

FORMULATION OF BAY LEAF (*SYZYGIUM POLYANTHUM*) ETHANOL EXTRACT GEL AS ANTIOXIDANT WITH VARIATIONS IN CMC-NA AND GLYCERIN CONCENTRATIONS USING A FACTORIAL DESIGN

FORMULASI SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOL DAUN SALAM (*SYZYGIUM POLYANTHUM*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN DENGAN VARIASI CMC-NA DAN GLISERIN MENGGUNAKAN DESAIN FAKTORIAL

Yobelin Lebang Somalinggi, Agatha Budi Susiana Lestari*
Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma Kampus III, Paingan,
Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55282, Indonesia
email : a_budieusd.ac.id

Dipresentasikan di forum
Seminar Nasional APTFI,
Yogyakarta, 11-12 Mei 2023

ALAT DAN BAHAN

Bahan :

Ekstrak kental daun salam (*Syzygium polyanthum*), etanol absolut (eMerck), DPPH (Sigma), CMC-Na (Pharmaceutical grade), metil paraben (Pharmaceutical grade), gliserin (Pharmaceutical grade), aquadest

Alat :

Alat gelas (Pyrex Iwaki), timbangan analitik (Nagata), spektrofotometer UV-Vis, oven (Memmert UF 260), pH meter, viskometer rion (VT-04), mixer (Han River), kaca bulat berskala,

HASIL DAN PEMBAHASAN (1)

1. Nilai IC50 ekstrak etanol daun salam sebesar 36,197 ppm
2. Organoleptis : setengah padat, berwarna coklat keruh, berbau khas ekstrak daun salam yang menyengat
3. Homogenitas : memenuhi syarat
4. pH : memenuhi rentang pH kulit (4,5 - 6,4)
5. Viskositas : 400-600 dPa.s.
6. Daya sebar : 3-5 cm
7. Pergeseran viskositas : 2,26 - 2,58%
8. Pergeseran daya sebar : 1,72 - 2,56%

KESIMPULAN

1. Ekstrak etanol daun salam memiliki kemampuan antioksidan.
2. CMC-Na dan gliserin berpengaruh secara signifikan terhadap respon sifat fisik sediaan gel ekstrak etanol daun salam, namun tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap respon pergeseran pH dan daya sebar.
3. Ditemukan komposisi optimum CMC-Na dan gliserin dalam formula sediaan gel ekstrak etanol daun salam yang memenuhi persyaratan.

TUJUAN

Mengetahui :

1. Nilai IC50 ekstrak etanol daun salam sebagai antioksidan.
2. Pengaruh penggunaan CMC-Na dan Gliserin terhadap sifat dan stabilitas fisik sediaan gel ekstrak etanol daun salam
3. Komposisi optimum CMC-Na dan gliserin dalam sediaan gel ekstrak etanol daun salam yang memenuhi persyaratan sifat dan stabilitas fisik yang baik

TATA CARA PENELITIAN

1. Penyiapan ekstrak daun salam
2. Uji antioksidan ekstrak etanol daun salam
3. Pembuatan sediaan gel
4. Uji sifat fisik dan stabilitas sediaan gel
 - Organoleptik
 - Homogenitas dan pH
 - Viskositas dan daya sebar
 - Pergeseran viskositas dan daya sebar
5. Analisis hasil

HASIL DAN PEMBAHASAN (2)

Persamaan desain faktorial :

1. pH : $Y = 3,57 + 0,533(A) + 0,183(B) - 0,0333(A)(B)$
2. Viskositas : $Y = -368,3 + 183,3(A) + 12,5(B) - 3,33(A)(B)$
3. Daya sebar : $Y = 8,377 - 1,047(A) + 0,1783(B) - 0,0167(A)(B)$
4. Pergeseran viskositas : $Y = -22,8 + 4,79(A) + 4,23(B) - 0,810(A)(B)$

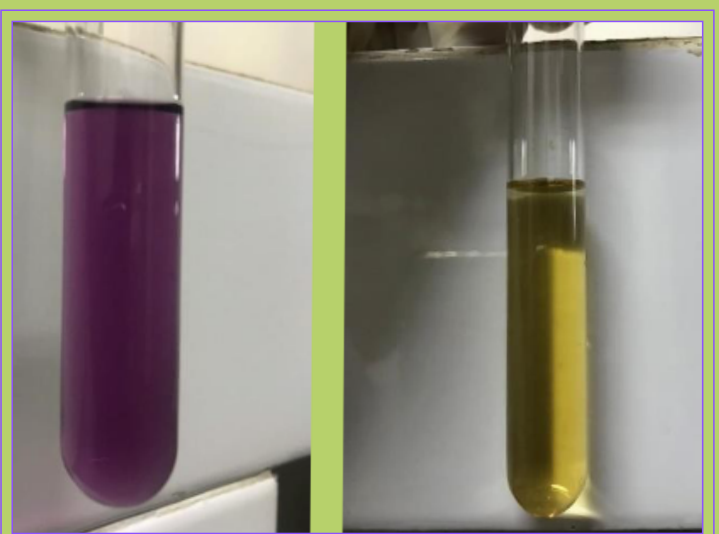
A = CMC-Na
B = gliserin
Y = respon

PUSTAKA

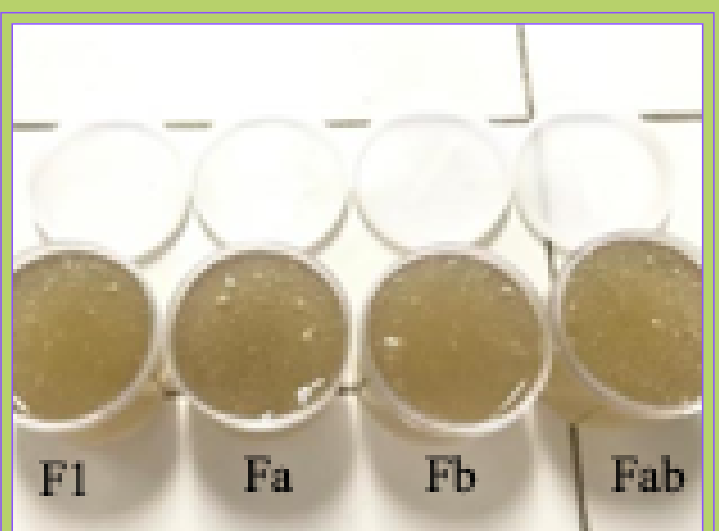
- Depkes RI., 2008. Farmakope Herbal Indonesia Edisi I. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, p.119
- Kementerian Kesehatan RI., 2020. Farmakope Indonesia, edisi VI. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta, p. 48.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J., Quinn, M.E., 2009. Handbook of Pharmaceutical Excipients, Sixth Edition. Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association, United Kingdom, p. 119-285.
- Sayuti, N.A., 2015. Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). Jurnal Kefarmasian Indonesia, 5(2), 79.



Daun salam



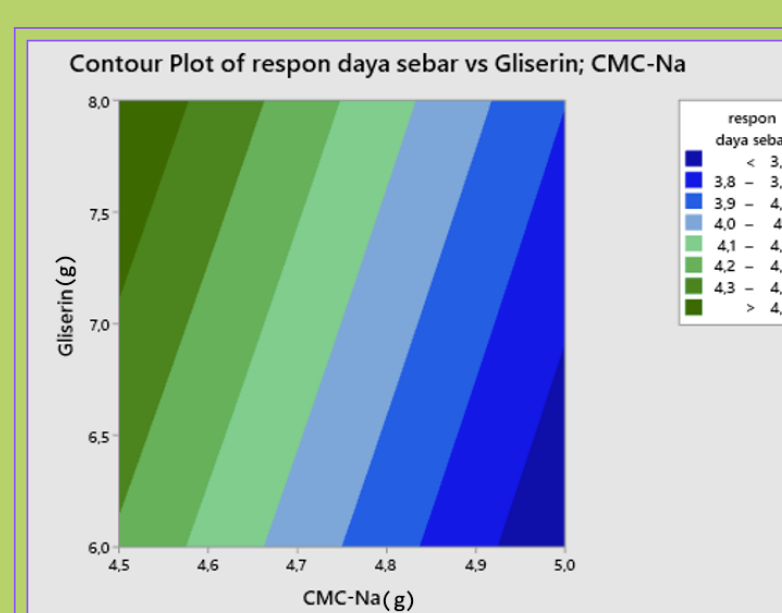
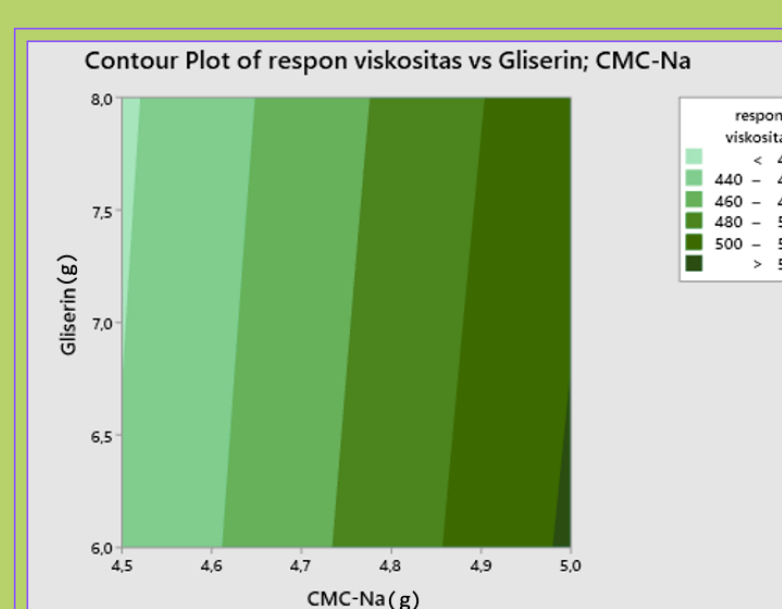
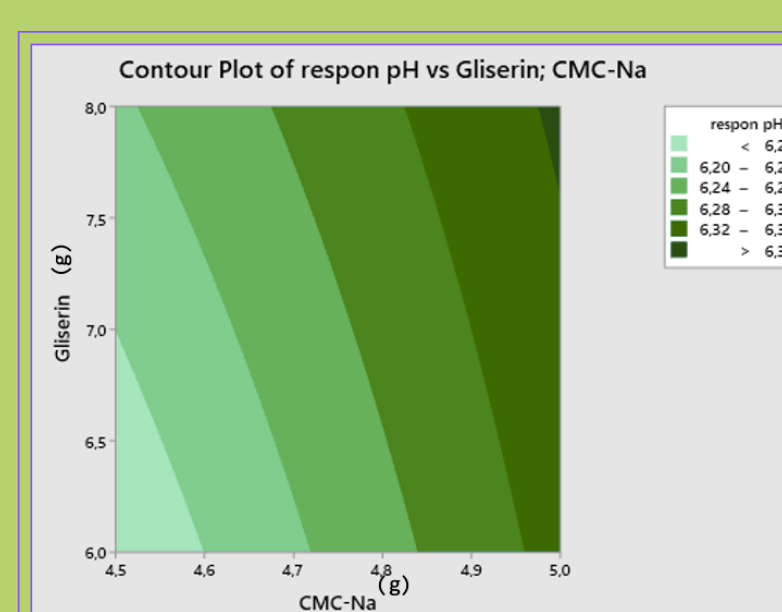
Hasil uji antioksidan ekstrak daun salam



Sediaan gel ekstrak daun salam



Contour plot





ASOSIASI PENDIDIKAN
TINGGI FARMASI
INDONESIA



KONGRES IV DAN
SEMINAR NASIONAL APTFI

NO. 029/IAI-DIY/SKSKP/III2023

PESERTA WORKSHOP	5 SKP
NARASUMBER WORKSHOP	4,5 SKP
FASILITATOR WORKSHOP	3 SKP
PANITIA WORKSHOP	1,5 SKP
PESERTA SEMINAR	6 SKP
NARASUMBER SEMINAR	3 SKP
MODERATOR SEMINAR	1 SKP
PANITIA SEMINAR	1 SKP
PRESENTATOR	3 SKP

SERTIFIKAT

NO: 33/V/SERTIF/KSN/2023

SERTIFIKAT INI DIBERIKAN KEPADA:

Agatha Budi Susiana Lestari

SEBAGAI

Presenter Poster

Pada kegiatan Kongres IV dan Seminar Nasional APTFI "Penguatan Kompetensi Global Farmasi Menghadapi Era Disruptive Melalui Pendidikan Tinggi Farmasi" yang dilaksanakan pada tanggal 11-12 Mei 2023 di Yogyakarta

Mengetahui,


Prof. Dr. apt. Daryono Hadi
Tjahjono, M.Ssc.Eng.

Ketua APTFI


Prof. Dr. apt. Satibi, M.Si

Ketua Panitia

PP044

Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai Antioksidan dengan Variasi Konsentrasi CMC-Na dan Gliserin Menggunakan Desain Faktorial

Yobelin Lebang Somalinggi¹, Agatha Budi Susiana Lestari¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma Kampus III, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55282, Indonesia
E-mail: a_budi@usd.ac.id

Abstrak

Ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*) yang akan diformulasikan ke dalam sediaan gel diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang disebabkan adanya kandungan senyawa flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan komposisi optimum dari kombinasi CMCNa dan Gliserin dalam formula sediaan gel ekstrak etanol daun salam sehingga menghasilkan suatu sediaan gel yang memenuhi kriteria sifat fisik dan stabilitas fisik yang baik. Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun salam dilakukan dengan menggunakan senyawa radikal sintetik DPPH. Optimasi formula dengan kombinasi CMC-Na dan gliserin menggunakan metode desain faktorial dan analisis data menggunakan software Minitab 19. Uji sifat fisik dan stabilitas fisik sediaan gel dilakukan dengan cara evaluasi terhadap sifat fisik sediaan meliputi organoleptis (bentuk, warna, bau), pH, viskositas, serta daya sebar baik sebelum maupun sesudah dilakukan

cycling test selama 6 siklus (2 minggu). Hasil pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun salam dengan perolehan nilai IC50 sebesar 36,197 ppm. Hasil uji sifat fisik dan stabilitas fisik pada keempat formula sediaan gel telah memenuhi kriteria yang ditentukan. Hasil analisis data menggunakan software Minitab 19 menunjukkan bahwa kombinasi CMC-Na dan gliserin pada tiap formula optimum.

Keywords: Daun salam, gel, CMC-Na, gliserin, desain faktorial.

References

1. Senet MRM, Raharja IGMAP, Darma IKT, Prastakarini KT, Dewi NMA, Parwata IMO. 2018. Penentuan Kandungan Total Flavonoid dan Total Fenol dari Akar Kersen (*Muntingia calabura*) serta Aktivasinya sebagai Antioksidan. *Jurnal Kimia*. 2018 12(1): 13-14.
2. Nurdianti L, Rosiana D, Aji N. Evaluasi Sediaan Emulgel Anti Jerawat Tea Tree (*Melaleuca alternifolia*) Oil dengan Menggunakan HPMC sebagai Gelling Agent. *Journal of Pharmacopolium*. 2019. 1(1): 28.

ASOSIASI
PENDIDIKAN TINGGI
FARMASI INDONESIA



KONGRES IV

dan Seminar Nasional

APTFI

“ Penguatan Kompetensi Global Farmasi
menghadapi Era Disruptive melalui
Pendidikan Tinggi Farmasi *

<https://kongres.douse.web.id/>

Yogyakarta, 10-12 Mei 2023

SAMBUTAN PANITIA PENYELENGGARA



Bismillahirrohmanirrohiim
Assallamu'alaikum wr.wb,
Salam sehat dan berkah selalu bagi kita semua

YSH Plt Dirjen Dikti RI, Prof. Dr., Nizam, selaku Key note speaker
Ketua Asosiasi Pendidikan Tinggi Farmasi Indonesia (APTFI), Prof. Dr.
apt. Daryono H. Tjahjono,
Plenary speakers Assoc. Prof. Surakit Nathisuwan, Pharm.D.
Dekan Fakultas Farmasi, Universitas Mahidol, Thailand, Tanja Fens., Ph.D,
Peneliti bidang Farmakoterapi, Farmakoepidemiologi, Farmakoekonomi,
Universitas Groningen, Belanda,
Pimpinan Pendidikan Tinggi Farmasi se Indonesia
Pembicara tamu Peserta Kongres IV dan Seminar Nasional APTFI tahun
2023,
Pengurus APTFI 2019-2023,

Serta bapak ibu tamu undangan, semua panitia dan hadirin semuanya yang kami hormati.

Alhamdulillah puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, karena pada hari ini kita dapat hadir dalam acara yang agung ini, acara 4 tahunan kongres IV APTFI sekaligus seminar Nasional di The Alana Hotel Yogyakarta.

Selamat datang di Yogyakarta bapak ibu dan saudara semuanya, dan kami mengucapkan taqoballahu minna wa minkum mohon maaf lahir dan batin.

Bapak ibu yang kami hormati, Peran pendidikan tinggi farmasi sangat penting dalam mempersiapkan lulusan yang dapat beradaptasi dengan implementasi kesehatan digital dalam praktek pelayanan kefarmasian. Melalui Seminar Nasional APTFI ini diharapkan pengelola pendidikan tinggi farmasi dapat menyesuaikan kurikulum di institusinya dengan permasalahan yang akan dihadapi di Era Disruptive. Agenda ini menghadirkan pembicara kunci dan narasumber yang kompeten di bidang pendidikan farmasi. Adapun pada acara pra kongres panitia menyediakan beberapa workshop yang terkait dengan peningkatan kompetensi dosen dan peningkatan kualitas lulusan pendidikan tinggi farmasi di Indonesia. Sebagai agenda tambahan panitia juga menyediakan *city tour* untuk lebih memperkenalkan budaya di Kota Yogyakarta.

Pada kesempatan ini kami sampaikan jumlah peserta yang mendaftar dan Konfirmasi 350, dengan oral presentasi 86 dan poster presentasi 56 orang yang terdiri dalam 6 bidang: Teknologi Farmasi, Kimia Farmasi, Biologi Farmasi, Farmakologi dan toksikologi, Farmasi sosial/komunitas dan Farmasi klinik.

Dengan kongres dan seminar nasional APTFI ini kami berharap ada transfer of knowledge dan diseminasi hasil-hasil penelitian diantara institusi PTF di Indonesia, sehingga mampu meningkatkan mutu PTF serta mengurangi kesenjangan mutu PTF.

Di akhir sambutan kami, kami mohon maaf apabila dalam rangkaian kegiatan kongres IV dan seminar nasional APTFI ini ada kekurangan dan kesalahan, kami mohon maaf yang sebesar-besarnya. Selamat berkongres dan berseminar.

Wassallamu'alaikum wr.wb

Ketua Panitia Kongres IV dan Seminar Nasional APTFI 2023

Prof. Dr. apt. Satibi, M.Si.

SAMBUTAN KETUA APTFI



Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Selamat pagi....

Semoga Bapak dan Ibu sekalian selalu diberikan kesehatan terbaik sehingga kita bisa terhindar dari berbagai penyakit. Aamien.

APTFI menyampaikan terima kasih kepada Bapak Dirjen Pendidikan Tinggi yang berkenan memberikan *keynote speech* dalam seminar ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada para pembicara baik dari dalam negeri maupun luar negeri. Apresiasi yang tinggi kami sampaikan kepada para pemakalah oral dan poster, juga kepada para peserta Seminar Nasional APTFI 2023.

Meskipun pandemik Covid-19 yang belum bisa dikatakan telah berakhir sempurna, Bapak dan Ibu Dosen sekalian, terlihat semangat sekali agar bisa tetap mendesiminasikan hasil pemikiran, penelitian dan pengalaman pembelajaran yang telah dilakukan. Oleh karena itu APTFI melalui kegiatan dua-tahunan Seminar Nasional APTFI tetap berupaya memfasilitasi kegiatan seminar secara luring setelah pada tahun 2021 hanya bisa diselenggarakan secara daring. Kegiatan rutin ini dimaksudkan untuk memjembatani publikasi bagi para dosen dan mahasiswa yang diharapkan dapat bermanfaat bagi dosen dan mahasiswa dalam membangun kemampuan dan kinerja publikasi.

Pasca pandemik Covid-19, kita telah kembali menyelenggarakan kegiatan operasional thri dharma perguruan tinggi, meskipun kegiatan pembelajaran sebagian masih dilaksanakan secara hibrid daring dan luring, dengan berbagai keuntungannya. Oleh karena itu dosen masih perlu mengembangkan diri untuk menghasilkan materi-materi pembelajaran yang menarik untuk memudahkan mahasiswa belajar secara asinkron.

Meskipun kegiatan penelitian cukup terkendala selama masa pandemik yang baru kita lewati, karena akses ke laboratorium terbatas, namun olah pikir dan inovasi terlihat tetap berjalan normal. Oleh karena itu diharapkan kuantitas dan kualitas publikasi masih bisa terjaga, demikian juga karya-karya inovasi diharapkan tetap mengalir dari dunia kampus, khususnya di lingkungan perguruan tinggi farmasi.

Kami berharap seminar ini dapat menjadi salah satu modal dalam pengembangan pendidikan tinggi farmasi di Indonesia dan berkontribusi dalam peningkatan budaya riset di lingkungan perguruan tinggi farmasi, serta mendorong inovasi produk-produk kefarmasian.

Sekali lagi, terima kasih atas partisipasi Bapak dan Ibu sekalian, juga para mahasiswa dalam Seminar Nasional APTFI Ke-3.

Wassalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Hormat kami,
Prof. Daryono Hadi Tjahjono
Ketua APTFI

DAFTAR ISI

SAMBUTAN PANITIA PENYELENGGARA	i
SAMBUTAN KETUA APTFI	ii
DAFTAR ISI.....	iii
PANITIA PENYELENGGARA.....	xii
SUSUNAN PROGRAM ACARA KONGRES IV DAN SEMINAR NASIONAL APTFI TAHUN 2023.....	1
Hari 1 : Kamis, 11 Mei 2023	1
Gala Dinner.....	4
Hari 2 : Jumat, 12 Mei 2023	5
JADWAL INVITED SPEAKER DAN PRESENTASI ORAL.....	7
BIOGRAFI PEMBICARA KUNCI.....	22
Prof. Dr. Daryono Hadi Tjahjono, M.Sc.....	23
Assoc. Prof. Surakit Nathisuwan , Pharm.D.....	24
Tanja Fens., Ph.D.....	26
Prof. Ir. Nizam, M.Sc., DIC, Ph.D.....	27
BIOGRAFI PEMBICARA TAMU.....	28
Dr. apt. Rochmy Istikharah, M.Sc.	29
apt. Daru Estiningsih, M.Sc.	30
apt. Amanda Marselin, M.Sc.	31
Prof. Dr. Abdul Rohman, SF, M.Si., apt.....	32

Dr.rer.nat. Nanang Fakhruudin, M.Sc., apt.....	33
apt. Mega Karina Putri, M.Pharm.Sci.....	34
Dr. apt. Yosef Wijoyo, M.Si.	35
Dr. apt. Ingenida Hadning, M.Sc.	36
Dr. apt. Rini Dwiastuti	37
Dr. apt. Iis Wahyuningsih, M.Si.	38
apt. Didiek Hardiyanto Soegiantoro, S.Si., M.Si.	39
apt. Niken Larasati, M.Si.	40
Dr. apt. Elmiawati Latifah, M.Sc	41
INVITED SPEAKER ForWil APTFI.....	42
ForWil 1 (Khairunnisa, S.Si., M.Pharm., Ph.D., apt.)	43
ForWil 2 (Dr. Ida Musfiroh, M.Si., apt.)	44
ForWil 3 (Prof. Dr. Satibi, M.Si., apt.).....	45
ForWil 4 (Prof. Junaidi Khotib, S.Si., M.Kes., Ph.D, apt.)	46
ForWil 5 (Prof. Dr. rer.nat. Marianti A. Manggau, apt.)	47
INVITED SPEAKER Farmakologi - Farmasi Klinik.....	48
Dr. apt. Rochmy Istikharah, M.Sc. (Universitas Islam Indonesia).....	49
apt. Daru Estiningsih, M.Sc. (Universitas Alma Ata).....	50
apt. Amanda Marselin, M.Sc. (STIKES Notokusumo Yogyakarta).....	51
INVITED SPEAKER Kimia Farmasi.....	52
Prof. Dr. Abdul Rohman, SF, M.Si., apt. (Universitas Gadjah Mada)	53
INVITED SPEAKER Biologi Farmasi.....	54
Dr.rer.nat. Nanang Fakhruudin, M.Sc., apt. (Universitas Gadjah Mada)	55

apt. Mega Karina Putri, M.Pharm.Sci. (STIKes Akbidyo).....	56
INVITED SPEAKER Farmasi Edukasi.....	57
Dr. apt. Yosef Wijoyo (Universitas Sanata Dharma)	58
Dr. apt. Ingenida Hadning, M.Sc. (Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)	59
INVITED SPEAKER Farmasetika dan Teknologi Farmasi.....	60
Dr. apt. Rini Dwiastuti (Universitas Sanata Dharma).....	61
Dr. apt. Iis Wahyuningsih, M.Si. (Universitas Ahmad Dahlan).....	63
INVITED SPEAKER Farmasi Komunitas	64
apt. Didiek Hardiyanto Soegiantoro, S.Si., M.Si. (Universitas Kristen Immanuel).....	65
apt. Niken Larasati, M.Si. (Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta).....	66
Dr. apt. Elmiawati Latifah, M.Sc (Universitas Muhammadiyah Magelang).....	67
ABSTRAK PRESENTRASI ORAL.....	68
OP001	69
OP002	72
OP003	73
OP004	74
OP005	76
OP006	77
OP007	79
OP008	80
OP009	82
OP010	83
OP011	85

OP012	87
OP013	88
OP014	89
OP016	90
OP017	93
OP018	94
OP020	95
OP021	96
OP022	98
OP023	99
OP025	100
OP026	102
OP027	103
OP029	106
OP031	107
OP032	109
OP033	110
OP034	112
OP035	114
OP039	115
OP040	118
OP041	120
OP042	121

OP043	123
OP044	125
OP045	126
OP046	127
OP048	128
OP049	129
OP050	130
OP051	131
OP052	133
OP053	134
OP055	136
OP056	137
OP057	139
OP058	140
OP059	142
OP061	145
OP064	147
OP065	149
OP067	152
OP068	153
OP070	154
OP071	155
OP072	156

OP073	158
OP074	159
OP075	161
OP076	162
OP078	166
OP079	167
OP080	169
OP081	170
OP082	171
OP083	172
OP084	174
OP085	176
OP086	177
OP088	179
OP089	180
OP091	181
OP092	182
OP093	183
OP094	184
OP095	185
OP096	186
OP097	188
OP101	189

OP102	190
OP103	192
OP104	193
ABSTRAK PRESENTASI POSTER	194
PP001	195
PP002	197
PP003	198
PP004	199
PP005	200
PP006	201
PP008	202
PP009	205
PP010	206
PP011	207
PP012	208
PP013	209
PP014	210
PP015	211
PP017	212
PP018	213
PP019	214
PP020	216
PP022	218

PP023	219
PP025	221
PP026	223
PP027	224
PP029	225
PP030	226
PP031	229
PP032	230
PP033	232
PP034	233
PP035	234
PP036	235
PP037	236
PP038	238
PP039	239
PP040	241
PP042	242
PP043	244
PP044	245
PP045	246
PP046	247
PP047	248
PP048	250

PP049	252
PP050	253
PP051	255
PP052	256
PP053	257
PP054	258
PP055	260
PP056	261
PP057	262
PP059	263
PP060	264
PP061	265

PANITIA PENYELENGGARA

Penanggung jawab

Ketua APTFI : Prof. Dr. apt. Daryono Hadi Tjahjono, M.Sc. (ITB).

Pengarah

Prof. Dr. apt. Ajeng Diantini, M.Si., (UNPAD),
Prof. Dr. apt. Shirly Kumala, M.Biomed (UP),
Prof. Dr. apt. Umi Athiyah, MS. (UNAIR),
Prof. Dr. apt. Agung Endro Nugroho, M.Si. (UGM),
Korwil APTFI I : Prof. Dr. apt. Fatma Sri Wahyuni, M. Si. (UNAND),
Korwil APTFI II : Prof. apt. Arry Yanuar, Ph.D. (UI),
Korwil APTFI III : Azis Saifudin, Ph.D. (UMS),
Korwil APTFI IV : Prof. apt. Junaidi Khotib, Ph.D. (UNAIR),
Korwil APTFI V : Prof. Dr. rer. nat. Marianti Manggau (UNHAS).

Ketua

Prof. Dr. apt. Satibi, M.Si. (UGM).

Wakil Ketua

Prof. Dr. apt. Yandi Syukri, M.Si. (UII),
apt. Sugiyono, M.Sc. (UNJAYA),
Dr. apt. Agus Siswanto, M.Si. (UMP).

Sekretaris

Prof. Dr. apt. Dyah Aryani Perwitasari, M.Si., Ph.D (UAD),
apt. Hannie Fitriani, S.Farm. (APTFI),
Sonia Ameilia Dewi Jaikishin, S.KM., M.PH (APTFI).

Bendahara

Dr. apt. Iis Wahyuningsih, M.Si. (UAD),
apt. Ratna Wijayatri, M.Sc (UNIMMA).

Sie IT

Pak Dewa (APTFI),
Dr. apt. M. Thesa Ghozali, M.Sc. (UMY),
apt. Arde Toga Nugraha, M.Sc. (UII).

Sie Acara

Dr. apt. Dewi Setyaningsih (USD),
Dr. apt. Prasajo Pribadi, M.Sc (UNIMMA),
apt. Listiana Hidayati, M.Sc. (UNU),
apt. Rizka Prita Yuliani, M.Pharm. (UGM),
Dr. apt. Lutfi Chabib, M.Sc. (UII),
apt. Michael Rahardja Gani, M.Sc. (USD),
apt. Dina Christine Ayuning Putri, M.Sc. (USD).

Sie Ilmiah

apt. Aji Tetuko, M.Sc. (AKBIDYO),
Dr. apt. Susi Ari Kristina, M.Kes, (UGM),
Dr. apt. Rohmad Yudi Utomo, M.Sc. (UGM),
Dr. apt. Andayana Puspitasari Gani, M.Si. (UGM).

Sie Publikasi (Jurnal Nasional SINTA 2)

Dr. Florentinus Dika Octa Riswanto (USD),
Dr. apt. Hari Widada, M.Sc. (UMY),
apt. Anna Wahyuni Widayanti, M.P.H., Ph.D. (UGM),
apt. Fathul Muin, M.Pharm. (UGM).

Sie Dana Usaha (Sponsorship)

apt. Novena Adi Yuhara, M.Pharm.Sci. (UKRIM),
apt. Nurul Jannah, M.Pharm.Sci (UPY),
apt. Fajar Agung Dwi Hartanto, M.Sc. (STIKES Notokusumo).

Sie Dokumentasi

apt. Rizal Fauzi, M.Clin.Pharm. (UAA).

Sie Akomodasi dan Transportasi

apt. Muhammad Alfian, M.Farm. (UNU).

City Tour

apt. Pinasti Utami, M.Sc. (UMY).

Sie Konsumsi

apt. Sista Werdyani, M.Biotech (UII),
Dr. apt Dwi Endarti, M.Sc. (UGM),
Dr. apt. Chairun Wiedyaningsih, M.Kes., M.AppSc. (UGM).

SUSUNAN PROGRAM ACARA KONGRES IV DAN SEMINAR NASIONAL APTFI TAHUN 2023

AMARTAPURA PLENARY HALL, The Alana Hotel & Convention Center

Hari 1 : Kamis, 11 Mei 2023

AMARTAPURA PLENARY HALL , BALLROOM C – Lantai 2

WAKTU	DURASI	KEGIATAN
07.30 – 08.00	30 menit	Registrasi <ul style="list-style-type: none"> • Daftar ulang • Pengumpulan PPT untuk presenter oral • Penempelan poster untuk presenter poster
08.00 - 08.10	10 menit	Opening dance
08.10 - 08.15	5 menit	Pembukaan oleh MC
08.15 - 08.20	5 menit	Doa pembuka
08.20 - 08.25	5 menit	Menyanyikan lagu Indonesia raya
08.25 - 08.35	10 menit	Sambutan Ketua Panitia
08.35 - 08.45	10 menit	Sambutan Ketua APTFI
08.45 - 08.50	5 menit	Penyerahan acara dari MC ke Moderator
08.50 - 09.10	20 menit	<u>KEYNOTE SPEAKER</u> Prof. Ir. Nizam, M.Sc., DIC, PhD. Topik : Dinamisasi Pendidikan Tinggi dalam Era Disruptive
09.10 – 09.40	30 menit	<u>PLENARY SPEAKER</u> Prof. Dr. apt. Daryono Hadi Tjahjono, M.Sc. Topik : Uji Kompetensi Mahasiswa Program Profesi Apoteker Indonesia
09.40 – 09.50	10 menit	Penyerahan kembali Moderator 1 ke MC Penyerahan sertifikat dan plakat Penyerahan acara dr MC ke moderator 2
09.50 – 10.40	50 menit	<u>PLENARY SPEAKER</u> Prof. Surakit Nathisuwan Topik : License Examination for Pharmacist in Thailand
10.40 – 11.30	50 menit	<u>PLENARY SPEAKER</u> Tanja Fens., Ph.D Topik : Reaching the Pharmacy Graduates Competency by Real World Education
11.30 – 11.35	5 menit	Pengembalian acara ke MC Pemberian penghargaan
11.35 – 11.40	5 menit	Presentasi sponsor
11.40 – 11.45	5 menit	Pengumuman
11.45 – 12.40	60 menit	Istirahat - sholat – makan <ul style="list-style-type: none"> • Sholat di mushola Hotel Alana • Makan siang di lobi Ballroom • Pengumpulan ppt presenter oral
12.40 – 16.00	90 menit (12.40 – 14.10)	Ballroom C Sesi 1 : Prof. apt. Junaidi Khotib, Ph.D.

WAKTU	DURASI	KEGIATAN
(paralel di Ballroom C dan 4 ruang Simposium) (bersamaan dengan presentasi poster)		Sesi 2 : Dr. apt. Ida Musfiroh Sesi 3 : Prof. Dr. rer. nat. apt. Marianti A. Manggau.
	200 menit (12.40 – 16.00)	SIMPOSIUM 1 (RUANG ARJUNA) Simposium – Invited Speaker <u>Narasumber 1</u> : Dr.rer.nat. Nanang Fakhruddin, M.Sc, Apt. Topik : Secang (<i>Caesalpinia sappan</i> L.) sebagai Peningkat Daya Ingat dan Kemampuan Belajar <u>Narasumber 2</u> : apt. Mega Karina Putri, M.Pharm.Sci Topik : Kadar kafein, Asam Klorogenat, dan aktivitas antioksidan pada biji kopi Presentasi Oral 12 presentasi oral (@7 menit presentasi, 3 menit tanya jawab Penutup dan pengumuman
	200 menit (12.40 – 16.00)	SIMPOSIUM 2 (RUANG GATOTKACA) Simposium – Invited Speaker <u>Narasumber 1</u> : Dr. apt. Rochmy Istikharah, M.Sc. Topik : Prevalensi varian genetik metabolisme obat di suku Jawa <u>Narasumber 2</u> : apt. Daru Estiningsih, M. Sc. Topik : Antimicrobial Resistance (AMR) Presentasi Oral 12 presentasi oral (@7 menit presentasi, 3 menit tanya jawab Penutup dan pengumuman
	200 menit (12.40 – 16.00)	SIMPOSIUM 3 (RUANG ABIMANYU) Simposium – Invited Speaker <u>Narasumber 1</u> : apt. Didiak Hardiyanto Soegiantoro, M.Si. Topik : Tantangan Farmasis Komunitas dalam Profesionalisme, Manajemen, dan Kode Etik <u>Narasumber 2</u> : apt. Niken Larasati, M.Si. Topik : Artificial Intelligence Dalam Pelayanan Kefarmasian Presentasi Oral 12 presentasi oral (@7 menit presentasi, 3 menit tanya jawab Penutup dan pengumuman
200 menit (12.40 – 16.00)	SIMPOSIUM 4 (RUANG PERGIWA) Simposium – Invited Speaker <u>Narasumber 1</u> : apt. Amanda Marselin, M. Sc Topik : Medication adherence pasien penyakit jantung koroner <u>Narasumber 2</u> : Dr. apt Elmiawati Latifah, M.Sc Topik : Overview of key drugs availability Presentasi Oral	

WAKTU	DURASI	KEGIATAN
		12 presentasi oral (@7 menit presentasi, 3 menit tanya jawab
	60 menit (14.30 – 15.30)	Penutup dan pengumuman Presentasi poster <ul style="list-style-type: none"> • Dimulai pukul 14.30 seluruh presenter poster sesuai jadwal standby di poster masing-masing sambil menunggu juri berkeliling dan menilai poster. • Setelah selesai peserta kembali ke salah satu ruang simposium

Gala Dinner
BALLROOM B + C

Waktu	Durasi	Acara
17.30 – 18.00	30 menit	Welcome song
18.00 – 18.10	10 menit	Penampilan pembuka
18.10 – 18.15	5 menit	Pembuka oleh MC
18.15 – 18.25	10 menit	Sambutan Ketua APTFI
18.25 – 18.35	10 menit	Sambutan Ketua Panitia
18.45 – 18.50	5 menit	MC membuka untuk ramah tamah
18.50 – 19.00	10 menit	Penampilan Pharmasounds
19.00 – 19.05	5 menit	Transisi acara MC
19.05 – 19.20	15 menit	Penampilan korwil 1
19.20 – 19.25	5 menit	Transisi acara MC
19.25 – 19.40	15 menit	Penampilan korwil 2
19.40 – 19.45	5 menit	Transisi acara MC
19.45 – 20.00	15 menit	Penampilan korwil 3
20.00 – 20.10	10 menit	Transisi acara MC Pembagian doorprize 1
20.10 – 20.25	15 menit	Penampilan korwil 4
20.25 – 20.30	5 menit	Transisi MC
20.30 – 20.45	15 menit	Penampilan korwil 5
20.45 – 20.55	10 menit	Pembagian doorprize tahap 2 Penutup oleh MC
20.55 - selesai		Ditutup oleh pharماسound

Hari 2 : Jumat, 12 Mei 2023

AMARTAPURA PLENARY HALL , BALLROOM B+C – Lantai 2

WAKTU	DURASI	KEGIATAN
08.00 – 08.05	5 menit	Pembukaan oleh MC
08.05 – 08.10	5 menit	Doa pembuka
08.10 – 08.15	5 menit	Pengumuman MC terkait pembagian ruangan simposium dan sirkulasi
08.15 – 11.00 (paralel di ballroom dan 3 ruang simposium)	165 menit	BALL ROOM Simposium – Invited Speaker Narasumber 1 : Prof. Dr. apt. Satibi Narasumber 2 : apt. Khairunisa, Ph.D Presentasi Oral 8 presentasi oral (@7 menit presentasi, 3 menit tanya jawab)
	165 menit	SIMPOSIUM 1 (RUANG ARJUNA) Simposium – Invited Speaker Narasumber 1 : Dr. apt. Iis Wahyuningsih Topik : Liquid SNEDDS-Solid SNEDDS Narasumber 2 : Dr. apt. Rini Dwiastuti Topik : Peran nanoteknologi dalam mendukung keberhasilan terapi: tinjauan aspek formulasi Presentasi Oral 8 presentasi oral (@7 menit presentasi, 3 menit tanya jawab)
	200 menit	SIMPOSIUM 2 (RUANG RUANG GATOTKACA) Simposium – Invited Speaker Narasumber 1 : Dr. apt. Yosef Wijoyo Topik : Penerapan Flip Classroom dalam Pembelajaran Narasumber 2 : Dr. apt. Ingenida Hadning, M.Sc. Topik : Interprofesional education Presentasi Oral 8 presentasi oral (@7 menit presentasi, 3 menit tanya jawab)
		SIMPOSIUM 3 (RUANG ABIMANYU) Simposium – Invited Speaker Narasumber 1 : Prof. Dr. apt. Abdul Rohman Topik : Pendekatan kemometrika untuk big data analysis dalam analisis farmasi Presentasi Oral 8 presentasi oral (@7 menit presentasi, 3 menit tanya jawab)
		SIMPOSIUM 4 (RUANG PERGIWA) Presentasi Oral 15 presentasi oral (@7 menit presentasi, 3 menit tanya jawab)
	60 menit (09.30 – 10.30)	Presentasi poster

WAKTU	DURASI	KEGIATAN
		<ul style="list-style-type: none"> • Dimulai pukul 09.30 seluruh presenter poster sesuai jadwal standby di poster masing-masing sambil menunggu juri berkeliling dan menilai poster. • Setelah selesai peserta kembali ke salah satu ruang simposium
11.00 – 11.10	10 menit	Sirkulasi ke main ball room
11.10 – 11.20	10 menit	Pengumuman oleh MC <ul style="list-style-type: none"> • Pemenang presenter terbaik • Informasi sertifikat dan publikasi ilmiah
11.20 – 11.25	5 menit	Penutup oleh MC
11.25 – 13.00	95 menit	Istirahat – Sholat – Makan
13.00 - selesai	-	SIDANG KOMISI DAN PEMILIHAN PENGURUS APTFI – (Khusus undangan)

JADWAL INVITED SPEAKER DAN PRESENTASI ORAL

Hari/Tanggal : Kamis, 11 Mei 2023 (12:40-16:00)
 Tempat : Ballroom C – Classroom + Teater
 Moderator : Dr. apt. Iis Wahyuningsih, M.Si. (Universitas Ahmad Dahlan)

Invited Speaker		
Prof. Junaidi Khotib, M.Kes., Ph.D, Apt.	Universitas Airlangga	Deferensiasi Osteoblas: Kunci Pengembangan <i>Natural Biomaterial Implant</i>
Dr. Ida Musfiroh, M.Si., Apt.	Universitas Padjajaran	Metode Analisis Feed Back UKAI-CBT sebagai Upaya Peningkatan Capaian Kompetensi Lulusan
Prof. Dr. rer.nat. Marianti A. Manggau, Apt.	Universitas Hasanuddin	Effect of Green Algae (<i>Ulva lactuca</i>) Enriched with Spirulina platensis on The Reduction of Fasting Blood Glucose, Abdominal Circum Ference, Body Weight, and Kidney Function Improvement in Central Obesity Patients

Hari/Tanggal : Kamis, 11 Mei 2023 (12:40-16:00)
 Tempat : Ruang Arjuna
 Moderator : apt. Michael Rahardja Gani, M.Sc. (Universitas Sanata Dharma)

Invited Speaker				
Dr.rer.nat. Nanang Fakhruudin, M.Sc, Apt.	Universitas Gadjah Mada	Secang (<i>Caesalpinia sappan L.</i>) sebagai Peningkat Daya Ingat dan Kemampuan Belajar		
apt. Mega Karina Putri, M.Pharm.Sci	STIKes Akbidyo	Penentuan Kadar Kafein, Asam Klorogenat dan Aktivitas Antioksidan pada Biji Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>) Temanggung		
Presentasi Oral				
OP026	Dadang Juanda	Universitas Bhakti Kencana	Aktivitas Antioksidan dan Kadar Fenol Total Dari Daun dan Kulit Buah Tiga Macam Tanaman Delima Lokal (<i>Punica granatum L.</i>)	Biologi Farmasi
OP032	Maulita Cut Nuria	Universitas Wahid Hasyim	Perbandingan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia Swingle.</i>) Mentah dan Matang Pada Berbagai Metode Ekstraksi	Biologi Farmasi
OP033	Willy Tirza Eden	Universitas Negeri Semarang	Phytochemical Screening and Characterization of Water Hyacinth (<i>Eichhornia crassipes (Mart.) Solms</i>) as Tyrosinase inhibitor	Biologi Farmasi
OP034	Tresna Lestari	Universitas Bakti Tunas Husada	Superoxide Dismutase Activity and Histological Analysis of Rat Kidney After Administration of Kecombrang Flower Extract and Nanoparticle	Biologi Farmasi
OP048	Sumi Wijaya	Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya	Potensi Daun Keji Beling (<i>Strobilanthus crispus</i>) sebagai Antibakteri dan	Biologi Farmasi

			Antibiofilm terhadap Bakteri Propionibacterium acnes	
OP049	Arnida Arnida	Universitas Lambung Mangkurat	Determination Of Total Flavonoid Levels And Antioxidant Activity Testing Ethanol Extracts Of Fruit Skin Fruit (<i>Citrus amblycarpa</i> (Hassk.) Ochse)	Biologi Farmasi
OP003	Catur Jatmika	Universitas Indonesia	Beyond Use Date (BUD) Determination of Cetirizine Hydrochloride Syrup Preparation	Kimia Farmasi
OP006	Ani Riani Hasana	STIKes Panti Waluya Malang	Hubungan Kuantitatif Struktur-Properti (HKSP) Metabolit Sekunder Daun Sirih (<i>Piper betle</i> L) Sebagai Penghambat Enzim Main Protease (Mpro) SARS-CoV-2	Kimia Farmasi
OP013	Enda Mora	STIFAR Riau	Sintesis Senyawa Pirazolo-Piridin Derivat Analog Kurkumin Monoketon Sebagai Inhibitor Enzim Siklooksigenase-2	Kimia Farmasi
OP051	Khalish Arsy Al Khairy Siregar	Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur	Network Pharmacology and Molecular Docking Study on The Mechanism of Liver Cirrhosis Treatment Using Curcumin	Kimia Farmasi

Hari/Tanggal : Kamis, 11 Mei 2023 (12:40-16:00)
Tempat : Ruang Gatotkaca
Moderator : apt. Aji Tetuko, M.Sc. (STIKes AKBIDYO)

Invited Speaker				
	Dr. apt. Rochmy Istikharah, M.Sc	Universitas Islam Indonesia	Prevalensi Varian Genetik Gen Pemetabolisme Obat di Suku Jawa	
	apt. Daru Estiningsih, M. Sc.	Universitas Alma Ata	Penyebaran Resistensi Antibiotik di Komunitas dan Lingkungan Peternakan Ayam	
Presentasi Oral				
OP012	Seftika Sari	STIFAR Riau	Effectiveness of Carboplatin-Paclitaxel with Cisplatin-Paclitaxel in Patient with Non-Small Cell Lung Cancer in Advance Stage in Riau Province, Indonesia	Farmasi Klinik
OP041	Dita Maria Virginia	Universitas Sanata Dharma	Studi Interaksi Obat Antihipertensi dengan Terapi Lain Pada Pasien Geriatri Terdiagnosis Hipertensi di Puskesmas Mauponggo, Nagekeo, Nusa Tenggara Timur	Farmasi Klinik
OP010	Iwan Yuwindry	Universitas Sari Mulia	Metode Algoritma Penentuan Keputusan terkait Pembelian Obat	Farmasi Sosial
OP016	Doni Anshar Nuari	Universitas Garut	Hubungan Antara Pengetahuan dengan Perilaku Swamedikasi Demam Pada Ibu Dari Empat Daerah di Priangan Timur	Farmasi Sosial
OP022	Gusti Noorizka Veronika Achmad	Fakultas Farmasi Universitas Airlangga	Adherence and Quality of Life in Tuberculosis Patients	Farmasi Sosial
OP029	Richa Yuswantina	Universitas Ngudi Waluyo	Analisis Pengendalian Persediaan Obat dengan Metode Kombinasi Abc (Pareto)	Farmasi Sosial

Invited Speaker				
Dr. apt. Rochmy Istikharah, M.Sc		Universitas Islam Indonesia	Prevalensi Varian Genetik Gen Pemetabolisme Obat di Suku Jawa	
apt. Daru Estiningsih, M. Sc.		Universitas Alma Ata	Penyebaran Resistensi Antibiotik di Komunitas dan Lingkungan Peternakan Ayam	
Presentasi Oral				
OP012	Seftika Sari	STIFAR Riau	Effectiveness of Carboplatin-Paclitaxel with Cisplatin-Paclitaxel in Patient with Non-Small Cell Lung Cancer in Advance Stage in Riau Province, Indonesia	Farmasi Klinik
			Ven Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Semarang	
OP039	Eko Widiyanto	STIKES Notokusumo Yogyakarta	Analisis Hubungan Tempat Penyimpanan Obat Narkotika-Psikotropika Dengan Modal, Omset, Dan Kehadiran Apoteker	Farmasi Sosial
OP045	Hendy Ristiono	Universitas Ahmad Dahlan	Level of Knowledge and Behavior of Drug Use through “Tanya 5-O” Education In The Community of Karangwuni Village, Gunungkidul District	Farmasi Sosial
OP056	Siwi Padmasari	Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta	Pemanfaatan Media Sosial dalam Meningkatkan Pengetahuan, Kepatuhan dan Luaran Terapi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	Farmasi Sosial

Hari/Tanggal : Kamis, 11 Mei 2023 (12:40-16:00)
Tempat : Ruang Abimanyu
Moderator : apt. Fathul Muin, M.Pharm. (Universitas Gadjah Mada)

Invited Speaker				
apt. Didiek Hardiyanto Soegiantoro, S.Si., M.Si.		Universitas Kristen Immanuel	Tantangan Farmasis Komunitas dalam Profesionalisme, Manajemen, dan Kode Etik	
apt. Niken Larasati, M.Si.		Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta	Artificial Intelligence dalam Pelayanan Kefarmasian	
Presentasi Oral				
OP058	Elfride Irawati Sianturi	Univeristas Cenderawasih	Adherence and Quality of Life of People Living with HIV: a cross-sectional study in Papua, Indonesia	Farmasi Sosial
OP066	Putu Dyana Christasani	Universitas Sanata Dharma	Evaluasi Pembelajaran Online Perkuliahan Pelayanan Informasi Obat Ditinjau dari Aspek Proses, Hasil Belajar, dan Persepsi Mahasiswa	Farmasi Sosial
OP068	Siti Rahmatul Aini	University of Mataram	COVID-19 vaccine acceptance in Nurul Islam Sekarbela Islamic Boarding School, Indonesia	Farmasi Sosial
OP081	Sara Surya	Universitas Dharma Andalas	Perception of People About Synthetic Drug and Traditional Drug	Farmasi Sosial
OP044	Liniati Geografi	STIKes Dirgahayu Samarinda	Insulin Selection and Length of Treatment for Diabetic Gangrene	Farmasi Klinik

			Patients in Inpatients at Abdoel Wahab Sjahranie Regional General Hospital Samarinda	
OP050	Sumarno	Universitas Airlangga	Michaelis-Menten Pharmacokinetics of Phenytoin In Indonesian Children with Epilepsy	Farmasi Klinik
OP052	Afrisusnawati Rauf	UIN Alauddin Makassar	Evaluasi Polifarmasi pada Pasien Geriatri Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Labuang Baji Makassar	Farmasi Klinik
OP054	Khaerani	UIN Alauddin Makassar	Kajian Aspek Klinis Resep Pasien Rawat Jalan di Instalasi Farmasi Klinik Musafir Utama Barombong Makassar	Farmasi Klinik
OP057	Ana Khusnul Faizah	Universitas Hang Tuah	Self-Medication Patterns and Assess Side Effect of Antipyretics: A Qualitative Study on Mothers of Pediatric Patients in Sumenep Coastal Area	Farmasi Klinik

Hari/Tanggal : Kamis, 11 Mei 2023 (12:40-16:00)

Tempat : Ruang Pergiwa

Moderator : apt. Sugiyono, M.Sc. (Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta)

Invited Speaker				
apt. Amanda Marselin, M. Sc	STIKes Notokusumo		Medication Adherence Pasien Penyakit Jantung Koroner	
Dr. apt. Elmiawati Latifah, M.Sc	Universitas Muhammadiyah Magelang		Availability of Indicator Drug in Yogyakarta Hospital	
Presentasi Oral				
OP001	Eliza Arman	Universitas Andalas	Analisis Pemberian Minyak Jintan Hitam (<i>Nigella sativa</i>) Terhadap Ekspresi Gen TNF alfa dalam Penyembuhan Luka Pada Tikus Model Ulkus Diabetikum	Farmakologi
OP002	Bantari Wisynu Kusuma Wardhani	Universitas Pertahanan RI	Neurotoxins for Developing Animal Models of Multiple Sclerosis	Farmakologi
OP004	Riyadatus Solihah	Stikes Ngudia Husada Madura	Hubungan antara Kejadian Glaukoma dengan Diabetes Melitus di klinik mata KMU Madura	Farmakologi
OP005	Sani Nurlaela Fitriansyah	Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia	Antioxidant Activity And Total Phenolic Content of Jamu Beras Kencur With Turmeric Addition	Farmakologi
OP009	Yuliet	Universitas Tadulako	Gastroprotective Potential of Hantap Leaf Ethanol Extract (<i>Sterculia coccinea</i> Jack) in Stress-Induced	Farmakologi

			Gastric Ulcers of Male White Rats (<i>Rattus norvegicus</i>)	
OP011	Adriani Susanty	Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau	The Toxicity Analysis of Ethanol Extract of Voacanga foetida Leaves on Biochemical and Histopathology Parameters of Liver to Male-White Rats (<i>Rattus norvegicus</i>)	Farmakologi
OP014	Joni Tandi	Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Pelita Mas Palu	Uji Efektivitas Daun Binahong (<i>Anredera Cordifolia</i> (Ten) Steenis) Terhadap Ureum Kreatinin dan Histopatologi Ginjal Tikus Putih Diabetes Melitus	Farmakologi
OP008	Syariful Anam	Universitas Tadulako	Cytotoxic Activity of <i>Diaporthe longicolla</i> an Endophytic Isolated from the Leaves of <i>Begonia medicinalis</i>	Biologi Farmasi
OP021	Rollando Rollando	Universitas Ma Chung	Optimasi Pelarut Ekstraksi dengan Parameter Jumlah Rendemen, Kadar Flavonoid Total, Uji Antioksidan Menggunakan Metode <i>Simplex Lattice Design</i> Pada Buah Wolfberry (<i>Lycium ruthenicum murray</i>)	Biologi Farmasi
OP025	Zaenal Fanani	Universitas Muhammadiyah Kudus	Larvacides Activity of Krokot Extract Into <i>Aedes aegypti</i> Mortality	Biologi Farmasi

Hari/Tanggal : Jumat, 12 Mei 2023 (08:15-11:00)

Tempat : Ballroom C – Classroom + Teater

Moderator : Dr. apt. Susi Ari Kristina, M.Kes (Universitas Gadjah Mada)

Invited Speaker				
Prof. apt. Dr. Satibi, M.Si.		Universitas Gadjah Mada	Tingkat Ketersediaan Obat Dan Faktor Yang Mempengaruhinya Di Indonesia: Case Studi Di Rumah Sakit dan Puskesmas	
apt. Khairunnisa, S.Si., M.Pharm., Ph.D.		Universitas Sumatera Utara	Pengetahuan dan Rasionalitas Penggunaan Swamedikasi Masyarakat: Kajian pada Masyarakat Kecamatan Sekupang, Batam	
Presentasi Oral				
OP060	Dion Notario	Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya	Modeling, Simulation, and Design of Sparse Sampling in Population-Based Pharmacokinetics Studies	Farmasi Klinik
OP061	Nur Rahmi Hidayati	Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon	Analisis Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSD Gunung Jati Cirebon	Farmasi Klinik
OP064	Rinto Susilo	Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon	Hubungan Lama Dan Jenis Paduan Terapi Dengan Efek Samping Obat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Resistan Obat	Farmasi Klinik

OP070	Husnawati	Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau	Gambaran Karakteristik dan Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil tentang Penggunaan Obat Tradisional di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Kota Pekanbaru	Farmasi Klinik
OP089	Nurul Maziyyah	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	Analisis Capaian Kompetensi Praktek Kerja Profesi Apoteker di Apotek Selama Masa Pandemi COVID-19	Farmasi Sosial
OP093	Ahmad Azrul Zuniarto	Universitas Yayasan Pendidikan Imam Bonjol Majalengka	Validasi dan Reliabelitas Kuesioner Tingkat Pengetahuan, Persepsi dan Sikap Masyarakat Menghadapi Era Wajib Sertifikasi Halal Obat	Farmasi Sosial
OP097	Difa Intannia	Universitas Lambung Mangkurat	Efek Pemberian Video Edukasi Berbahasa Banjar Terhadap Pengetahuan dan Sikap Perempuan di Wilayah Kabupaten Banjar	Farmasi Sosial
OP101	Novi Winda Lutsina	Universitas Citra Bangsa	The Relationship Between Attributes of Function, Feature and Benefit to the Use of Traditional Medicine in Kupang City	Farmasi Sosial

Hari/Tanggal : Jumat, 12 Mei 2023 (08:15-11:00)

Tempat : Ruang Arjuna

Moderator : apt. Muhammad Alfian, M.Farm. (Universitas Nahdlatul Ulama)

Invited Speaker				
Dr. apt. Iis Wahyuningsih, M.Si.	Universitas Ahmad Dahlan	Pengaruh Perbedaan Peningkatan pada Karakter Fisik dan Aktivitas Antitrombositopenia <i>Solid</i> -SNEDDS Minyak Biji Jintan Hitam (<i>Nigella sativa</i>)		
Dr. apt. Rini Dwiastuti	Universitas Sanata Dharma	The Role of Nanotechnology in Supporting Therapeutic Success: Formulation Aspect Review		
Presentasi Oral				
OP007	Nur Fadilah Bakri	Universitas Cenderawasih	Evaluation Of Physical Quality and Determination of SPF (Sun Protection Factor) Lotion of Ethanol Extract of Matoa Leaf (<i>Pometia pinnata</i>) From Papua	Teknologi Farmasi
OP017	Muhammad Nurul Fadel	Universitas Muhammadiyah Kudus	Uji Aktivitas Antibakteri Emulgel Ekstrak Kulit Batang Mangga (<i>Mangifera Indica</i> L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus Aureus</i>	Teknologi Farmasi
OP018	Ferdy Firmansyah	STIFAR Riau	Pengembangan Nanoemulsi Minyak Nilam: Optimasi, Karakterisasi, dan Aktivitas Antibakteri	Teknologi Farmasi
OP020	Wira Noviana Suhery	STIFAR Riau	Effect of Oil Components on Characterization Physical Properties and Dissolution of Fenofibric Acid Self Nanoemulsifying Drug Delivery System (SNEDDS)	Teknologi Farmasi

OP023	Aji Najihudin	Universitas Garut	Formulation And Evaluation Of Rasmala Leaf Extract Tablet Preparations (<i>Altingia excels Nornha</i>) as anti-inflammatory	Teknologi Farmasi
OP035	Paula Mariana Kustiawan	Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur	Face mist Nano Formulation from <i>Tetragona fimbriata</i> Propolis and Its Antioxidant activity	Teknologi Farmasi
OP042	Lusi Nurdianti	Universitas Bakti Tunas Husada	Anti-diarrheal activity of guava leaf ethanol extract (<i>Psidium guajava</i> L.) nanosuspension against <i>Escherichia coli</i> bacteria	Teknologi Farmasi
OP071	Zulpakor Oktoba	Universitas Lampung	Aktivitas Antibakteri, Antioksidan Fraksi N-Heksan dan Ekstrak Etanol Daun Rampai Lampung (<i>Lycopersicon esculentum</i> mill.)	Biologi Farmasi
OP075	Deri Islami	Universitas Abdurrab	Skrining Fitokimia dan Uji Sitotoksik Ekstrak dari Daun Mangkokan (<i>Polyscias scutellarium</i> (Burm.f.) Fosb.) Dengan Metode BSLT	Biologi Farmasi
OP076	Khairul Anam	Universitas Diponegoro	Kandungan Kimia dan Aktivitas Antimikroba Kombinasi Ekstrak Pegagan (<i>Centela asiatica</i>) dan Kulit Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.)	Biologi Farmasi

Hari/Tanggal : Jumat, 12 Mei 2023 (08:15-11:00)

Tempat : Ruang Gatotkaca

Moderator : Dr. apt. Hari Widada, M.Sc. (Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)

Invited Speaker				
Dr. apt. Yosef Wijoyo	Universitas Sanata Dharma	Dance With Flipped Classroom		
Dr. apt. Ingenida Hadning, M.Sc.	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	<i>Interprofesional Education</i> Sebagai Program Unggulan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta		
Presentasi Oral				
OP073	Fajriansyah	Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar	Kajian Penggunaan Antibiotik pada Neonatus Intensive Care Unit di Rumah Sakit Dr. Tajuddin Chalid Makassar	Farmasi Klinik
OP079	Suwendar	Universitas Islam Bandung	Evaluasi Luaran Humanistik Penderita Kanker Serviks Rawat Inap Rsup Dr. Hasan Sadikin Bandung Yang Mendapatkan Khemoterapi Berdasarkan Jumlah Komorbid Menggunakan Kuesioner EORTC QLQ C-30	Farmasi Klinik
OP080	Dr. Saepudin Saepudin	Universitas Islam Indonesia	Penggunaan Psikofarmaka Seluruh Puskesmas di Kota Yogyakarta	Farmasi Klinik

OP086	Ida Ayu Andri Parwitha	Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya	Remdesivir Effectiveness on Mortality Among Hospitalized Patients with Moderate to Severe COVID-19 at a Private Hospital in Surabaya	Farmasi Klinik
OP102	Siti pandanwangi TW	Universitas Yayasan Pendidikan Imam Bonjol Majalengka	Asupan Vitamin A, Kalsium dan Seng Pada Anak Stunting di Kabupaten Cirebon	Farmasi Klinik
OP027	Iyan Hardiana	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng	Extract etanol 70% <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. &L.M. Decreasing Uric Acid <i>Mus Musculus</i>	Farmakologi
OP046	Kiki Damayanti	Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim	Aktivitas Antidiabetes Ekstrak dan Fraksi Daun Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i> L.) pada Tikus DM Tipe 2 yang Diinduksi Insulin Kerja Panjang	Farmakologi
OP074	Sri Susilowati	Universitas Wahid Hasyim	Efek Sinergisme Ekstrak Etanol Herba Alfalfa (<i>Medicago sativa</i> L.) Serta Fraksinya Terhadap Aktivitas Sitotoksik Doksorubisin Pada Sel Kanker Payudara T47D	Farmakologi
OP094	Budiman Yasir	Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar	Aktivitas Sitotoksik, Profil Metabolit, dan Isolasi Senyawa dari Ekstrak Heksan Tumbuhan Maman (<i>Cleome ruidospermae</i>)	Farmakologi

Hari/Tanggal : Jumat, 12 Mei 2023 (08:15-11:00)

Tempat : Ruang Abimanyu

Moderator : Dr. apt. Andayana Puspitasari Gani, M.Si. (Universitas Gadjah Mada)

Invited Speaker				
Prof. Dr. apt. Abdul Rohman, M.Si.			Big Data Analysis Applied in Pharmaceutical Analysis using Chemometrics Approach	
Presentasi Oral				
OP072	Enade Istyastono	Universitas Sanata Dharma	Pugasan MOLMOD Pada YASARA-Structure Untuk Validasi Simulasi Penambatan Molekul	Kimia Farmasi
OP084	Asti Arum Sari	Universitas Muhammadiyah Surakarta	Kombinasi Spektroskopi FTIR dan Kemometrika untuk Analisis Kandungan Asam Mefenamat dalam Obat Tradisional Serbuk	Kimia Farmasi
OP091	Anggi Gumilar	Universitas Jenderal Achmad Yani	Optimization of <i>Curcuma xanthorriza</i> Concentration and Soaking Time as Formaline Reduce in Tofu Using Response Surface Methodology	Kimia Farmasi
OP095	Nursamsiar	Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar	Isolasi Senyawa Aktif dari Kesambi (<i>Schleichera oleosa</i> (Lour) Oken) sebagai Marker <i>Lightening Agent</i>	Kimia Farmasi

OP078	Elin Julianti	Institut Teknologi Bandung	Aktivitas Antijamur Ekstrak dan Fraksi Jamur asal Laut <i>Aspergillus Flavus</i> terhadap <i>Candida albicans</i>	Biologi Farmasi
OP082	Pinus Jumaryatno	Universitas Islam Indonesia	Evaluation of Cytotoxic Activity of Paku Tanduk Rusa [<i>Platyserium coronarium</i> (J.Koenig ex O.F.Müll.)] Desv. Extract against Breast Cancer Cell Line MCF-7	Biologi Farmasi
OP088	Risman Tunny	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Maluku Husada	Pharmacognosy Study of Agarwood Plant <i>Aquilaria Malaccensis</i> From Negeri Lima Village Central Maluku Regency	Biologi Farmasi
OP092	Imron Wahyu Hidayat	Universitas Muhammadiyah Magelang	Efek Tonikum Ekstrak Etanol Daun Afrika (<i>Vernonia amygdalina</i> Delile) Terhadap Mencit Jantan	Biologi Farmasi
OP103	Tunik Saptawati	STIKES Telogorejo Semarang	Potensi Tanaman Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.) Sebagai Antihipertensi	Biologi Farmasi
OP104	Syaikhul Aziz	Institut Teknologi Sumatera	Kandungan Orizanol pada Bekatul dari Beberapa Varietas Padi (<i>Oryza sativa</i> L.)	Biologi Farmasi

Hari/Tanggal : Jumat, 12 Mei 2023 (08:15-11:00)

Tempat : Ruang Pergiwa

Moderator : Dr. Florentinus Dika Octa Riswanto M.Sc. (Universitas Sanata Dharma)

Presentasi Oral				
OP043	Eva Monica	Universitas Ma Chung	Formulasi dan Evaluasi Lipstik Pewarna Alami Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus Sabdariffa</i> L.) dan Kayu Secang (<i>Caesalpinia sappan</i> L.)	Teknologi Farmasi
OP053	Surya Ningsi	Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar	Pembuatan dan Karakterisasi Natrium Karboksimetil Selulosa dari Kulit Jagung (<i>Zea mays</i>) serta Pengaruh Konsentrasinya dalam Pembuatan Cangkang Kapsul	Teknologi Farmasi
OP055	Nofran Putra Pratama	Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta	The Effect of Binahong Gel (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis) on Burns Treatment	Teknologi Farmasi
OP059	Alfin Syahrian Dwi Nugraha	Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur	Stability Test of Effervescent Tablet Formulation From Kelulut Bee Polen (<i>Trigona</i> Sp) With Citric Acid and Sodium Bicarbonate	Teknologi Farmasi
OP065	Handika Immanuel	Universitas Sanata Dharma	Kajian Rute Alternatif Pemberian Liraglutide Dalam Penanganan Diabetes dan Obesitas	Teknologi Farmasi
OP067	Sumaiyah	Universitas Sumatera Utara	Formulation and Evaluation of Palm Leaf Ethanol Extract Lotion (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) as an Antibacterial for <i>Propionibacterium acne</i> and <i>Staphylococcus epidermidis</i>	Teknologi Farmasi
OP077	Fauzia Ningrum Syaputri	Universitas Muhammadiyah Bandung	Formulasi dan Uji Efektivitas Antioskidan Makser Clay Ekstrak Buah	Teknologi Farmasi

			Senggani (<i>Melastoma malabathricum</i> L.)	
OP083	Titian Daru	Universitas Muhammadiyah Bandung	Effect of Banana Peel Pectin Concentration as the development of a gelling agent on the characteristics gel Formulation	Teknologi Farmasi
OP085	Sulistiorini Indriaty	Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon	Formulation And Stability Test Peel-Off Gel Mask Ethanol Extract Of Jackfruit Leaves With PVA Concentration 8%, 9%, 10%	Teknologi Farmasi
OP096	Amriani Sapra	Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar	Studi <i>in-vitro</i> dan <i>in-vivo</i> Formula Krim Ekstrak dan Fraksi Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> Lam.) Sebagai Pencerah	Teknologi Farmasi

Jadwal Presentasi Poster

Hari/Tanggal : Kamis, 11 Mei 2023 (14:30-15:30)

Moderator : Dr.rer.nat. Nanang Fakhruddin, M.Sc, Apt (Universitas Gadjah Mada)
Dr. apt. Rochmy Istikharah, M.Sc. (Universitas Islam Indonesia)

Presentasi Poster				
PP003	Nuri	Universitas Jember	Aktivitas Anti- α -amilase dan Antilipase Ekstrak Daun Jati Belanda (<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.) dan Fraksi-Fraksinya	Biologi Farmasi
PP004	Tanfidz Alishlah	Universitas Jember	Uji Aktivitas dan Karakterisasi Protein Ekstrak Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>) sebagai Agen Trombolitik	Biologi Farmasi
PP006	Nurwani Purnama Aji	Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu	Anti-Cholesterol Activity Test Miana Leaf Ethanol Extract (<i>Coleus scutellarioides</i> (L) Benth) <i>In Vitro</i>	Biologi Farmasi
PP012	Fahrauk Faramayuda	Universitas Jenderal Achmad Yani	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq. : A Review of its Anti-Hypertensive Potential	Biologi Farmasi
PP014	Fandi Sutanto	Indonesia International Institute for Life-sciences	Cytoprotective Capability of Indonesian <i>Calophyllum inophyllum</i> Nut Extracts Against <i>In Vitro</i> Oxidative Stress and Inflammaging Model on HaCaT Cells	Biologi Farmasi
PP015	Krisna Pertiwi	Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata	Potensi Daun Kenikir <i>Cosmos caudatus</i> dalam Penyembuhan Luka Bakar	Biologi Farmasi
PP017	Soraya Riyanti	Universitas Jenderal Achmad Yani	Potensi Daun dan Bunga Honje Hutan (<i>Etilingera hemisphaerica</i> (Blume) R.M. Sm) Sebagai	Biologi Farmasi

			Larvasida Alami Serta Penolak Nyamuk <i>Aedes aegypti</i> dan <i>Culex</i> sp.	
PP020	Herni Kusriani	Universitas Bhakti Kencana	In Silico Study of Sambiloto Extract (<i>Andrographis paniculate</i>) Compounds on Alpha-glucosidase and DPP-4 Enzyme Inhibition	Biologi Farmasi
PP024	Iif Hanifa Nurrosyidah	Universitas Anwar Medika	Biodegradable Waru Leaf Extract Detergent combined with Decyl Glucoside in the Compostable Packaging	Biologi Farmasi
PP025	Aksar Roskiana Ahmad	Universitas Muslim Indonesia	Flavonoid, Phenolic Content, and Antioxidant Activity Test of Senna (<i>Senna alexandrina</i> MILL.) Leaf Extracts	Biologi Farmasi
PP026	Agriana Rosmalina Hidayati	Universitas Mataram	Antibacterial Activity of Phenolic Compounds Fraction Robusta Coffee (<i>Coffea canephora</i> L.) Pulp Fraction	Biologi Farmasi
PP027	Dewi Yuliana	Universitas Muslim indonesia	Antioxidant Activity of Extract Ethanol Standardized of Permot (<i>Passiflora foetida</i> L)	Biologi Farmasi
PP029	Nisa Isneni Hanifa	Universitas Mataram	Ekstrak metanol ashitaba sebagai kandidat anti-acne baru	Biologi Farmasi
PP034	Pretty Falena Atmanda Kambira	Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya	Pengaruh Suhu Pemanasan Pada Perasan Daging Buah Markisa (<i>Passiflora edulis</i> F. Flavicarpa) Terhadap Kadar Asam Askorbat dan Kadar Fenol Total	Biologi Farmasi
PP035	Roihatul Mutiah	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim	Exploring the effects of ethanolic extract of Eleutherine Bulbosa on breast cancer through a network pharmacology approach and in vitro experiments	Biologi Farmasi
PP037	Hasyrul Hamzah	Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur	Efficacy of Bajakah Tampala (<i>Spatholobus littoralis</i> Hassk.) Ethanol Extract, A Typical Plant of Kalimantan Island (Borneo), Against <i>Streptococcus pyogenes</i> Biofilm	Biologi Farmasi
PP046	Restry Sinansari	Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya	Bioinsecticidal Activity of Annona muricata, Tithonia diversifolia and Averrhoa bilimbi Against <i>Aedes Aegypti</i> Instar Iii Larvae	Biologi Farmasi
PP052	Anis Puji Rahayu	Universitas Muhammadiyah Bandung	The Identification and Characterization of Superoxide Dismutase From Sago Fruits (<i>Metroxylon sagu</i> Rottb.)	Biologi Farmasi
PP060	Indah Solihah	Universitas Sriwijaya	The Antioxidant Potential of Kecombrang (<i>Etlingera elatior</i>)	Biologi Farmasi
PP009	Riska Prasetiawati	Universitas Garut	In Silico Study: Secondary Metabolites from <i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	Kimia Farmasi

			as Potential Breast Cancer Treatments	
PP047	Dadang Irfan Husori	Universitas Sumatera Utara	Analisis In Silico Senyawa Kimia Terpilih Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i>) Terhadap Enzim Inducible Nitric Oxide Synthase (iNOS)	Kimia Farmasi
PP050	Riesta Primaharinastiti	Fakultas Farmasi Universitas Airlangga	Aktifitas Antimikroba Madu Indonesia dengan Sumber Nektar Berbeda terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	Kimia Farmasi
PP056	Rina Anugrah	Universitas Jenderal Achmad Yani	Potensi Metabolit Sekunder dari Beberapa Tanaman sebagai Senyawa Penuntun dalam Pengembangan Obat Inhibitor Xanthin Oksidase secara In-Silico	Kimia Farmasi
PP059	Dina Christin Ayuning Putri	Sanata Dharma	Pemanfaatan Spektrofotometri dan Kemometri dalam Analisis Campuran Aminofilin, Setirizin HCl, dan Salbutamol Sulfat	Kimia Farmasi
PP061	Nilsya Febrika Zebua	Universitas Tjut Nyak Dhien	Antioxidant Activity Test and SPF Values Determination of Bangun-Bangun Leaf Extract (<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng) In Facial Serum Preparation	Kimia Farmasi
PP062	Rahmatul Qodriah	Universitas Pancasila	Identifikasi Senyawa Kimia Aktif Antioksidan dari Daun Tin (<i>Ficus carica</i> L.) Menggunakan LCMS-MS	Kimia Farmasi
PP001	Patonah	Universitas Bhakti Kencana	Effect and Mechanism of <i>Curcuma mangga</i> Val. for Treatment Hyperuricemia with Hyperlipidemia	Farmakologi
PP010	Fifteen Aprila Fajrin	Universitas Jember	Aktivitas Ekstrak Etanol Jahe Merah (<i>Zingiber Officinale</i> var. Rubrum) Mencit yang Mengalami Nyeri Kronis setelah Diinduksi dengan Completed Freund's Adjuvant-induced-Induced Chronic Pain in Mice (CFA)	Farmakologi
PP019	Ani Kristiyani	Universitas Kristen Immanuel	Ethyl Acetate Fraction Anacardium occidentale Leaves as Adjuvant Therapy for COVID-19 Symptoms (Anti-Inflammatory, Analgetic, Antipyretic)	Farmakologi
PP030	Junvidya Heroweti	Universitas Wahid hasyim	Dermal Irritation Test of Patchouli Oil Ointment with Vaseline Album-Cera Alba Base on Rabbit (<i>Oryctolagus Cuniculus</i>)	Farmakologi
PP031	Valentina Yurina	Universitas Brawijaya	Retinoic Acid as Oral Vaccine Adjuvant Enhance the Cellular Immune Response in Mice	Farmakologi

Hari/Tanggal : Jumat, 12 Mei 2023 (10:00-11:00)
 Moderator : Dr. apt. Rohmad Yudi Utomo (Universitas Gadjah Mada)
 Prof. Dr. apt. Dyah Aryani Perwitasari, M.Si., Ph.D (Universitas Ahmad Dahlan)

Presentasi Poster				
PP002	Fith Khaira Nursal	Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka	Evaluation of Glucosamine HCl Niosomes Formulated with Span 60 and Tween 60 as Surfactant Non-Ionic Combination	Teknologi Farmasi
PP005	Noval	Universitas Sari Mulia Banjarmasin	Formulasi Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System (SNEDDS) Ekstrak Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.) dengan Variasi Konsentrasi Virgin Coconut Oil (VCO) sebagai Antihipertensi	Teknologi Farmasi
PP011	Nurhabibah	Universitas Garut	Formulation Design of Ethyl acetat fraction of <i>Euphorbia tirucalli</i> Transdermal Patch for Antiinflammatory and Its Pharmaceutical Evaluation	Teknologi Farmasi
PP022	Nasrul Wathoni	Universitas Padjadjaran	Film Hidrogel α -Mangostin Berbasis Alginat/Kitosan untuk Terapi Recurrent Aphthous Stomatitis pada Tikus	Teknologi Farmasi
PP039	Uswatun Khasanah	Brawijaya	Tablet Formulation of Standardized Extract from <i>Strychnos lucida</i> R. Br.	Teknologi Farmasi
PP042	Istianatus Sunnah	Universitas Ngudi Waluyo Ungaran	Karakteristik Fisik Krim Pelembab Maskne Minyak Biji Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i> Seed Oil) dan Niacinamide	Teknologi Farmasi
PP043	Yani Ambari	Universitas Anwar Medika	Test Effectiveness Formula Lotion Essentials Oil (<i>Cymbopogon winterianus</i> J.) Combination with Kemangi (<i>Ocinum bacilicum</i> L.) as Anti-Mosquito Repellent (<i>Aedes aegypti</i>)	Teknologi Farmasi
PP044	Agatha Budi Susiana Lestari	Uniersitas Sanata Dharma	Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Salam (<i>Syzygium polyanthum</i>) sebagai Antioksidan dengan Variasi Konsentrasi CMC-Na dan Gliserin Menggunakan Desain Faktorial	Teknologi Farmasi
PP045	Nindya Kusumorini	Universitas Gadjah Mada	Optimization of Formula Lotion W/O Extract <i>Curcuma mangga</i> Val as a Sunscreen Using the Combination of Cetyl Alcohol, Glycerin And Cera Alba	Teknologi Farmasi
PP048	Christofori Maria Ratna Rini Nastiti	Universitas Sanata Dharma	Pengembangan dan Evaluasi Formulasi Nanoemulgel Topikal Kuersetin: Kajian Terhadap Sodium Carboxymethyl Cellulose	Teknologi Farmasi
PP051	Ike Widyaningrum	Universitas Islam Malang	Pengaruh Asam Sailisat yang Diformulasikan pada Berbagai Jenis	Teknologi Farmasi

			Basis Gel terhadap Aktifitas Antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	
PP057	Arif Nur Ikhsan	Universitas Gadjah Mada	Dry Rendering Extraction and Characterization of Patin (<i>Pangasius micronema</i>) Fish Oil	Teknologi Farmasi
PP008	Sherly Tandi Arrang	Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya	Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Faktor lainnya dengan Tingkat Kepatuhan Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Angkatan Laut (RSAL) Dr. Mintohardjo Jakarta	Farmasi Klinik
PP018	Mia Nisrina Anbar Fatin	Universitas Bhakti Kencana	Penggunaan Antipsikotik pada Pasien Skizofrenia dan Hubungannya dengan Kejadian Efek Samping Sindrom Ekstrapiramidal	Farmasi Klinik
PP033	Eva Sartika Dasopang	Universitas Tjut Nyak Dhien	Evaluasi Patologi Klinis Pada TB MDR (Multidrug Resistant Tuberculosis) Di RSUP Haji Adam Malik Medan	Farmasi Klinik
PP036	Firdhani Satia	Universitas Gadjah Mada	Evaluasi Kesesuaian Antibiotik Definitif Pada Pasien dengan Infeksi Bakteri Resisten Karbapenem di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta	Farmasi Klinik
PP040	Maya Ramadhani Indarto	Universitas Gadjah Mada	Profil Mikrobiologi dan Tatalaksana Terapi Ulkus Kornea Bakteri di RSUP Dr. Sardjito dan RSM "Dr.YAP" Yogyakarta	Farmasi Klinik
PP054	Rizky Farmasita Budiastuti	Universitas Global Jakarta	The Role of Antimicrobial Resistance Control Program (PPRA) Team in Providing Policies on The Use of 3 rd -line Antibiotic in Type 2 Diabetes Mellitus Inpatients at Fatmawati General Hospital to Improve Rational Use of Antibiotics	Farmasi Klinik
PP055	Nikmah Nuur Rochmah	Universitas Al-Irsyad Cilacap	Analisis Kejadian Medication Error Resep Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit X Cilacap	Farmasi Klinik
PP013	Cindra Tri Yuniar	Institut Teknologi Bandung	Safety Awareness towards ADR Reporting among Healthcare Professionals in Primary Healthcare Settings: A cross-sectional Study in Bandung Area	Farmasi Sosial
PP023	Ayuk Lawuningtyas Hariadini	Universitas Brawijaya	Profil Pelayanan Obat Analgesik Melalui Situs Penjualan Online di Indonesia	Farmasi Sosial
PP032	Yosef Wijoyo	Universitas Sanata Dharma	Uji performa mahasiswa dalam penguatan pelayanan informasi obat secara daring: Kajian pada aspek penguasaan kompetensi spesifik dan kepuasan belajar	Farmasi Sosial
PP038	Florentinus Dika Octa Riswanto	Universitas Sanata Dharma	Pemanfaatan Pengolahan Big Data secara Analisis Korespondensi	Farmasi Sosial

			Berganda pada Pemetaan Profil Penggunaan Antibiotika oleh Masyarakat Desa Beradolu, Kecamatan Loli, Kabupaten Sumba Barat, Nusa Tenggara Timur	
PP049	Noor Aisyah	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin	Analisis Biaya Pasien Covid-19 Di Rumah Sakit X Kota Banjarmasin	Farmasi Sosial
PP053	Erna Prihandiwati	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin	Determinan Keberhasilan Pengobatan pada Pasien Tuberkulosis di Wilayah Puskesmas Sungai Tabuk	Farmasi Sosial

BIOGRAFI PEMBICARA KUNCI

Prof. Dr. Daryono Hadi Tjahjono, M.Sc.



Dr. Daryono Hadi Tjahjono dilahirkan di Pekalongan Jawa Tengah. Gelar sarjana farmasi dan apoteker diperoleh dari Departemen Farmasi Institut Teknologi Bandung pada tahun 1990 dan 1991. Daryono Hadi menyelesaikan pendidikan pascasarjana di Keio University, Jepang dengan memperoleh gelar M.Sc. dan Ph.D. bidang Kimia Medisinal pada tahun 1998 dan 2001.

Dr. Daryono Hadi bergabung dengan Departemen Farmasi ITB pada tahun 1992, dan sekarang adalah profesor dalam bidang Kimia Medisinal di Kelompok Keilmuan (KK) Farmakokimia Sekolah Farmasi ITB, dan saat ini sebagai Kepala Laboratorium Kimia Medisinal dan Komputasi, Ketua KK Farmakokimia dan Ketua Senat Sekolah Farmasi ITB. Selain kegiatan akademik di ITB, sampai akhir 2010 Prof. Daryono Hadi pernah aktif membantu Direktorat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (DP2M) Dikti Kemendikbud dan Pusat Riset Obat dan Makanan Badan POM RI, dan menjabat sebagai Dekan Sekolah Farmasi ITB pada 2011-2020.

Bidang keahlian Prof. Daryono Hadi adalah kimia medisinal dan *computer-aided drug design* dengan riset utamanya desain, sintesis dan aplikasi senyawa turunan porfirin dan klorofil sebagai *photosensitizer* untuk *photodynamic therapy* (PDT) dan ligan radiofarmaka. Lebih dari 55 paper telah dipublikasikan dalam jurnal ilmiah internasional bereputasi (Scopus, h-index 14) dan lebih dari 45 makalah telah dipresentasikan dalam konferensi ilmiah internasional di luar negeri. Disamping itu hasil karyanya juga sudah didaftarkan dalam empat paten nasional. Prof. Daryono Hadi adalah anggota Divisi Kimia Medisinal *American Chemical Society*, *Federation Internationale Pharmaceutique* (FIP), dan pengurus *Society of Porphyrins and Phthalocyanines*, Ketua *Society of Computation for Science and Technology*. Prof. Daryono Hadi pernah menjadi Ketua Perhimpunan Kimia Medisinal Indonesia (PERAKMI) pada 2013-2016, Ketua APTFI (2015-2023), *Board of Director of The Asian Association of School of Pharmacy* (AASP, 2013-2017), *Secretary of AASP* (2018-2021) dan *President Elect of AASP* (2022-2023). Saat ini Prof. Daryono Hadi juga aktif sebagai *Expert of Halal Pharmaceutical for SMIIC* di Organisasi Kerjasama Islam (OKI), dan *Chairman of the Sharia Board of the Korea Testing Certification Institute* (KTC).

Prof. Daryono Hadi pernah mendapat penghargaan *Prominent Medicinal Chemist* pada 2009 dari Perakmi, *Academic Leader Award* Bidang Kesehatan pada 2019 dari Kementerian Riset, Teknologi dan Dikti, dan Penghargaan Karya Inovasi pada 2021 dari ITB.

Assoc. Prof. Surakit Nathisuwan , Pharm.D.



Surakit Nathisuwan, PharmD, BCPS

Clinical Pharmacy Division, Department of Pharmacy
Faculty of Pharmacy, Mahidol University, 447 Sri-Ayutthaya Road, Ratchathewi
Bangkok, 10400, Thailand
Phone & Fax: +662-644-8694 Email: surakit.nat@mahidol.ac.th

Administrative Training

- 2012 **Senior Executive Education Program on Strategy and Innovation for Businesses in Asia (SIBA)**
Sloan School of Management
Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA, USA
In partnership with College of Management, Mahidol University

Professional Education

- 2001 **Board Certified Pharmacotherapy Specialist (BCPS)**
Board of Pharmacy Specialties, American Pharmacists Association
- 2001 **Specialized Residency in Pharmacotherapy**
University of Texas Health Science Center, San Antonio, TX, USA
- 2000 **Pharmacy Practice Residency**
Florida Hospital, Orlando, FL, USA
- 1999 **Doctor of Pharmacy**
University of Florida, Gainesville, FL, USA
- 1994 **Bachelor of Science in Pharmacy**
Mahidol University, Bangkok, Thailand

Professional Experience

- 2001 – 2002 **Medical Intensive Care/Cardiac Care Unit Pharmacist**
University of Utah Hospital and Clinics, Salt Lake City, UT
- 1999 – 2000 **Clinical Pharmacist**
Florida Hospital, Orlando, FL
- 1996 – 1997 **Assistant Manager and Staff Pharmacist**
Pharma 9 Community Pharmacy, Co.Ltd., Surin, Thailand
- 1994 – 1996 **Head of Pharmacy Department**
Sanom Community Hospital, Surin, Thailand

Academic Appointment

2015 – present	Associate Professor Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy Mahidol University
2005 – 2015	Assistant Professor Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy Mahidol University
2002 – 2005	Instructor Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy Mahidol University
2001-2002	Senior Instructor Department of Pharmacy Practice, College of Pharmacy University of Utah
1999 – 2000	Clinical Instructor Division of Pharmacotherapy, College of Pharmacy University of Texas Health Science Center at San Antonio University of Texas at Austin
1998 – 1999	Visiting Instructor School of Nursing, University of Central Florida

Administrative Appointment

2022 – present	Representative Dean from the Council of the Deans University Council, Mahidol University
2020 – present	Dean Faculty of Pharmacy, Mahidol University
2015 – 2020	Deputy Dean for Planning and Quality Development Faculty of Pharmacy, Mahidol University
2011 – 2014	Vice President for International Relation Mahidol University
2010 – 2011	Deputy Dean for International Relation Faculty of Pharmacy, Mahidol University
2008 – 2010	Assistant Dean for International Relation Faculty of Pharmacy, Mahidol University
2007 – 2008	Assistant Dean for Educational Affairs Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Tanja Fens., Ph.D



Dr. Fens is a pharmacist affiliated with (1) Department of PharmacoTherapy, -Epidemiology & -Economics, Groningen Institute of Pharmacy, School of Science and Engineering, University of Groningen, Groningen, The Netherlands and (2) the Department of Health Sciences, University of Groningen, University Medical Center Groningen, Groningen, The Netherlands. There she performs the tasks of project leader and a researcher in the fields of pharmacy education and pharmacoconomics. Her research areas include innovative methods used in pharmacy education, but also safety-related costs and effects in economic evaluations for vaccines (influenza vaccine) and treatments (respiratory/ COPD treatments), and Health Policy (HTA and Regulatory Affairs). As a part of the ACTION (Persistent complaints after COVID-19: a perspective from the population, patient, and care) project team, during her post-doctoral studies, she researched the types of health care and medications used after COVID-19 and, in addition to that, associated costs.

Currently, Dr. Fens is engaged in the development of a new educational module that will account for the environmental impact of the pharmaceuticals and train the pharmacy students to become green leaders in future.

Tanja Fens, PhD

Project leader PG/ researcher

Faculty of Science and Engineering; PharmacoTherapy, -Epidemiology & -Economics (PTEE)/
Faculty of Medical Sciences; VALUE; University Medical Center Groningen (UMCG);
University of Groningen, Groningen, The Netherlands.

| [LinkedIn](#) | [Research](#) |

office 3214.0443 | working days- Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday

Prof. Ir. Nizam, M.Sc., DIC, Ph.D.



Prof. Ir. Nizam, M.Sc., DIC, Ph.D., IPU, Asean Eng. adalah dosen dengan status Profesor/Guru Besar Teknik Sipil dari Universitas Gadjah Mada (UGM). Gelar Doctor of Philosophy berhasil diraihny dari University of London, UK.

Pengalamannya dalam bidang pendidikan tinggi tidak perlu diragukan lagi. Beliau pernah menjabat sebagai Sekretaris Dewan Pendidikan Tinggi (DPT) dari tahun 2008-2013. Beliau juga pernah mengemban jabatan sebagai Kepala Pusat Penilaian Pendidikan di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Beliau merupakan salah satu orang yang ikut dalam tim inti penyusunan Undang-Undang Pendidikan Tinggi pada tahun 2012, Undang-Undang Pendidikan Kedokteran tahun 2013, dan Undang-Undang Keinsinyuran pada tahun 2014. Berbagai publikasi ilmiah pun sudah banyak dibuat olehnya. Penghargaan pun tak pelak juga sudah banyak diraihny.

Pria yang lahir di Surakarta dan hobi bersepeda ini kini didapuk dan diberikan amanah sebagai Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi (Dirjen Dikti) sejak 21 Juli tahun 2020 dan per agustus 2021, beliau ditunjuk sebagai Plt. Dirjen Diktiristek

BIOGRAFI PEMBICARA TAMU

Dr. apt. Rochmy Istikharah, M.Sc.



Dr. apt. Rochmy Istikharah, M.Sc. lahir di Yogyakarta pada tanggal 20 Mei 1981. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana Farmasi pada tahun 2003 dan Apoteker pada tahun 2004 di Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada. Adapun Pendidikan Magister di bidang Biokimia diselesaikan tahun 2010 di Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, serta gelar Doktor diperoleh pada tahun 2021 dari Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada.

Bidang keahlian dari Dr. apt Rochmy Istikharah adalah pada bidang Biokimia, Biologi Molekuler, Genetika dan Farmakologi Molekuler. Saat ini penelitian yang sedang berjalan adalah penelitian di bidang farmakogenetika pada pasien yang memperoleh asam valproat dan penelitian identifikasi DNA babi pada makanan dan produk farmasetik.

apt. Daru Estiningsih, M.Sc.



apt. Daru Estiningsih, M.Sc merupakan dosen aktif Prodi S1 Farmasi Universitas Alma Ata Yogyakarta, menyelesaikan Studi S1 Ilmu Farmasi dan Program Profesi Apoteker di Universitas Gadjah Mada pada tahun 1995 dan 1996. Magister Farmasi Klinik, Universitas Gadjah Mada pada tahun 2015. Saat ini melanjutkan studi Program Doktor Ilmu Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada.

Beberapa publikasi ilmiah yang telah dihasilkan baik dalam jurnal nasional maupun internasional antara lain Antibiotic Resistance Pattern in Patients with Ulcus, Respiratory and Digestive Tract infection at Turi Primary Health Care Yogyakarta; Blood Urea Nitrogen, Creatinine, and Kidney Histopathology of Rat During Subchronic Toxicity Study of Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) Flour Macerated with *Strobilanthes crispus* in Wistar Rats; Antibiotic Prescribing Pattern in Patients with Diabetes Mellitus Complications in Panembahan Senopati Bantul Hospital.

apt. Amanda Marselin, M.Sc.



apt. Amanda Marselin, M.Sc merupakan dosen Prodi S1 Farmasi STIKes Notokusumo Yogyakarta, menyelesaikan Studi S1 Ilmu Farmasi dan Program Profesi Apoteker di Universitas Sanata Dharma pada tahun 2008 dan 2009, Magister Manajemen Farmasi, Universitas Gadjah Mada pada tahun 2015. Saat ini melanjutkan studi Program Doktor Ilmu Farmasi di Institut Teknologi Bandung.

Beberapa pengalaman penelitian dan publikasi ilmiah yang diterbitkan dalam jurnal nasional maupun internasional diantaranya Upaya Peningkatan Kenyamanan Pasien Kanker dengan Mukositis Oral Menggunakan Mouthwash Kopi Robusta; Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Ulkus Diabetikum di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta: Mix Method; The influence of coffee mouthwash on oral mucositis degree on patients with chemotherapy; The Analysis of the Relationship Between Compliance Activities of Diabetes Mellitus Patients and the Event of Diabetic Ulcus.

Prof. Dr. Abdul Rohman, SF, M.Si., apt.



Prof. Dr. Abdul Rohman, SF, M.Si., apt. menyelesaikan program S1, Apoteker dan S2 di Fakultas Farmasi UGM pada tahun 2002, 2003 dan 2006. Sementara S3 diselesaikan di Institut Penyelidikan Produk Halal, Universiti Putra Malaysia, Malaysia dalam bidang Halal Food Analysis pada tahun 2011. Fokus penelitiannya adalah analisis kehalalan produk dan autentikasi minyak/lemak serta eksplorasi antioksidan alami.

Sejak tahun 2003 sebagai Dosen di Fakultas Farmasi UGM dan saat ini menjabat sebagai Ketua Senat Fakultas Farmasi UGM. Beberapa penelitiannya telah dipublikasikan di jurnal terindeks Scopus, sampai saat ini sebanyak 337 artikel, dengan *h-index* di Scopus = 32. Abdul Rohman telah mempublikasikan beberapa *review article* di *high impact Journal*. Saat ini, Abdul Rohman tercatat sebagai Editor in Chief di *Indonesian Journal of Pharmacy* (jurnal terindeks Scopus Q3).

Beberapa penghargaan yang diperoleh adalah Young Scientist Scopus award 2014 dan penerima Anugerah kekayaan Intelektual Luar Biasa dalam Bidang Publikasi Internasional dari Kemenristek Dikti tahun 2014.

Dr.rer.nat. Nanang Fakhruhin, M.Sc., apt.



Dr. rer. nat. apt. Nanang Fakhruhin, M.Si lahir di Klaten, 20 Februari 1980, merupakan dosen di Fakultas Farmasi UGM dalam bidang biologi farmasi. Pendidikan yang pernah diambil adalah S1, Apoteker, dan S2 dari Fakultas Farmasi UGM, dan S3 (doktoral) dalam bidang farmakognosi di Vienna University, Austria, pada tahun 2011. Nanang pernah menjadi Sekretaris dan Ketua Departemen Biologi Farmasi, dan saat ini sebagai Wakil Dekan bidang penelitian, pengabdian masyarakat, kerjasama dan alumni di Fakultas Farmasi UGM. Selain aktif sebagai *reviewer* di beberapa jurnal nasional dan internasional, Nanang merupakan anggota *The Society for Medicinal Plant and Natural Product Research (Gesellschaft fur Arzneipflanzen- und Naturstoff-Forschung)*. Salah satu hasil penelitiannya tentang daun sukun pernah mendapatkan penghargaan sebagai penelitian berpotensi paten terbaik UGM tahun 2017 dan 2021. Nanang merupakan anggota tim penyusun *Farmakope Herbal Indonesia*, *Anggota Tim Kajian Pengembangan Kesehatan Tradisional DIY*, dan *Anggota Komite Nasional Perubahan Penggolongan Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor*. Buku yang pernah ditulis antara lain: *Minyak Atsiri Tumbuhan Obat*, *Vandemekum Tanaman Obat untuk Sainifikasi Jamu (Jilid 5)*, *Inventaris Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 1*, dan *Herbal Untuk Terapi: Pendekatan Empiris Dan Sainifik*.

apt. Mega Karina Putri, M.Pharm.Sci.



apt. Mega Karina Putri, M.Pharm.Sci menyelesaikan studi S1, Profesi Apoteker dan S2 di Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada. Saat ini bekerja sebagai dosen di Prodi Farmasi STIKes AKBIDYO dan mengampu mata kuliah yang berkaitan dengan Formulasi dan Teknologi Sediaan, *Pharmaceutical Industry*, Farmakognosi, Botani Farmasi. Bidang penelitian yang dikembangkan saat ini tentang Farmasi Sains dan Teknologi.

Beberapa pengalaman publikasi ilmiah yang diterbitkan dalam jurnal nasional terakreditasi diantaranya Penggunaan Jahe Merah (*Zingiber officinale*) Sebagai Imunomodulator Dimasa Pandemi; Optimasi Formula Sediaan Krim Beras (*Oryza sativa* L.) TIPE M/A dengan Variasi Asam Stearat, Setil Alkohol, dan Trietanolamin; Pengaruh Waktu Penyimpanan Terhadap Kadar Klorofil dan Karotenoid Brokoli (*Brassica oleracea* L. var. *italic* Plenck) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis.

Dr. apt. Yosef Wijoyo, M.Si.



Dr. apt. Yosef Wijoyo, M.Si bekerja sebagai dosen di Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma sejak tahun 1995. Pada tahun 2001 menyelesaikan studi S2 di Universitas Gadjah Mada bidang Farmasi, kemudian pada tahun 2016 telah menyelesaikan studi S3 di Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada dalam bidang *medical education*. Aktif dalam menulis publikasi di jurnal nasional maupun internasional dan telah menyelesaikan penulisan 8 buku. Aktif pula dalam memberikan pelatihan terkait dengan strategi pembelajaran maupun evaluasi pembelajaran di Perguruan Tinggi. Memiliki 2 hak cipta untuk buku ajar dan video pembelajaran. Minat penelitian dalam hal *pharmacy education, health education and health promotion*.

Dr. apt. Ingenida Hadning, M.Sc.



Dr. apt. Ingenida Hadning, S.Si, M.Sc menyelesaikan program Sarjana Farmasi dan Apoteker di Institut Teknologi Bandung pada tahun 2007, S2 dan S3 di Fakultas Farmasi UGM pada tahun 2013 dan 2021. Saat ini bekerja sebagai dosen di Prodi Farmasi FKIK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Saat ini, aktif sebagai Editorial Team dan Reviewer di beberapa jurnal ilmiah nasional maupun internasional diantaranya Reviewer Value in Health Regional Issues, Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research, Jurnal Farmasi Sains dan Praktis. Beberapa perolehan HKI antara lain Buku “SALING TOGA” Sadar Lingkungan Tanaman Obat Keluarga, Buku Panduan Penggunaan Odong-odong Dokter: Media Pengenalan Profesi Dokter Untuk Anak-anak, Video Pembelajaran Pengelolaan Obat.

Dr. apt. Rini Dwiastuti



Dr. apt. Rini Dwiastuti menyelesaikan Studi S1 Ilmu Farmasi dan Program Profesi Apoteker di Universitas Sanata Dharma pada tahun 2004 dan 2006, S2 dan S3 di Fakultas Farmasi UGM pada tahun 2009 dan 2017. Saat ini menjabat sebagai Kaprodi Magister Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Bidang fokus penelitian nanoteknologi sebagai sistem penghantaran obat dengan pendekatan komputasi dan empiris.

Beberapa publikasi ilmiah terbaru yang diterbitkan dalam jurnal internasional bereputasi diantaranya Novel Quercetin Nanoemulgel Optimization: Gelling Agents Evaluation and The Application of Response Surface Methodology; Response Surface Methodology Assisted Surfactant Optimization on the Novel Resveratrol Self-assembly.

Dr. apt. Iis Wahyuningsih, M.Si.



Dr. apt. Iis Wahyuningsih, M.Si lahir di Surabaya, tanggal 13 Juni 1968. Mendapatkan gelar kesarjanaan maupun apoteker dari Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga (UNAIR), gelar Master dan Doktor di bidang Farmasi Fisika dan Biofarmasetika dari Fakultas Farmasi UGM. Saat ini menjabat sebagai Dekan Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan. Topik publikasi terkini dan terpopuler tentang bioavailabilitas, nanopartikel, sediaan transdermal dari ekstrak tanaman maupun obat sintesis yang dimuat dalam jurnal nasional maupun internasional dan beberapa prosiding seminar nasional maupun

internasional. Bidang penelitian yang dikembangkan saat ini tentang sediaan transdermal dan nanopartikel dari ekstrak tanaman.

Beberapa karya buku yang telah dihasilkan antara lain Biofarmasetika, Model pembelajaran masyarakat dalam mengembangkan potensi talas sebagai pangan fungsional. Disamping itu memiliki 3 paten yaitu : nanopartikel kitosan-ekstrak air akar pasak bumi dan metode pembuatannya, metode pembuatan SNEDDS (*Self Nano Emulsifying Drug Delivery System*) Minyak Biji Jintan Hitam (MBJH) dan Komposisi serta pembuatan nanopartikel ekstrak daun senggugu.

apt. Didiek Hardiyanto Soegiantoro, S.Si., M.Si.



apt. Didiek Hardiyanto Soegiantoro, S.Si., M.Th., M.Si. Beliau menyelesaikan pendidikan Sarjana Farmasi pada tahun 1998 dan Apoteker pada tahun 1999 di Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada. Adapun Pendidikan Magister di bidang Teologi diselesaikan tahun 2004 di Tabernacle Theological School dan tahun 2007 di bidang Manajemen Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada.

Berpengalaman dalam praktek apotek komunitas sejak tahun 1999 dan wirausaha melalui usaha kuliner dengan *brand name* OMIEGIRI. Dosen dan praktisi farmasi dalam bidang keahlian manajemen dan ilmu resep. Beberapa karya yang telah dihasilkan antara lain Buku Pengantar Ilmu Resep dalam Perspektif Teologi Kristen, Video Animasi Edukasi Mencuci Tangan yang Benar. Video edukasi buat anaktentang cara mencuci tangan yang benar.

apt. Niken Larasati, M.Si.



apt. Niken Larasati, M.Si menyelesaikan program Sarjana Farmasi pada tahun 2008 di Universitas Sanata Dharma, Apoteker dan S2 di Universitas Setia Budi pada tahun 2010. Saat ini sedang menempuh studi lanjut S3 di Fakultas Farmasi UGM. Pengalaman kerja staf manajemen RS Permata Hati Lampung, apoteker RS Panti Rapih dan sejak 2017 menjadi dosen di Prodi Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Beberapa publikasi ilmiah yang telah diterbitkan dalam jurnal nasional terakreditasi antara lain Penerapan Unit Dose Dispensing Menggunakan Sistem Informasi Manajemen di Instalasi Farmasi RS Panti Rapih; Pengaruh Penggunaan Tas Penyimpanan Obat Terhadap Kontrol Tekanan Darah Pasien Hipertensi.

Dr. apt. Elmiawati Latifah, M.Sc



Dr. apt. Elmiawati Latifah, M.Sc lahir di Sragen pada tanggal 14 Mei 1984, menyelesaikan pendidikan Sarjana Farmasi dan Apoteker pada tahun 2006 dan 2008 di Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Adapun Pendidikan Magister Manajemen Farmasi diselesaikan tahun 2009 di Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, serta gelar Doktor diperoleh pada tahun 2022 dari Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada.

Beberapa pengalaman penelitian dan publikasi ilmiah yang diterbitkan dalam jurnal nasional maupun internasional diantaranya Understanding reasons for lack of acceptance of HIV programs among indigenous Papuans: A qualitative study in Indonesia; Overview of drug availability and influencing factors in several low, lower and upper-middle countries: A systematic review. Selain itu karya buku yang sudah dihasilkan antara lain Ensiklopedia Anak Covid-19 Apoteker Cilik Melawan Corona; Pedes bersama professor rajawali; Riset dalam pengelolaan obat.

INVITED SPEAKER
For Wil APTFI

ForWil 1 (Khairunnisa, S.Si., M.Pharm., Ph.D., apt.)

Pengetahuan dan Rasionalitas Penggunaan Swamedikasi Masyarakat: Kajian pada Masyarakat Kecamatan Sekupang, Batam

Khairunnisa*¹, Silvana Indriani S¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara
E-mail: khairunnisa7@usu.ac.id

Abstrak

Swamedikasi merupakan salah satu upaya mandiri masyarakat untuk mengatasi penyakit serta gejala penyakit yang dialami sebelum pergi ke dokter atau kelayanan kesehatan lainnya [1-4]. Masalah penggunaan obat tidak rasional sering muncul dalam swamedikasi yang dilakukan oleh masyarakat. Hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai obat dan penggunaan obat yang rasional [1,4]. Tujuan penelitian ini untuk mengukur tingkat pengetahuan dan rasionalitas dalam penggunaan obat swamedikasi di masyarakat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode survey *cross-sectional*. Data dikumpul menggunakan kuesioner yang diisi secara online menggunakan kuesioner yang telah divalidasi. Kuesioner pengetahuan dan rasionalitas masing-masing terdiri dari 10 pertanyaan, setiap responden yang menjawab dengan benar diberi nilai 2 dan yang menjawab salah diberi nilai 0. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode *snowball sampling*. Data dianalisis secara deskriptif untuk menilai karakteristik, pengetahuan dan rasionalitas, uji *chi-square* untuk menilai hubungan antara karakteristik dengan pengetahuan dan rasionalitas. Sebanyak 375 responden ikut serta dalam penelitian ini. Mayoritas responden mempunyai tingkat pengetahuan tergolong sedang atau cukup baik (40,8%) dan 68,5 % responden telah menggunakan obat swamedikasi secara rasional. Berdasarkan hasil uji *chi-square* diketahui bahwa pendidikan terakhir mempengaruhi pengetahuan dan rasionalitas penggunaan swamedikasi, faktor lain yang mempengaruhi pengetahuan adalah pekerjaan. Sedangkan pengetahuan ternyata tidak memberi pengaruh secara signifikan terhadap rasionalitas penggunaan swamedikasi. Pengetahuan mengenai swamedikasi perlu ditingkatkan untuk meningkatkan lagi rasionalitas penggunaan swamedikasi kalangan masyarakat.

Kata Kunci: Swamedikasi, pengetahuan, rasionalitas, penggunaan obat

References

1. Aswad, P.A., Yuktiana.K., Yuke. A., Titi, R dan Eka, N. Pengetahuan dan Perilaku Swamedikasi oleh Ibu-Ibu di Kelurahan Taman Sari Kota Bandung. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JKS)*. (2019). 1 (2): 107- 113.
2. Harahap, NA, Khairunnisa, K, Tanuwijaya, J. Pengetahuan Pasien dan Rasionalitas Swamedikasi di Tiga Apotek Kota Panyabungan. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. (2017). 3 (2): 186-192.
3. Osemene, K. P., & Lamikanra, A. A study of the prevalence of self-medication practice among university students in Southwestern Nigeria. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, (2012). 11(4), 683-689.
4. Utamingrum, W., Jessy, E.L., Anjar, M.K. Pengaruh Faktor-Faktor Sosiodemografi Terhadap Rasionalitas Penggunaan Obat Dalam Pengobatan Sendiri pada Pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis). *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. (2015). 2 (3): 285-288.
5. Widayati, A. Swamedikasi di Kalangan Masyarakat Perkotaan di Kota Yogyakarta. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. (2013). 2 (4): 145-152.

ForWil 2 (Dr. Ida Musfiroh, M.Si., apt.)

Metode Analisis *Feed Back* UKAI-CBT sebagai Upaya Peningkatan Capaian Kompetensi Lulusan

Ida Musfiroh*¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran
E-mail: ida.musfiroh@unpad.ac.id

Abstrak

Uji Kompetensi Apoteker Indonesia (UKAI) bertujuan untuk standardisasi kualitas kompetensi kerja lulusan apoteker di Indonesia. UKAI dengan metode *Computer Based-Test* (CBT) merupakan ujian untuk mengukur kompetensi calon lulusan dalam ranah pengetahuan (Cognitive Based-Test/MCQs. Hasil UKAI baik pada Try out maupun Sumatif dikirimkan oleh Panitia Nasional (PN) UKAI dalam bentuk *feedback*/umpan balik kepada setiap instansi PSPA yang terdiri atas umpan balik dari capaian secara institusi dan tiap individu peserta ujian tentunya termasuk *retaker*/peserta yang dinyatakan tidak lulus. Metode yang digunakan dalam analisis *feedback*/umpan balik UKAI yaitu : Pengelompokan *feedback*/umpan balik (kelemahan dan kekuatan), Analisis akar masalah (masalah pokok dalam pembelajaran ataupun metode pembelajaran), Identifikasi masalah spesifik (individu), Pemanfaatan teknologi untuk mendukung program pembelajaran khususnya bagi *retaker* karena dalam waktu yang relatif singkat dengan target materi yang padat perlu didukung metode pembelajaran yang tepat dan efisien. Oleh karena itu upaya untuk meningkatkan kelulusan mahasiswa apoteker diperlukan keterlibatan semua pihak dan dilakukan secara sistemik, diantaranya adalah analisis umpan balik hasil UKAI untuk kelulusan *retaker* juga bagi *firsttaker*.

Keywords: *Feed back*, kelulusan, UKAI, CBT

References:

1. Hanafi M, Randita ABT, Maryani, Ardyanto TD. The Implementation of Peer-Reflection to Improve Retakers Achievement ini National Medical Students Examination. Adv. Med. Educa. Pract. 2021; 12: 229-235
2. Musfiroh, I., Farida Hayati, Anna Wahyuni Widayanti, Siska, Pedoman Pembimbingan Retakeruji Kompetensi Apoteker Indonesia, ITB Press, 2023.

ForWil 3 (Prof. Dr. Satibi, M.Si., apt.)

Tingkat Ketersediaan Obat Dan Faktor Yang Mempengaruhinya Di Indonesia: Case Studi Di Rumah Sakit dan Puskesmas

Satibi^{1*)}, Latifah E^{2,5)}, Yuniarti FD³⁾, Rosida, I. ³⁾, Rohman, M.R¹⁾., Aditama, H. ¹⁾, Kristina, SA. ¹⁾, Suryawati, S.⁴⁾, Andayani, T.M¹⁾

¹⁾Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada

²⁾ Mahasiswa Doktor Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada

³⁾ Mahasiswa MMF Fakultas Farmasi UGM

⁴⁾ Fakultas Kedokteran, Kperawatan dan Kesehatan Masyarakat UGM

⁵⁾ Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang

E-mail: satibi@ugm.ac.id

Abstrak

Puskesmas dan rumah sakit merupakan fasilitas kesehatan memberikan pelayanan Kesehatan baik secara preventif, kuratif, promotive dan rehabilitatif. Oleh karena itu, kualitas pelayanan obat di sana juga harus baik. Ketersediaan obat dalam era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) menjadi aspek prioritas untuk mewujudkan mutu pelayanan kefarmasian. Tingkat ketersediaan obat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik karakteristik fasilitas Kesehatan, kebijakan pemerintah dan system manajemen serta factor lainnya. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis tingkat ketersediaan obat dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan obat di rumah sakit dan puskesmas di Indonesia.

Studi deskriptif analitis ini dilakukan di Puskesmas di beberapa kabupaten di 7 propinsi di Indonesia yang dipilih secara convenience sampling dan Rumah sakit di 2 Propinsi di Indonesia. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif melalui penelusuran dokumen tahun 2017-2019. Variabel penelitian adalah tingkat ketersediaan obat dan faktor-faktor yang mempengaruhinya yaitu karakteristik Puskesmas dan rumah sakit. Data dianalisis secara statistik dan deskriptif menggunakan uji Mann-Whitney,serta analisis kualitatif untuk rumah sakit dengan software NVIVO 12.

Dari hasil yang diperoleh terlihat bahwa Ketersediaan obat di Puskesmas Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman dan Kabupaten Bantul berturut-turut yaitu 23,48 bulan; 18,36 bulan; dan 25,82 bulan. Di kabupaten Maluku Tengah 51,95 bulan, Kabupaten Garut 19,22 bulan , Kabupaten Oki 25,63 bulan, Kota Mataram 7,63 bulan, Kabupaten Tulung Agung 27,69 bulan dan Kota Kupang 31,42 bulan. Tingkat ketersediaan obat terbaik ada di Puskesmas Kabupaten Sleman. Ketersediaan Obat di Rumah sakit di Jawa Timur (RS X: 14,2 bln, RS Y: 12,9 bulan), di DIY stok aman pada RS pemerintah lebih besar (73%) dibandingkan RS swasta (66%). Stok berlebih ditemukan lebih banyak terjadi di RS pemerintah (15%), terutama di RS kelas B sebesar 22% dibandingkan dengan RS swasta (5Pengelolaan Obat di Rumah sakit lebih efektif dalam pengelolaan obatnya daripada Puskesmas. Dari hasil penelitian ini ketersediaan obat dipengaruhi oleh letak Puskesmas dan ada/tidaknya Puskesmas Pembantu (Pustu), tetapi tidak dipengaruhi oleh karakteristik Puskesmas seperti jumlah Apoteker, jumlah Apoteker Teknis, akreditasi, dan pelayanan Rawat Inap. Faktor yang dominan mempengaruhi ketersediaan obat di RS yaitu faktor perencanaan obat, pengadaan obat dan regulasi, dimana ketiga faktor tersebut memiliki hubungan antar variabel dan terintegrasi satu sama lain.

Keywords: ketersediaan, obat, puskesmas, rumah sakit, karakteristik, faktor yang mempengaruhi.

ForWil 4 (Prof. Junaidi Khotib, S.Si., M.Kes., Ph.D, apt.)

Deferensiasi Osteoblas: Kunci Pengembangan *Natural Biomaterial Implant*

Junaidi Khotib¹⁾, Maria Apriliani Gani¹⁾, Chrismawan Ardianto¹⁾, Aniek Setiya Budiati¹⁾,

Fedik Abdul Rantam²⁾

1) Departemen Farmasi Praktis, Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga

2) Laboratorium Virologi dan Imunologi, Fakultas kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Email: junaidi-k@ff.unair.ac.id

Abstrak

Osteoblas merupakan sel yang bertanggung jawab dalam pembentukan tulang. Osteoblas dapat mensintesis dan mendeposisi matriks tulang serta berkontribusi dalam meregulasi keseimbangan ion kalsium dan fosfat tulang. Diferensiasi osteoblas dari MSC dipicu oleh ekspresi gen spesifik yang selanjutnya dikendalikan oleh jalur pro-osteogenik. Berbagai faktor transkripsi seperti Runx2, Osx, Dlx5, β -catenin, ATF4, Ihh, Satb2, dan Shn3 terlibat dalam diferensiasi osteoblas. Hubungan antarfaktor transkripsi esensial ini secara integral dapat menjelaskan regulasi transkripsional pada diferensiasi osteoblas yang berdampak pada osteoblastogenesis yang menjadi kunci strategi dalam pengembangan terapi gangguan tulang.

Bone grafting merupakan salah satu prosedur operasi yang digunakan untuk melekatkan material tertentu pada lokasi defek yang berguna untuk mengganti jaringan ataupun mempercepat penyembuhan tulang. Pada penelitian ini menggunakan berbagai material alamiah dalam ukuran mikro dan nano sebagai kandidat bone graft yang menginduksi proliferasi, diferensiasi, dan maturasi osteoblas. Karakterisasi terhadap BHA dan nanoBHA beserta material pembandingnya, dilakukan dengan berbagai pendekatan yang mampu mengkonfirmasi ukuran partikel dan karakter fisikokimianya. Studi in vitro dengan sel preosteoblast dilakukan guna mengobservasi mekanisme molekular material. Parameter yang diamati adalah viabilitas, proliferasi, diferensiasi, dan mineralisasi. Uji dengan sel preosteoblas menemukan bahwa natural biomaterial baik ukuran mikron, submicron maupun nano tidak menimbulkan toksisitas pada sel preosteoblas. Biomaterial berukuran nano mampu menginduksi proliferasi sel preosteoblas dan sel osteoblas dewasa. Selain itu juga terjadi percepatan diferensiasi sel preosteoblas, ekspresi enzim ALP, dan ekspresi gen penanda diferensiasi osteogenik. Selain itu biomaterial berukuran nano menyebabkan deposisi kalsium yang tinggi dan aktivasi ERK1/2 signaling pathway. Jalur molekular ini akan berimplikasi pada fisiologi remodeling tulang dan percepatan penyembuhan pada gangguan tulang.

Keyword: Osteoblast, osteogenesis, bone-remodeling, bovine-hydroxyapatite

References :

1. Khotib J, Gani M.A, Budiati A.S et al., *Pharmaceuticals*, 2021, 14(7), 615
2. Khotib J, Marhaeny D.H, Miatmoko A, et al., *J Biomol Struc Dyn* 2022, 40(22).

ForWil 5 (Prof. Dr. rer.nat. Marianti A. Manggau, apt.)

Effect of Green Algae (*Ulva lactuca*) Enriched with *Spirulina platensis* on The Reduction of Fasting Blood Glucose, Abdominal Circumference, Body Weight, and Kidney Function Improvement in Central Obesity Patients

Marianti Manggau¹, Grace Oktavia¹, Putri Juanti Majid¹, Veny Hadju²

¹Faculty of Pharmacy, Hasanuddin University, Jl. Perintis Kemerdekaan km. 10, Makassar 90245, Indonesia.

²Faculty of Public Health, Hasanuddin University, Jl. Perintis Kemerdekaan km. 10, Makassar 90245, Indonesia

E-mail: mariantimanggau@unhas.ac.id

Abstract

Central obesity can trigger an increase in blood glucose associated with insulin resistance and decrease in kidney function [1]. Green Algae (*Ulva lactuca*) enriched with *Spirulina platensis* (GAESP) has a promising effect as a functional food in the prevention and treatment of obesity, central obesity, hyperglycaemia and decrease kidney function [2,3]. This research focuses on determining the effect of nori on body weight, abdominal circumference, fasting blood glucose and kidney function in central obesity patients. Our study used a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group that was divided into 2 groups, namely the intervention group (IG) and the control group (CG). Patients with a BMI greater than 25 kg/m² who are centrally obese IG received simple education and 3 g of GAESP three times a day for 12 days (n=20) while CG only received simple education (n=20) without receiving nori. Paired t-test and independent t-test were used to determine differences between groups. Weight loss in both groups after treatment was 2.3 kg for IG and 0.4 kg for CG with independent t-test $p < 0.001$. The changes in abdominal circumference were 4.1 cm for IG and 0.2 cm for CG with independent t-test $p < 0.001$. Similarly, fasting blood glucose decreased in both groups by 1.342 mmol/L for IG and 0.439 mmol/L for CG with an independent t-test value of $p < 0.001$. Moreover, creatinine serum decreased in both groups (0.889 mg/dL to 0.783 mg/dL, $p < 0.05$ for IG and 0.807 mg/dL to 0.836 mg/dL, $p = 0.083$ for CG). In addition amount of change between groups was significant (0.106 mg/dL vs 0.030 mg/dL, $p < 0.05$). Similarly, ureum serum decreased in both groups after interventions (50.770 mg/dL to 42.485 mg/dL, $p < 0.05$ for IG and 48.600 mg/dL to 50.200 mg/dL, $p = 0.247$ for CG). Amount of change between groups was also significant (8.285 mg/dL vs 1.600 mg/dL, $p < 0.05$). From this. Study, we conclude, that administration of nori 3x3 gr a day for 12 days can reduce body weight, abdominal circumference, fasting blood glucose and also ureum and creatinine serum in patients with central obesity.

Keywords: abdominal circumference, body weight, central obesity, *Ulva lactuca*, *Spirulina platensis*

References

1. Michel Mouri and Madhu Badireddy, Hyperglycemia, In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan.
2. Labbaci, F. Z., & Boukourt, F. O. (2020). Beneficial Effects of Algerian Green Alga *Ulva lactuca* and Its Hydroethanolic Extract on Insulin Resistance and Cholesterol Reverse Transport in High-Fat/Streptozotocin Diabetic Rats. *Preventive Nutrition and Food Science*, 25(4), 353–361. <https://doi.org/10.3746/pnf.2020.25.4.353>
3. Vidé, J., Bonafos, B., Fouret, G., Benlebna, M., Poupon, J., Jover, B., Casas, F., Jouy, N., Feillet-Coudray, C., Gaillet, S., & Coudray, C. (2018). *Spirulina platensis* and silicon-enriched spirulina equally improve glucose tolerance and decrease the enzymatic activity of hepatic NADPH oxidase in obesogenic diet-fed rats. *Food & Function*, 9(12), 6165–6178. <https://doi.org/10.1039/C8FO02037J>

INVITED SPEAKER
Farmakologi - Farmasi Klinik

Dr. apt. Rochmy Istikharah, M.Sc. (Universitas Islam Indonesia)

Prevalensi Varian Genetik Gen Pemetabolisme Obat di Suku Jawa

Rochmy Istikharah^{1*}, Vitarani Dwi Ananda Ningrum²

¹Laboratorium Riset Jurusan Farmasi, Universitas Islam Indonesia

²Laboratorium Biomedis Jurusan Farmasi, Universitas Islam Indonesia

Email: rochmy@uii.ac.id

Abstrak

Penelitian farmakogenetik telah menunjukkan adanya beberapa penanda yang dapat menentukan terapi terbaik bagi pasien dan meminimalkan terjadinya efek samping obat. Sebagian besar varian genetik tersebut terlibat dalam metabolisme obat yang memiliki efek besar pada tingkat maupun kecepatan konversi obat menjadi metabolitnya. Namun demikian, studi tentang varian genetik di Indonesia, khususnya Suku Jawa masih sangat terbatas. Tinjauan ini akan berfokus pada identifikasi beberapa varian pada gen yang mengkode enzim pemetabolisme obat yaitu *integrin alpha-2 (ITGA2)*, *UDP glucuronyltransferase family 1 member A6 (UGT1A6)*, *ATP binding cassette subfamily B member 1 (ABCB1)*, dan *solute carrier family 22 member 1 (SLC22A1)*. Tantangan dalam mengidentifikasi dengan metode *polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism (PCR-RFLP)* juga akan dibahas. Selain itu, diharapkan hasil tinjauan ini dapat memberikan gambaran prevalensi beberapa varian pada gen yang terlibat dalam metabolisme obat pada Suku Jawa.

Kata kunci : *farmakogenetik, ITGA2, UGT1A6, ABCB1, SLC22A1*

apt. Daru Estiningsih, M.Sc. (Universitas Alma Ata)

Penyebaran Resistensi Antibiotik di Komunitas dan Lingkungan Peternakan Ayam

Daru Estiningsih¹, Ika Puspitasari², Titik Nuryastuti³, Rr. Endang Lukitaningsih²

¹Prodi Farmasi, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Uversitas Alma Ata Yogyakarta

² Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

³ Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

E-mail: daru_estiningsih@almaata.ac.id

Abstrak

Antibiotik berperan dalam pengelolaan penyakit menular pada manusia, hewan ternak, dan agrikultur di seluruh dunia. Peningkatan penggunaan antibiotik yang tidak terkontrol dapat menyebabkan masalah resistensi antibiotik menjadi semakin memburuk. Penyebab utama terjadinya resistensi adalah karena penggunaan antibiotik yang tidak bijak. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri resistan terhadap pengobatan mengakibatkan pengobatan tidak efektif sehingga infeksi terus berlanjut sehingga meningkatkan risiko infeksi menyebar ke orang lain bahkan dapat membahayakan nyawa serta menimbulkan beban ekonomi yang signifikan bagi dunia. Bakteri resistan antibiotik dapat menyebar dari bakteri resistan yang satu ke bakteri yang lain, dari pasien yang dirawat ke pasien lain atau melalui lingkungan. Untuk mengetahui gambaran terjadinya penyebaran resistansi bakteri perlu dilakukan pemetaan pola bakteri dan resistansinya di semua mata rantai penyebaran resistansi antibiotik, di antaranya adalah di komunitas dan lingkungan. Selanjutnya sebagai tindak lanjut diperlukan penanganan dengan pendekatan *one health* agar semua sektor berperan dan saling mendukung. Penelitian dilakukan dengan studi *cross sectional* observasional dilakukan untuk mendapatkan data bakteri dari komunitas dan lingkungan beserta resistansinya terhadap antibiotik.

Hasil yang diperoleh di komunitas di antaranya adalah bakteri gram positif dengan tiga jumlah terbesar adalah *Stapylococcus aureus* yang resistan terhadap penisilin, kloramfenikol; *Streptococcus pyogenes* resistan terhadap eritromisin, levofloksasin dan kloramfenikol; *Klebsiella pneumoniae* resistan terhadap amikasin, sefuroksim dan ampisilin. Bakteri yang ditemukan di lingkungan peternakan sebanyak 11 spesies dengan urutan 3 tertinggi adalah *Klebsiella pneumoniae*, *Escheridhia coli* dan *Enterobacter cloacae*. Dari keseluruhan bakteri tercatat sebagian besar resistan terhadap ampisilin, ampisilin-sulbaktam, cefazolin, cefuroxime, asam amoksisilin-klavulanat dan kloramfenikol.

Kata kunci : antibiotik, penyebaran resistansi, lingkungan, peternakan ayam, *one health*

apt. Amanda Marselin, M.Sc. (STIKES Notokusumo Yogyakarta)

Medication Adherence Pasien Penyakit Jantung Koroner

Amanda Marselin¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Notokusumo Yogyakarta

E-mail: amanda.m@stikes-notokusumo.ac.id

Abstrak

Penyakit kardiovaskular memiliki tingkat prevalensi yang besar dan menjadi salah satu penyebab terbesar kematian di dunia yang didominasi oleh penyakit jantung koroner (PJK) dengan jumlah sebanyak 31% dari total angka kematian di dunia pada tahun 2015. Data pada tahun 2016 melaporkan bahwa 15,5 juta penduduk dunia dengan usia 20 tahun menderita PJK dan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan rata-rata prevalensi PJK di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter sebesar 1,5% dengan tiga Provinsi terbesar di atas rata-rata ialah Kalimantan Utara (2,2%), Daerah Istimewa Yogyakarta (2,0%) dan Gorontalo (2,0%). Pengobatan pasien PJK termasuk pada pengobatan penyakit kronis berupa penggunaan obat-obatan maupun perubahan gaya hidup dengan tujuan mengurangi resiko dan mencegah komplikasi maupun kejadian berulang. Outcome klinis maupun kualitas hidup pasien PJK sangat dipengaruhi oleh medication adherence atau kepatuhan pasien terhadap pengobatan farmakologi dan non farmakologi. Medication adherence dipengaruhi oleh lima aspek terkait, yaitu pasien, penyakit, pengobatan, sistem dan tim perawatan kesehatan serta sosial ekonomi. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pasien PJK masih memiliki tingkat medication adherence yang beragam, sebagian besar dengan tingkat medication adherence yang baik, namun pada beberapa penelitian masih banyak pasien PJK yang memiliki tingkat medication adherence yang buruk. Ketidakepatuhan pasien PJK terhadap pengobatan berakibat pada outcome klinis yang tidak optimal dan beban biaya yang semakin meningkat.

Kata kunci: kardiovaskular, medication adherence, penyakit jantung koroner

INVITED SPEAKER
Kimia Farmasi

Prof. Dr. Abdul Rohman, SF, M.Si., apt. (Universitas Gadjah Mada)

Big Data Analysis Applied in Pharmaceutical Analysis using Chemometrics Approach

Abdul Rohman*

*Department of Pharmaceutical Chemistry, Faculty of Pharmacy, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
Indonesia.

Email: abdul_kimfar@ugm.ac.id

Abstract

Pharmaceutical analysis deals with confirmation, identification and quantitative determinations of pharmaceutical preparations using instrumental and non-instrumental methods. With the advancement of instruments offering sensitive and specific results, almost all methods used in pharmaceutical analysis involved instrumental methods. The data responses obtained during instrumental measurements resulted the large datasets, therefore, special data analysis capable of treating big data must be used. Currently, the chemometrics defined as the application of mathematics and statistics to treat large chemical data is common to be used in pharmaceutical analysis. Among the instrumental methods, spectroscopic and chromatographic methods are the most commonly methods for analytical applications of pharmaceutical products. Recent studies reported that the chemometrics techniques widely applied in pharmaceutical analyses include pre-processing data treatment such as derivatization and smoothing, chemometrics of pattern recognition and multivariate calibrations. The chemometrics of pattern recognition such as principal component analysis, cluster analysis and discriminant analysis are widely applied for the classification and discrimination of standard and substandard pharmaceutical products. Furthermore, multivariate calibrations such as Stepwise Multiple Linear Regression (SMLR), Principle Component Regression (PCR) and partial least square regression (PLSR) is commonly used for prediction and quantitative analysis of drugs in the complex mixtures typically found in pharmaceutical products. The statistical parameters used for the evaluation of multivariate calibrations are R^2 for accuracy and RMSEC, RMSEP, RMSECV and PRESS for precision.

Keywords: chemometrics, big data analysis, pharmaceutical analysis, multivariate data analysis, pharmaceutical products.

INVITED SPEAKER
Biologi Farmasi

Dr.rer.nat. Nanang Fakhruddin, M.Sc., apt. (Universitas Gadjah Mada)

Secang (*Caesalpinia sappan* L.) sebagai Peningkat Daya Ingat dan Kemampuan Belajar

Helmi^{3,4}, Nanang Fakhruddin^{1,5}, Arief Nurrochmad², Zullies Ikawati²

¹Departemen Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.

²Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.

³Program Studi Doktor Ilmu Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.

⁴Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

⁵Pusat Riset Tumbuhan Obat dan Bahan Alam, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
E-mail: nanangf@ugm.ac.id

Abstract

Penyakit degeneratif masih menjadi masalah kesehatan global dan perlu segera ditangani guna peningkatan kualitas hidup masyarakat. Salahsatu penyakit degeneratif adalah gangguan daya ingat, yang umumnya berkorelasi dengan bertambahnya usia. Seiring dengan perubahan gaya hidup modern, menurunnya fungsi kognitif juga semakin cepat terjadi pada seseorang. Masih terbatasnya obat-obatan yang efektif untuk mengatasi gangguan kognitif mendasari perlunya upaya pencarian dan penemuan agen baru untuk mencegah dan mengobati gangguan daya ingat. Secang (*Caesalpinia sappan* L.) merupakan tumbuhan obat khas Yogyakarta yang secara turun temurun digunakan masyarakat lokal sebagai komponen utama dari minuman tradisional “Wedang Uwuh”. Belum ada laporan ilmiah terkait khasiat kayu secang dalam meningkatkan fungsi kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek dari kayu secang terhadap daya ingat.

Dalam penelitian ini, kayu secang diekstraksi dengan etanol, lalu difraksinasi dengan etil asetat untuk menghasilkan fraksi larut dan tidak larut etil asetat. Uji aktivitas penghambatan enzim fosfodiesterase-1B (PDE1B) sebagai enzim yang penting dalam fungsi memori dilakukan secara *in vitro* terhadap ekstrak, fraksi larut dan tidak larut etil asetat, serta senyawa kandungan utamanya (brazilin). Selanjutnya dilakukan uji aktivitas peningkat daya ingat pada model mencit defisiensi memori

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak kayu secang, fraksi larut etil asetat dan brazilin memiliki aktivitas penghambatan enzim PDE1 secara *in vitro*. Pemberian ekstrak etanol kayu secang (dosis 250 dan 500 mg/kg BB) serta brazilin (dosis 5 dan 10 mg/kg BB) mampu meningkatkan fungsi pada mencit model defisiensi memori. Ekstrak kayu secang mengaktivasi jalur cAMP/PKA/CREB dan meningkatkan ekspresi *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF) di hipokampus yang penting dalam regulasi dan pemeliharaan fungsi neuron. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak kayu secang dan juga brazilin berpotensi untuk dikembangkan sebagai agen untuk mencegah dan mengobati gangguan kognitif di masyarakat.

apt. Mega Karina Putri, M.Pharm.Sci. (STIKes Akbidyo)

**Penentuan Kadar Kafein, Asam Klorogenat dan Aktivitas Antioksidan pada Biji Kopi Robusta
(*Coffea canephora*) Temanggung**

Mega Karina Putri¹

¹STIKes Akbidyo, Yogyakarta

Abstrak

Kopi robusta adalah salah satu jenis kopi yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Salah satu proses yang dapat menentukan kualitas kopi adalah proses *roasting*, dimana proses tersebut dapat mempengaruhi aroma, rasa kopi dan kandungan senyawa kimia. Tingkatan proses *roasting* kopi berdasarkan waktu *roasting* dan temperatur serta penilaian kualifikasi dari warna biji kopi dapat diklasifikasikan menjadi *light*, *medium* dan *dark*. Berdasarkan hal tersebut, tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *roasting* terhadap kadar senyawa kimia yaitu kafein dan asam klorogenat, serta menentukan aktivitas antioksidan.

Tahapan penelitian meliputi preparasi sampel, ekstraksi cair-cair dan analisis kadar kafein dan asam klorogenat serta menentukan aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Hasil kadar kafein dan asam klorogenat di analisa secara statistik untuk mengetahui pengaruh perbedaan derajat *roasting* terhadap kadar kafein dan asam klorogenat. Aktivitas antioksidan ditentukan dengan nilai IC₅₀ untuk menentukan kategori kekuatan aktivitas antioksidannya.

Proses *roasting* mempengaruhi warna, bau, ukuran biji kopi dan densitas. pH berkisar antara 4,65-4,73. Hasil uji kualitatif dengan reagen Parry membuktikan bahwa dari semua sampel kopi robusta, yaitu *green bean*, *light*, *medium*, dan *dark roasting* mengandung kafein. Hasil penentuan kadar kafein menunjukkan bahwa semakin meningkat waktu dan suhu proses *roasting*, kadar kafein semakin meningkat. Kadar kafein pada sampel *green bean* sebesar 0,64%, *light* sebesar 1,16%, *medium* sebesar 1,48% dan *dark* sebesar 1,58%, sehingga semakin meningkat waktu dan suhu yang digunakan pada proses penyangraian, semakin meningkat kadar kafein. Kadar asam klorogenat pada kopi robusta *green bean* sebesar 0,98%, *light* sebesar 0,76%, *medium* sebesar 0,40% dan *dark* sebesar 0,26%, sehingga semakin meningkat waktu dan suhu yang digunakan pada proses penyangraian, semakin menurun kadar asam klorogenat. Analisa statistik terhadap kadar kafein dengan perbedaan derajat *roasting* menunjukkan bahwa derajat *roasting* dapat mempengaruhi kadar kafein dan asam klorogenat. Daya aktivitas antioksidan yang kuat ditunjukkan pada kopi dengan derajat *roasting medium* dengan nilai IC₅₀ sebesar 61,46 ppm.

INVITED SPEAKER
Farmasi Edukasi

Dr. apt. Yosef Wijoyo (Universitas Sanata Dharma)

Dance With Flipped Classroom

Yosef Wijoyo¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma

E-mail: yosefw@usd.ac.id

Asbtrak

Flipped classroom merupakan salah satu strategi pembelajaran yang diperkenalkan di dunia Perguruan Tinggi oleh DIKTI di tahun 2019. Pelaksanaan flipped classroom ini makin mendapatkan tempat, seiring dengan adanya pandemic covid-19 yang terjadi di bulan Maret 2020. Pasca pandemi, pendekatan flipped classroom ini masih relevan untuk digunakan, dikarenakan juga pendekatan ini sesuai dengan mahasiswa yang saat ini berusia antara 16-22 tahun (generasi milenial). Flipped classroom adalah sebuah pendekatan pembelajaran di mana mahasiswa mendapatkan akses terlebih dahulu kepada materi pembelajaran melalui video, bacaan atau sumber belajar lainnya sebelum masuk ke dalam kelas. Di dalam kelas, mahasiswa kemudian diberikan kesempatan untuk mendiskusikan dan mengerjakan tugas berdasarkan pemahaman mereka terhadap materi tersebut. Peran dosen sebagai fasilitator dalam pembelajaran tersebut. Setelah kelas, maka proses belajar tetap dapat dilakukan dengan mengajak mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah mereka peroleh. Namun demikian, dalam penerapan flipped classroom tersebut, terdapat banyak hal yang perlu dikuasai oleh dosen maupun mahasiswa. Hal penting yang diperlukan yaitu penguasaan teknologi, penggunaan metode pembelajaran yang relevan serta kemampuan memberikan umpan balik, baik untuk dosen maupun mahasiswa. Interaksi antara teknologi, metode pembelajaran serta kemampuan umpan balik akan membuat flipped classroom menjadi strategi pembelajaran yang menyenangkan untuk dosen dan mahasiswa. Flipped classroom telah menjadi populer di dunia pendidikan karena dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa dan hasil belajar, serta dapat membantu mahasiswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Pendekatan ini juga memungkinkan dosen untuk mengalokasikan lebih banyak waktu untuk membantu mahasiswa yang membutuhkan perhatian khusus dan memberikan umpan balik secara individual.

Dr. apt. Ingenida Hadning, M.Sc. (Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)

***Interprofesional Education* Sebagai Program Unggulan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

Wiwik Kusumawati¹, Salmah Orbayinah², Ingenida Hadning²

¹*Medical Education Unit*, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

²Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

E-mail: ingenida.hadning@umy.ac.id

Abstrak

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (FKIK UMY) mengembangkan program unggulan *Interprofessional Education* (IPE) bagi mahasiswa semua program studi di lingkungan FKIK UMY. Hal ini sejalan dengan visi FKIK UMY. Melalui program ini diharapkan mahasiswa FKIK UMY dapat belajar bekerja sama secara kolaboratif antarprofesi, sehingga dapat menerapkan dengan baik di lingkungan pekerjaan setelah lulus nanti. Program IPE ini dikembangkan untuk tahap sarjana dan profesi. Implementasi program pembelajaran IPE tahap profesi melibatkan empat program studi profesi di FKIK UMY, yaitu Program Studi Profesi Dokter, Dokter Gigi, Ners dan Apoteker sejak tahun 2014. Tujuan pembelajaran IPE tahap profesi ini yaitu mahasiswa mampu mempraktikkan pengelolaan pasien secara kolaborasi, mendiskusikan dan mencari solusi secara interprofesi. Kegiatan pembelajaran IPE tahap profesi meliputi kuliah, *bed site teaching* pada pasien riil di rumah sakit, tutorial, presentasi kasus dan refleksi kasus. Implementasi program pembelajaran IPE tahap sarjana dengan melibatkan empat program studi sarjana di FKIK UMY, yaitu Program Studi Kedokteran, Kedokteran Gigi, Keperawatan dan Farmasi pada tahun 2016. Pembelajaran IPE tahap sarjana bertujuan untuk memahami konsep dasar IPE, komunikasi interprofesi, peran profesi kesehatan, *teamwork* dan *leadership* dengan *trigger* berbagai kasus penyakit. Kegiatan pembelajaran IPE tahap sarjana dilakukan dengan metode *role play* dan tutorial. Saat ini program IPE dikembangkan di komunitas dalam bentuk KKN tematik kesehatan. Pelaksanaan IPE Komunitas atau KKN tematik kesehatan terintegrasi dengan program KKN UMY. Sasaran IPE Komunitas atau KKN tematik kesehatan adalah mahasiswa program sarjana FKIK UMY. Tujuannya agar mahasiswa mampu melakukan praktik kolaborasi efektif dengan profesi kesehatan lain dalam mengelola masalah kesehatan komunitas dan keluarga sesuai dengan peran tiap profesi.

Kata kunci: *interprofesional education*, kolaborasi interprofesi, profesi kesehatan, pendidikan

INVITED SPEAKER
Farmasetika dan Teknologi Farmasi

Dr. apt. Rini Dwiastuti (Universitas Sanata Dharma)

The Role of Nanotechnology in Supporting Therapeutic Success: Formulation Aspect Review

Rini Dwiastuti¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Sanata Dharma, Jl. Paingan, Krodan, Maguwoharjo, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281, Indonesia
E-mail: rini_dwi@usd.ac.id

Abstract

Nanotechnology can be described as the technology of research and development at atomic, molecular, or macromolecular level on a scale range of about 1-100 nanometers¹. In biomedical and pharmaceutical, the utilization of nanomaterials has been carried out for various uses, for example, such as engineering tissue, gene therapy, chemotherapy, peptide/protein delivery, and imaging molecular²⁻⁴. The benefit and advantage of nano drug delivery systems are to achieve the effectiveness of drug delivery system⁵, the particle size, and surface characteristics of the nanoparticles can be easily manipulated to achieve both active and passive drug targeting after administration⁷. Nanosized product in drug delivery systems allows the drug to penetrate deeper into the tissue systems and caused drug delivery more efficient, and ensuring drug action on target cells can also be higher than macro size. The main objective in the design of nanoparticle formulations is to control the particle size, surface properties, and release of the active ingredient to achieve pharmacologically specific drug action at the dosage regimen⁸. Nanoparticles control and release the drug slowly during distribution to target organs and slow down drug clearance so that drug therapy is achieved while minimizing side effects. Drug solubility problem and physicochemical properties resulted several problems regarding the drug penetration. These problems are potentially resulted the decrease drug concentration in target cells. This problem can be overcome by administering high doses. However, with the higher doses, the toxic effect and side effects will be increase accordingly. The development of nanotechnology is needed as a drug delivery system that can selectively carry drug at the right concentration to target cells or tissues and increasing drug bioavailability and reduce side effects that occur due to the use of drugs in high doses.

Keywords: Nanotechnology, formulation, therapeutic, drug delivery system

References:

- [1] Beloqui, A., Solinís, M. Á., Rodríguez-Gascón, A., Almeida, A. J. & Préat, V. Nanostructured lipid carriers: Promising drug delivery systems for future clinics. *Nanomedicine Nanotechnology, Biol. Med.* 12, 143–161 (2016)
- [2] Bayón-Cordero, L., Alkorta, I. & Arana, L. Application of solid lipid nanoparticles to improve the efficiency of anticancer drugs. *Nanomaterials* 9, (2019).
- [3] Colone, M., Calcabrini, A. & Stringaro, A. Drug delivery systems of natural products in oncology. *Molecules* 25, 1–23 (2020).
- [4] Edis, Z., Wang, J., Waqas, M. K., Ijaz, M. & Ijaz, M. Nanocarriers-mediated drug delivery systems for anticancer agents: An overview and perspectives. *Int. J. Nanomedicine* 16, 1313–1330 (2021).
- [5] Mei, L. et al. Pharmaceutical nanotechnology for oral delivery of anticancer drugs. *Adv. Drug Deliv. Rev.* 65, 880–890 (2013)
- [6] Patra, J. K. et al. Nano based drug delivery systems: Recent developments and future prospects 10 Technology 1007 Nanotechnology 03 Chemical Sciences 0306 Physical Chemistry (incl. Structural) 03 Chemical Sciences 0303 Macromolecular and Materials Chemistry 11 Medical and He. *J. Nanobiotechnology* 16, 1–33 (2018).
- [7] Bayda, S., Adeel, M., Tuccinardi, T., Cordani, M. & Rizzolio, F. The history of nanoscience and nanotechnology: From chemical-physical applications to nanomedicine. *Molecules* 25, 1–15 (2020).
- [8] Reinholz, J., Landfester, K. & Mailänder, V. The challenges of oral drug delivery via nanocarriers. *Drug Deliv.* 25, 1694–1705 (2018)

[9] Bayón-Cordero, L., Alkorta, I. & Arana, L. Application of solid lipid nanoparticles to improve the efficiency of anticancer drugs. *Nanomaterials* 9, (2019).

Dr. apt. Iis Wahyuningsih, M.Si. (Universitas Ahmad Dahlan)

Pengaruh Perbedaan Pengering pada Karakter Fisik dan Aktivitas Antitrombositopenia *Solid-SNEDDS* Minyak Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa*)

Rodhia Ulfa¹, Iis Wahyuningsih^{2*}, Dwi Utami²

¹Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau

²Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan

E-mail: iis.wahyuningsih@pharm.uad.ac.id

Abstrak

Minyak biji jintan hitam (MBJH) (*Nigella sativa*) mengandung timokuinon yang diketahui memiliki aktivitas sebagai antitrombositopenia. MBJH sulit diabsorpsi dalam saluran cerna terkait sifatnya yang hidrofobik. Telah dikembangkan sediaan SNEDDS (*Self Nano Emulsy Drug Delivery System*) MBJH yang merupakan salah satu strategi peningkatan absorpsi senyawa aktif. Namun, SNEDDS memiliki keterbatasan dalam hal stabilitas sehingga dilakukan penelitian lanjutan dengan membuat sediaan SNEDDS dalam bentuk padatan atau *Solid-SNEDDS* (S-SNEDDS). Tujuan penelitian ini adalah pengaruh jenis pengering terhadap karakter fisik dan aktivitas antitrombositopenia dan pembekuan darah S-SNEDDS MBJH pada tikus yang diinjeksi heparin.

Metode pembuatan S-SNEDDS yang digunakan adalah *adsorption of solid carier* dengan adsorben aerosil dan crospovidon. Karakterisasi S-SNEDDS yang ditentukan adalah waktu emulsifikasi, persen transmitan, *angel of repose*, kompresibilitas, *hausner ratio* dan pengujian aktivitas antitrombositopenia serta pembekuan darah S-SNEDDS secara *in vivo* pada tikus yang diinjeksi heparin dibandingkan dengan SNEEDS dan MBJH. Karakterisasi granul S-SNEDDS dianalisis menggunakan SPSS *two-way anova* dan aktivitas *in vivo* berupa hasil trombosit dan waktu pembekuan darah dianalisis menggunakan SPSS dengan metode *repeated measuremen anova*.

S-SNEDDS aerosil dan crospovidon yang dihasilkan memiliki waktu emulsifikasi berturut-turut ($7,4 \pm 1,14$; $14 \pm 1,58$) detik, persen transmitan ($96,65 \pm 0,50$; $92,30 \pm 0,24$) %, *angel of repose* ($30,47 \pm 0,73$; $43,44 \pm 0,55$) °, kompresibilitas ($16,63 \pm 0,68$; $31,27 \pm 0,93$) % dan *hausner ratio* ($1,20 \pm 0,01$; $1,46 \pm 0,02$). Rata-rata jumlah trombosit pada kelompok normal ($915,0 \pm 9,27$) $10^3/\mu\text{L}$, kelompok heparin ($226,8 \pm 11,02$) $10^3/\mu\text{L}$, kelompok MBJH ($640,2 \pm 6,97$) $10^3/\mu\text{L}$, kelompok SNEDDS ($762,6 \pm 7,71$) $10^3/\mu\text{L}$, kelompok S-SNEDDS aerosil ($976 \pm 4,69$) $10^3/\mu\text{L}$ dan S-SNEDDS crospovidon ($799,4 \pm 8,24$) $10^3/\mu\text{L}$.

Ada perbedaan signifikan karakter granul S-SNEDDS aerosil dibandingkan dengan granul S-SNEDDS crospovidon ($p < 0,05$) dan S-SNEDDS aerosil memiliki karakteristik yang lebih baik daripada S-SNEDDS crospovidon. S-SNEDDS aerosil memiliki aktivitas sebagai antitrombositopenia yang berbeda signifikan ($p < 0,05$) dibanding perlakuan lain dan lebih efektif dariada S-SNEDDS crospovidon, SNEDDS MBJH dan MBJH.

Kata kunci: Minyak Biji Jintan Hitam, S-SNEDDS, Karakterisasi, Aktivitas antitrombositopenia

INVITED SPEAKER
Farmasi Komunitas

apt. Didiek Hardiyanto Soegiantoro, S.Si., M.Si. (Universitas Kristen Immanuel)

Tantangan Farmasis Komunitas dalam Profesionalisme, Manajemen, dan Kode Etik

Didiek Hardiyanto Soegiantoro¹

¹Universitas Kristen Immanuel

E-mail: didiekhdiyanto@yahoo.com

Abstrak

Permasalahan yang dihadapi oleh apoteker komunitas adalah tuntutan dalam menjalankan praktek yang profesional, melakukan pengelolaan sediaan farmasi dan bahan medis habis pakai, serta mengaplikasikan kode etik apoteker di dalam menjalankan praktek profesi apoteker, hanya mampu dipenuhi oleh sebagian farmasis komunitas. Padahal farmasi komunitas merupakan bagian penting dari praktik kefarmasian, karena apoteker paling banyak melakukan praktik kefarmasian pada farmasi komunitas.

Tantangan dalam lingkup kerja farmasi komunitas di Indonesia sampai saat ini masih menunjukkan kesenjangan dalam jumlah apoteker sebanyak 39.336 orang dibandingkan jumlah faskes sebanyak 58.589 pada tahun 2021. Kesenjangan sebaran apoteker di daerah tertinggal sebanyak 2.057 orang dibandingkan jumlah apoteker terdaftar di Indoensia sebanyak 87.093 orang.

Tanggung jawab apoteker di bidang pengelolaan sediaan farmasi dan bahan medis habis pakai ditambah bidang pelayanan kefarmasian klinik menjadi peluang sekaligus ancaman bagi apoteker komunitas. Kewajiban dalam 13 jenis pengelolaan dan administrasi pelaporan menuntut apoteker menjadi manusia super yang serba bisa.

Kemampuan apoteker sebagaimana tertuang dalam standar kompetensi apoteker menghadapi tantangan di bidang profesionalisme, pengembangan kepribadian, berkomunikasi efektif, dan penguasaan kompetensi yang sangat terbatas. Sebanyak 676 kompetensi yang diharapkan dari lulusan apoteker selama 10 semester studinya sehingga setiap kompetensi harus dapat dikuasai mahasiswa dalam 2 kali tatap muka 100 menit untuk 2 SKS.

Apoteker komunitas berhadapan dengan minimnya tingkat kepercayaan dari investor. Akibatnya apoteker komunitas sebagian besar menjadi pekerja dan bukan pemilik. Apoteker komunitas dinilai kurang dalam satu atau beberapa hal yang menjadi indikator kepercayaan yaitu integritas, kejujuran, menepati janji, serta loyalitas.

Kata kunci: apoteker komunitas, jumlah, tanggung jawab, kemampuan, kepercayaan

apt. Niken Larasati, M.Si. (Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta)

***Artificial Intelligence* dalam Pelayanan Kefarmasian**

Niken Larasati¹

¹Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

E-mail: mylaraslarashaty@gmail.com

Abstrak

Keselamatan pasien merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kesalahan dan efek yang tidak menguntungkan pada pasien. Kejadian medication error menjadi salah satu penyebab kegagalan terapi dan kematian pada pasien yang menjalani perawatan. Sebanyak 30-70% insiden berisiko pada pasien dapat dicegah dan hal tersebut akan mempengaruhi biaya perawatan, length of stay, serta outcome terapi. Pemanfaatan artificial intelligence (AI) berpotensi memberi dampak perubahan pada layanan kesehatan kepada pasien. Intervensi berbasis AI dilakukan untuk meningkatkan kualitas layanan melalui penemuan perspektif baru yang dihasilkan dari kombinasi antara data-data individu pasien. Secara umum, terdapat tiga jenis AI, yaitu sistem yang dapat meniru pemikiran dan perilaku manusia, sistem yang dapat membuat strategi seperti manusia tetapi dapat melakukannya dengan cara yang berbeda, serta sistem yang menarik inspirasi dari penalaran manusia. Beberapa penelitian telah menggunakan AI untuk mendukung patient safety, meningkatkan penggunaan obat yang rasional, serta mendeteksi adanya efek samping obat. Pengembangan AI dalam dunia kesehatan dapat membantu dalam merekomendasikan dosis yang aman dan konsisten khususnya untuk obat-obatan berisiko tinggi. Dalam dunia kefarmasian, AI juga telah dikembangkan untuk melakukan identifikasi risiko dari polifarmasi, memprediksi kejadian ADRs, mengoptimalkan pemberian dosis, serta mencegah kejadian medication error. AI masih sangat potensial untuk dikembangkan dalam rangka meningkatkan layanan, serta meningkatkan outcome terapi dengan tetap memprioritaskan patient safety

Kata kunci: artificial intelligence, farmasi, patient safety

Dr. apt. Elmiawati Latifah, M.Sc (Universitas Muhammadiyah Magelang)

Availability of Indicator Drug in Yogyakarta Hospital

Elmiawati Latifah¹, Susi Ari Kristina², Sri Suryawati³, Satibi²

¹Department of Pharmacy, Faculty of Health Science, Universitas Muhammadiyah Magelang, Magelang, Indonesia

²Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

³Department of Pharmacology and Therapeutics, Faculty of Medicine, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

E-mail: elmiawatilatifah@ummgl.ac.id

Abstract

The availability of drugs is an essential component in ensuring the smooth running of health services. However, in the era of the National Health Insurance in Indonesia, the availability of drugs in hospitals is still often constrained. Hospitals have limited resources to monitor and evaluate drug availability, so a list of indicator drugs is needed as a measurement sample that describes the condition of drug availability in hospitals. In Indonesia, significant variations were found between hospitals regarding drug availability. This study aimed to develop an indicator drug model and an instrument for evaluating drug availability in hospitals so that it could be used as a rapid assessment of drug availability and formulate appropriate priority policy recommendations based on this evaluation.

This research is non-experimental, with a descriptive-analytic design and a case study. Data is taken both qualitatively and quantitatively. This study consisted of 5 (five) stages, namely the first stage was carried out by preparing indicator drugs with descriptive analysis, the second stage was carried out by need assessment of problems related to drug availability in hospitals by exploratory analysis, the third stage was carried out by analyzing the description of drug availability by using descriptive analysis, the fourth stage was carried out by analyzing the factors that influence the availability of drugs with thematic analysis, as well as the fifth step is to formulate policy recommendations using the CARL test and descriptive analysis and in the second and third stages of data analysis using NVIVO 12 software.

The drug indicator model and drug availability evaluation instrument are quite effective and efficient to be applied in hospitals as a rapid assessment and can be tested on an ongoing basis to increase the acceptability of the instrument. Fifty indicator drug items can be tested to analyze drug availability and stock safety in 6 (six) hospitals, consisting of 14 global drug items, 14 regional drug items, and 22 national drug items. Nine variables can be tested to analyze the factors that influence drug unavailability, with 114 indicator items divided into 22 domains.

Keywords: Availability of drugs, models, indicator drugs, evaluation instruments, hospitals

ABSTRAK PRESENTASI ORAL

Analisis Pemberian Minyak Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Terhadap Ekspresi Gen TNF alfa dalam Penyembuhan Luka Pada Tikus Model Ulkus Diabetikum

Eliza Arman¹, Almahdy ¹, Dedy Almasdy¹, Putri Dafriani²

¹Fakultas Farmasi Universitas Andalas, Padang, Indonesia

²Departemen Biomedik, Stikes Syedza Saintika, Padang, Indonesia
E-mail: elizaarman.ea@gmail.com

Abstrak

Pengobatan tradisional terus dikembangkan sebagai alternatif untuk perawatan ulkus diabetikum dalam memenuhi beberapa keterbatasan pengobatan modern (1). Ulkus diabetikum merupakan luka terbuka non traumatis pada kulit (sebagian atau seluruh lapisan) pada penderita diabetes mellitus (2). Perawatan luka diabetikum dapat dilakukan dengan cara lokal dengan dressing dan debridement berulang dari jaringan nekrotik. Namun hasil pengobatannya tidak begitu signifikan dengan kejadian 14-12 % kejadian diamputasi. Ketersediaan pengobatan berbasis tradisional dalam manajemen luka saat ini memberikan kondisi yang seimbang untuk percepatan proses penyembuhan sebagai anti-inflamasi, mempercepat faktor pertumbuhan dan migrasi (3). Bahan alternatif dari alam yang biasa digunakan untuk penyembuhan luka adalah minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*) yang mengandung senyawa utama *thymoquinone* (TQ) memiliki berbagai efek terapeutik terutama dikaitkan dengan anti-inflamasi, antioksidan, antikanker, antibakteri, nefroprotektif, dan sifat neuroprotektif yang telah terungkap dalam berbagai studi in vivo (4, 5, 6). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek minyak jintan hitam terhadap penghambatan ekspresi gen TNF alfa. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental. Hewan percobaan yang digunakan adalah tikus putih jantan sebanyak 10 ekor umur 2 bulan dengan berat badan berkisar antara 200-250 gram. Tikus dibagi menjadi kelompok kontrol dan perlakuan. Tikus Percobaan diinduksi dengan streptozotocin dengan dosis 55mg/kg BB secara intraperitoneal untuk memastikan tikus diabetes akan dilakukan pemeriksaan glukosa darah puasa dan glukosa darah random 1 kali seminggu selama 4 minggu yang diambil dari darah vena ekor (7). Tikus diabetes dianestesi menggunakan isofluran lalu bulu punggung dicukur dan dibuat luka dengan biopsy punch dengan diameter 10 mm (7,8). Perlakuan dengan pemberian minyak jintan hitam dioleskan sehari setelah luka terbentuk sampai hari ke 14, sedangkan kelompok kontrol tidak oleskan minyak jintan hitam. Pengambilan sampel kulit pada tikus dilakukan pada hari ke 7, 14 (7,8,9). Tikus dieutanasi dengan metode dislokasi leher. Analisis ekspresi gen menggunakan RT-PCR dengan tahap isolasi RNA menggunakan reagen Triazole (10). Sintesis DNA menggunakan kit Sintesis (10) dan memulai amplifikasi gradient PCR (11). Setelah sintesis cDNA selesai, selanjutnya proses RT-PCR menggunakan primer gen sesuai dengan desain dan optimasi suhu yang telah dilakukan (12). Analisis data menggunakan uji T independent dan maan-Whitney. Hasil

penelitian didapatkan median diameter luka kelompok kontrol hari ke 7 adalah 10 mm dan kelompok perlakuan 2 mm dengan nilai p Value 0,000. Hari ke 14 didapatkan median diameter luka kelompok kontrol 10 mm dan kelompok perlakuan 0 mm dengan nilai P value 0,000. Hasil uji analisis ekspresi gen didapatkan nilai r median untuk kelompok kontrol pada hari ke 7 di adalah 1,5 dan kelompok perlakuan 0,6 dengan nilai P value 0,25. hari ke 14 di dapatkan mean nilai r kelompok kontrol 1,66 dan kelompok perlakuan 0,44 dengan nilai signifikansi 0,01. Kesimpulan dari penelitian ini adalah minyak jintan hitam dapat meningkatkan kecepatan penyembuhan luka pada tikus model ulkus diabetikum dengan menghambat ekspresi gen TNF alfa yang merupakan sitokon pro inflamasi.

Kata Kunci: minyak jintan hitam, TNF alfa, luka, ulkus diabetikum.

Daftar Pustaka

1. Ruben F. Pereira and Paulo J. Bartolo. (2013). Traditional Therapies for Skin Wound Healing. *Advances in Wound Care*
2. Mariam, T. G., Alemayehu, A., Tesfaye, E., Mequannt, W., Temesgen, K., Yetwale, F., & Limenih, M. A. (2017). Prevalence of Diabetic Foot Ulcer and Associated Factors among Adult Diabetic Patients Who Attend the Diabetic Follow-Up Clinic at the University of Gondar Referral Hospital, North West Ethiopia. *Journal of Diabetes Research*. <https://doi.org/10.1155/2017/2879249>
3. Hong JP, Park SW. (2014) The combined effect of recombinant human epidermal growth factor and erythropoietin on full-thickness wound healing in diabetic rat model. *Int Wound J*;11:373–378
4. Cascella, M.; Bimonte, S.; Barbieri, A.; Del, V.V.; Muzio, M.R.; Vitale, A.; Benincasa, G.; Ferriello, A.B.; Azzariti, A.; Arra, C. (2018). Dissecting the Potential Roles of Nigella sativa and Its Constituent Thymoquinone on the Prevention and on the Progression of Alzheimer's Disease. *Front. Aging Neurosci*.
5. Shahani, M.Y.; Memon, S.; Shahani, S.B.; Bano, U.; Arain, S.N. (2013). Effect of Nigella Sativa Extract Oil on Granulation Tissue in Cutaneous Wound: An Experimental Study in a Rabbit Model. *Med. Forum Mon.* 24, 72–77
6. Kumanda, s, A.; Karıslı, B.; Kürüm, A.; Çınar, M.; Elma, E. (2019) Comparison of the effects of zinc-silver cream and Nigella sativa oil on wound healing and oxidative stress in the wound model in rats. *Vet. Fak. Derg.*, 67, 33–40.
7. Keshen QU., hUIjUNG Cha., Yi Ru., Huafa Que., Meng Xing. (2021). Buxuhuayu decoction accelerates angiogenesis by activating the PI3K-Akt-eNOS signalling pathway in a streptozotocin-induced diabetic ulcer rat model. *Journal of ethnopharmacology*
8. Hassan, S.; Ahmed, W.; Galeb, F.M.; El-Taweel, M. (2010). In Vitro Challenge using Thymoquinone on Hepatocellular Carcinoma (HepG2) Cell Line. *Iran. J. Pharm. Res.*, 7, 283–290.
9. C Lin., Y-M.Lan., M-Q.Qu., L-Q.Ji.S-D.Lin. (2019). Expression of miR 217 and HIF-1beta/VEGF pathway in patients with diabetic foot ulcer and its effect on angiogenesis of diabetic foot ulcer rats. *Journal of endocrinological Investigation*
10. Sofia, V., Bachri, M.S., and Endrinaldi. (2019). The Influence of Mesenchymal Stem Cell Wharton Jelly Toward Prostaglandin E2 Gene Expression on Synoviocyte Cell Osteoarthritis. *Open Acces Macedonian Journal of Medical Sciences*. Apr (30); 7(8);1252-1258.
11. Abid, N.B., Naseer, M.I dan Kim, M.O. (2019). Comparative Gene-Expression Analysis of Alzheimer's Disease Progression with Aging in Transgenic Mouse Model. *Int. J. Mol. Sci.* 2019, 20(5), 1219; <https://doi.org/10.3390/ijms20051219>.

12. Kil, K., Choy, M. Y dan Park, K. H. (2016). In Vitro Differentiation of Human Wharton's Jelly-Derived Mesenchymal Stem Cells into Auditory Hair Cells and Neurons. *J Int Adv Otol*; 12(1): 37-42. Doi: 10.5152/iao.2016.1190.

OP002

Neurotoxins for Developing Animal Models of Multiple Sclerosis

Bantari Wisynu Kusuma Wardhani¹, Yandi Permana¹, Sony Siswanto²

¹Faculty of Military Pharmacy, Republic of Indonesia Defense University, Bogor, West Java, Indonesia

²Faculty of Pharmacy, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia
E-mail: bantariwisynu@gmail.com

Abstract

The central nervous system can be altered by neurotoxins. They induce severe clinical symptoms such as encephalopathy, convulsions, muscle paralysis, and respiratory failure. Hence, neurotoxin can be used to mimics human central nervous systems disorder such as multiple sclerosis (MS) for studying pathophysiology and drugs of developments. This mini review aimed to compare the neurotoxins for mimicking MS in animal models. Cuprizone, ethidium bromide, lysolecithin, myelin oligodendrocyte glycoprotein (MOG), and myelin essential protein (MBP) are neurotoxins for MS animal models. Cuprizone is particularly relevant for use in studies addressing toxic mechanisms of the demyelination process and studies of therapeutic interventions. Ethidium bromide causes spinal cord demyelination with distinctive features in the oligodendrocytes and astrocytes losing. However, it is carcinogen agents. Lysolecithin is suitable for old animal models because duration for remyelination is relatively longer than others. MOG and MBP are preferable to resemble MS pathophysiology in humans. Therefore, these two neurotoxins are preferred for the development of animal models in the future.

Keywords: animal models, multiple sclerosis, myelin oligodendrocyte glycoprotein, myelin essential protein.

Beyond Use Date (BUD) Determination of Cetirizine Hydrochloride Syrup Preparation

Catur Jatmika¹, Ghina Salma Fadhila¹, Raditya Iswandana¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Indonesia, Kampus UI Depok, Depok 16424, Jawa Barat, Indonesia
E-mail: caturjatmika@farmasi.ui.ac.id

Abstract

Cetirizine HCl is a class of antihistamines drug commonly used to relieve allergy symptoms. It is most widely used as an antihistamine drug (about 72.48% of the total use) at hospitals in the Bandung area [1]. The cetirizine syrup preparation usage is preferable because of its easy use, especially for pediatric and geriatric patients who have difficulty swallowing solid preparations. However, in general, the stability of syrup/liquid preparations is relatively lower than solid preparations, such as tablets [2]. Therefore, it is essential to determine the beyond-used date of cetirizine syrup to improve drug safety.

This work began with developing and validating a method for analyzing cetirizine by high-performance liquid chromatography. The method used was a modification from a previous study [3]. For BUD determination, five types (brands) of cetirizine syrup circulating in Jakarta were analyzed to obtain data on the changes in active substance levels during storage time (each brand was analyzed as 3 replicates). The BUD determination method and the BUD Cetirizine syrup results will be discussed.

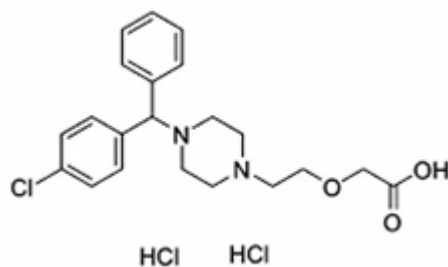


Fig. Structure of Cetirizine HCl

References

1. Lisni, I., Anggriani, A., and Puspitasari, R. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*. 2020. 2(2), 52–62.
2. Glass, B.G., and Haywood, A. *J Pharm Pharm Sci*. 2006, 9(3), 398-426.
3. Bano, S., Fatima, S., Usman, S., Jamil, S., Jaweed, L., and Nawab, A. *Asian Journal of Pharmaceutics*. (2018). (3), 5–9.

OP004

The Correlations between the Incidence of Glaucoma and Diabetes Mellitus at KMU Madura Eye Clinic

Riyadatus Solihah¹, M. Shofwan Haris¹, Rizal Umar Rahmadani¹

¹Clinical and Community Pharmacy, STIKes Ngudia Husada Madura, Jl. RE Martadinatha 69116,
Indonesia
E-mail: riyads.lpm@gmail.com

Abstract

Glaucoma is a disease of the eye characterized by increased intraocular pressure, atrophy of the optic nerve papillae, and reduced field of vision [4]. High intraocular pressure is a primary risk factor [1]. Glaucoma can be caused by systemic disease or local disease of the eye [2]. One of the systemic disorders that can trigger glaucoma is diabetes mellitus (DM) [5]. This is related to the blood supply to the optic nerve which makes it more susceptible to glaucomatous damage [3]. The purpose of this study was to determine the correlations between the incidence of glaucoma and a history of diabetes mellitus at the KMU Madura eye clinic.

This research was conducted using analytic observational method with a case-control design using a retrospective approach. The sample in this study was obtained by purposive sampling technique with a total of 557 patients. Patient data was taken over a period of 12 months from January 2022 – December 2022. The data analysis method used the Chi-Square test.

Based on the results of observational analysis, it was found that 203 patients (36.44%) had glaucoma with a history of diabetes mellitus, while 354 patients (63.56%) had glaucoma without a history of diabetes mellitus. The results of the Chi-Square test between the prevalence of Glaucoma and a history of Diabetes Mellitus showed a p value = 0.000 ($p \leq 0.05$) and the results of the Chi-Square test between each type of Glaucoma and a history of Diabetes Mellitus only Primary Open Angle Glaucoma only showed there was relationship with the value of p value = 0.004 ($p < 0.05$). The results of this study can be concluded that there is a significant relationship between the prevalence of glaucoma and a history of diabetes mellitus.

Keywords: Glaucoma, Diabetes Mellitus.

References

1. International ophthalmology. Section 13; 2005-2006. United State of America: American Academy of Ophthalmology, 2005.
2. Nurwasis R, Miktahur. Aliran darah papil saraf optik pada glaukoma. *Jurnal Oftalmologi Indonesia*. 2007;5:6-18.
3. Risnandya Primanagara, Permata Ayuning Tyas, 2016. *Hubungan Antara Prevalensi Glakoma dan Riwayat Diabetes*. Cirebon.
4. Supriandi,E. Deteksi kasus glaukoma menunjang penanggulangan kebutaan dan sistem kesehatan nasional. Jakarta: FKUI, 2011.
5. Tanoto EA. Hubungan Diabetes Melitus dengan peningkatan Tekanan Intraokuli pada pasien glaukoma di Poliklinik Mata Rumah Sakit Umum Pusat Adam Malik, Medan: FK USU, 2011.

OP005

Antioxidant Activity and Total Phenolic Content of Jamu Beras Kencur with Turmeric Addition

Sani Nurlaela Fitriansyah¹, Hesti Riasari¹, Novi Melati¹, Nela Simanjuntak^{1*}

¹Indonesia School of Pharmacy, Jl. Soekarno Hatta No.354, Bandung, Indonesia
E-mail: nelasimanjuntak89@gmail.com

Abstract

Jamu is a traditional medicine from Indonesia. Jamu beras kencur is one of the most popular jamu in Indonesia, which often added by other ingredients to increase the efficacy. Turmeric (*Curcuma domestica*) was a traditional medicinal plant that has high antioxidant and anti-inflammatory effects. Phenolic compound is the largest secondary metabolite in turmeric. The aims of this research were to determine antioxidant activity and total phenolic content of jamu beras kencur which added by various concentrations of turmeric rhizomes and different boiling time in processing jamu preparations. Variation concentrations of turmeric rhizomes were 5%, 10% and 20%. Boiling time in processing of jamu beras kencur were 15 min and 30 min. Each jamu preparation was extracted using ethyl acetate. Antioxidant activity of each extract was conducted by DPPH method which presented as IC₅₀ DPPH. Determination of total phenolic content was carried out by UV-Vis spectrophotometry and expressed in g GAE/100 g extract.

The highest antioxidant activity (IC₅₀ of 485 µg/mL) and the highest total phenolic (41.336 g GAE /100 g extract) was given by jamu beras kencur with 20% turmeric addition and 15 min boiling time. Addition of turmeric and differences of boiling time in processing jamu preparations can affect antioxidant activity and total phenolic content.

Keywords: jamu beras kencur, turmeric, antioxidant, phenolic.

References

Do DQ, Angkawijaya EA, Tran-Nguyen LP, Huynh HL, Soetaredjo EF, Ismadji S, Ju Yi-Hsu. Effect of extraction solvent on total phenol content, total flavonoid content, and antioxidant activity of *Limnophila aromatica*. *J Food Drug Anal.* 2014; 22: 296-302.

OP006

**Hubungan Kuantitatif Struktur-Properti (HKSP) Metabolit Sekunder Daun Sirih (*Piper betle L*)
Sebagai Penghambat Enzim *Main Protease* (Mpro) SARS-CoV-2**

Ani Riani Hasana¹, Wibowo¹

¹Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang, Jl. Yulius Usman No 62,
Malang 65117, Indonesia
E-mail: anirianihhasana@gmail.com

Abstrak

Daun Sirih (*Piper betle L.*) sering dimanfaatkan dengan tujuan membersihkan mata, penghilang bau badan, mengatasi mimisan, sariawan, gusi berdarah, batuk, keputihan, dan perawatan kulit. Daun sirih juga memiliki berbagai bioaktivitas sebagai anti bakteri, antioksidan, *acne vulgaris*, anti kanker, anti alergi, anti diabetes, penyembuh luka, dan berbagai biokatifitas lainnya^{1,2}. Penelitian sebelumnya telah dilakukan profil fitokimia dan GC-MS daun sirih¹. Selain itu telah dilakukan studi *in silico* sejumlah metabolit sekunder daun sirih dengan nama latin *Piper betle L* sebagai inhibitor enzim *main protease* (Mpro) SARS-CoV-2 dan diperoleh senyawa uji dari metabolit sekunder daun sirih hijau berpotensi sebagai penghambat Mpro³. Oleh karena itu dilanjutkan studi hubungan parameter sifat fisikakimia dari metabolit sekunder *Piper betle L* dalam menghambat enzim *main protease* (Mpro) SARS-CoV-2 yang diprediksi melalui Hubungan Kuantitatif Struktur-Properti (HKSP)⁴. Semua metabolit sekunder diperoleh dari basis data. Parameter sifat fisikakimia meliputi sifat elektronik, lipofilik, dan sterik ditentukan dengan Chemdraw sedangkan prediksi aktivitas diambil dari penelitian sebelumnya. Hubungan kuantitatif dari parameter fisikakimia dan aktivitas dianalisis menggunakan regresi linier berganda dengan SPSS. Persamaan terbaik dipilih berdasarkan nilai *r*, *R*², *SE*, *F* dan *.sig.* Persamaan yang diperoleh akan menunjukkan parameter atau sifat fisikakimia yang berpengaruh secara simultan terhadap aktivitas dalam menghambat enzim *main protease* (Mpro) SARS-CoV-2.

Keywords: HKSP, SARS-CoV-2, *Piper betle L.*

References

1. Maharani R, Fernandes A. Profil Fitokimia dan GC-MS Daun Sirih Hitam (Piper betle L.) dari Sekitar KHDTK Labanan, Kabupaten Berau. *Maj Farm dan Farmakol.* 2021;25(1):11–14. doi:10.20956/mff.v25i1.11966
2. Carolia N, Noventi W. Potensi Ekstrak Daun Sirih Hijau (Piper betle L.) sebagai Alternatif Terapi Acne vulgaris. *Majority.* 2016;5(1):140–145.
3. Naja AP, Andika, Mi'rajunnisa. Studi In Silico Senyawa Metabolit Sekunder Daun Sirih Hijau (Piper betle L) Sebagai Inhibitor Enzim Main Protease (Mpro) pada SARS-CoV-2. *Med Sains J Ilm Kefarmasian.* 2022;7(2):343–356.
4. Widiyana AP, Manalu RT, Hasana AR. Hubungan Kuantitatif Struktur -Properti (HKSP) Senyawa Aktif Temu Kunci (Boesenbergia pandurata) Sebagai Penghambat Enzim Main Protease (Mpro) SARS-CoV-2. Published online 2022:268–275.

OP007

Evaluation of Physical Quality and Determination of SPF (*Sun Protection Factor*) Lotion of Ethanol Extract of Matoa Leaf (*Pometia pinnata*) From Papua

Nur Fadilah Bakri¹, Maria Putri Ola¹, Rani Dewi Pratiwi¹

¹Department of Pharmacy, Faculty of Mathematics and Natural Science, Cenderawasih University, Indonesia.

Abstract

Sunlight has many benefits for humans, such as being a source of vitamin D, maintaining body immunity, preventing the risk of cancer, overcoming depression, and improving mood. But sunlight can also harm humans if exposed to human skin for too long [1]. So to protect human skin from the adverse effects of sun exposure, sunscreen products are needed.

One of the endemic Papuan plants with potential sunscreen potential is the matoa leaf. The ethanol extract of matoa leaves contains alkaloids, flavonoids, tannins, saponins and steroids [2]. Flavonoid compounds can work to inhibit the tyrosinase enzyme from preventing skin pigmentation due to exposure to UV radiation [3]. The results of the study with varying concentrations of matoa leaf ethanol extract in FI (0.5%), FII (1%), and FIII (1.5%) obtained an average SPF value of 13.99 ± 1.45 (maximum protection), 22.27 ± 2.06 , and 27.42 ± 0.54 (ultra protection). All formulas have good physical quality and have potential as sunscreens. In addition, from the results of the study showed that the higher the concentration of the extract in the lotion, the higher the SPF value.

Keyword: lotion, physical quality, SPF, matoa leaf.

References

1. Nathaniel, M, Mead. Benefit of Sunlights: A Bright Spot For Human Health. Environ Health Perspect. 2008. 116(4): A160–A167.
2. Maryam, F., Burhanuddin, T., Deby, T. 2020. Pengukuran Parameter Spesifik Dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Matoa (*Pometia pinnata* J.R & G.Forst). Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia, 6(1):1-12.
3. J, Rami Obaid, Ehsan Ullah Mughal, Nafeesa Naeem, Aminah Sadiq, Reem I. Alsantali, Rabab S. Jassas, Ziad Moussaand Saleh A. Ahmed. Natural and synthetic flavonoid derivatives as new potential tyrosinase inhibitors: a systematic review. Roya Society of Chemistry Advanced. 2021. 11, 22159-22198.

OP008

Cytotoxic Activity of *Diaporthe longicolla*, an Endophytic Isolated from the Leaves of *Begonia medicinalis*

Syariful Anam¹, Armini Syamsidi¹, Musyahidah¹, Hariono Yamal¹, Nurul Ambianti¹, Agustinus Widodo¹,
Muhammad Sulaiman Zubair¹

¹Department of Pharmacy, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Tadulako University,
Jalan Soekarno Hatta Km.9, Indonesia

E-mail: syarifulanam1@gmail.com

Abstract

Cancer is a non-communal disease, with sufferers and mortality rates increasing annually [1, 2]. Bioactive constituents produced from fungal endophytes have been assured as sustainable sources of anticancer drugs [3, 4]. The study aims to examine the cytotoxic activity of the fermented extract of an endophytic *Diaporthe longicolla* recovered from the leaves of *Begonia medicinalis*. The nuclear ribosomal DNA ITS sequences were performed to identify the fungal strain. The fermented extract is obtained from the fermentation in Potato Dextrose Broth (PDB); then, extraction using ethyl acetate. The fermented extract was examined the cytotoxic activity with the PrestoBlue™ Cell Viability Reagent on four cancer cells, breast cancer (MCF-7), cervical cancer (HeLa), melanoma skin cancer (B16-F10), and lung carcinoma epithelial cells (A549). Chemical compounds were identified by using chemical reagents. The fermented extract showed the highest activity in B16-F10 cells with an IC₅₀ value of about 379.33 µg/mL. Identification of chemical compounds qualitatively from the fermented extract showed tannins, triterpenoids, and steroids. In conclusion, the fermented extract of *Diaporthe longicolla* demonstrates cytotoxic activity and the potential as an anticancer agent.

Keywords: *Begonia medicinalis*, Cytotoxic, Endophytic fungi, *Diaporthe longicolla*, Fermented extract.

References

1. Zubair, M.S., S. Anam, and S. Lallo, *Cytotoxic activity and phytochemical standardization of Lunasia amara Blanco wood extract*. Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine, 2016. 6(11): p. 962-966.
2. Ouyang, F., et al., *Increased Mortality Trends in Patients With Chronic Non-communicable Diseases and Comorbid Hypertension in the United States, 2000-2019*. Front Public Health, 2022. 10: p. 753861.

3. Ardalani, H., et al., *Coupling Microplate-Based Antibacterial Assay with Liquid Chromatography for High-Resolution Growth Inhibition Profiling of Crude Extracts: Validation and Proof-of-Concept Study with Staphylococcus aureus*. *Molecules*, 2021. 26(6).
4. Anam, S., Armini Syamsidi, Musyahidah, Nurul Ambianti, Agustinus Widodo, Muhammad Sulaiman Zubair, *Isolation of endophytic fungi from benalu batu (Begonia Medicinalis) and their toxicity on Artemia Salina*. *Jurnal Ilmiah Farmasi (Scientific Journal of Pharmacy)*, 2022. Special Edition 2022: p. 20-30.

Gastroprotective Potential of Hantap Leaf Ethanol Extract (*Sterculia coccinea* Jack) in Stress-Induced Gastric Ulcers of Male White Rats (*Rattus novergicus*)

Yuliet¹, Khildah Khaerati¹, Gladies Melinda Lokong²

¹Department of Pharmacy, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Tadulako University, Palu-94118, Central Sulawesi, Indonesia

²Laboratory of Pharmacology and Clinical Pharmacy, Department of Pharmacy, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Tadulako University, Palu-94118, Central Sulawesi, Indonesia

E-mail: yuliet_susanto@yahoo.com

Abstract

Gastric ulcer disease is one of the digestive tract diseases that affect many people, with a prevalence of 2,174 deaths (0.13%) in Indonesia in 2020 [1]. One of the medicinal plants suspected of having anti-stomach ulcer activity is the hantap leaf (*Sterculia coccinea* Jack.), which contains flavonoids, saponins, and tannins [2]. Secondary metabolite compounds in hantap leaves function as antioxidants and gastroprotective to protect and reduce ulcers that form on the gastric mucosa. This study aims to determine the anti-gastric ulcer effect of hantap leaf extract in white male rats induced by the stress method. The stress method used was water immersion stress and cold resistance. This method is carried out to determine the development process of ulcers in the stomach caused by stress. Hantap leaf extract (EEDH) was obtained by maceration using 96% ethanol, yielding 7.8%. They tested the anti-ulcer effect of the stress water immersion method by putting rats into restrainers and then immersing them in cold water at 17°C for 8 hours. Then proceed with the cold-resistant stress method. The rats can remain in the restrainer and be put in a cold room at 4°C for 2 hours. After that, the rats were sacrificed, and their stomach organs were taken for macroscopic observation. The results of gastric macroscopic observations on the parameter of percentage ulcer inhibition showed that EEDH doses of 50, 100 and 200 mg/kg BW did not have a significant difference ($p < 0.05$) with ranitidine. This shows that administration of EEDH at doses of 50, 100 and 200 mg/Kg BW has the same gastroprotective effect and is comparable to ranitidine. Increasing the dose of EEDH does not show an increase in the gastroprotective effect, so the optimum dose of EEDH as a gastroprotective is a dose of 50 mg/kg BW.

Keywords: Gastroprotective, *Sterculia coccinea* Jack, water immersion stress, cold resistant.

References

1. World Life Expectancy. HEALTH PROFILE: Indonesia [Internet]. 2020. Available from: <https://www.worldlifeexpectancy.com/country-health-profile/indonesia>
2. Cahyani R, Susanto Y, Khumaidi A. Aktivitas Antioksidan dan Sitotoksik Ekstrak Etanol Daun hantap (*Sterculia coccinea* Jack.). J Nat Sci. 2017, 6(1), 11-21.

OP010

Metode Algoritma Penentuan Keputusan terkait Pembelian Obat

Hansel Hens Tangkas¹, Iwan Yuwindry¹, Muhammad Mahendra Abdi²

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan Universitas Sari Mulia

²Program Studi Sarjana Hukum, Fakultas Humaniora Universitas Sari Mulia

E-mail: hanseltangkas@gmail.com

Abstrak

Obat menjadi salah satu kebutuhan penting atau primer dalam pelayanan kesehatan yang digunakan oleh masyarakat [1]. Pengobatan dapat diberikan melalui peresepan dokter atau tanpa peresepan yang dikenal swamedikasi [2]. Kasus gagal ginjal akut berjumlah 326 kasus dengan 159 anak-anak meninggal per tanggal 06 Februari 2023 [3]. Sebuah penelitian menjelaskan bahwa keamanan sebuah produk sangat berkaitan secara signifikan terhadap keputusan pembelian [4]. Metode keputusan terkait pembelian obat belum pernah ditemukan sampai saat ini. Perasaan bimbang atau cemas akibat maraknya kasus gagal ginjal akut dapat dihilangkan dengan adanya sebuah metode atau skala tetap yang membantu masyarakat memutuskan pembelian sebuah obat yang dipercaya aman dan bermanfaat.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk membantu masyarakat dalam menetapkan keputusan pembelian obat melalui sebuah metode. Rancangan pada penelitian ini yaitu menggunakan rancangan *observasional* deskriptif dengan desain penelitian survei. Narasumber penelitian ini berjumlah 40. Data diperoleh dengan wawancara dan dianalisis dengan membuat tabel verbatim.

Hasil penelitian menjelaskan narasumber mengedepankan kualitas, harga, dan pendapat dari orang lain dalam memutuskan pembelian obat. Faktor tersebut berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dimana konsumen mengedepankan variabel produk dan bukti fisik [2]. Narasumber juga akan membeli obat yang sama kembali jika obat yang digunakan berkualitas. Algoritma sudah dikatakan valid yang dibuktikan dengan nilai r hitung $>$ r tabel dan reliabel sebagai instrumen yang membantu masyarakat menentukan yang dibuktikan dengan nilai Cronbach's Alpha $>$ 0,6. Faktor keputusan pembelian obat sebagian besar dipengaruhi oleh kualitas, keamanan, dan faktor sosial. Algoritma yang dibuat telah teruji valid dan reliabel.

Keywords: algoritma, keputusan pembelian, obat

Referensi

1. E. Purwaningsih and S. Subirman, “Alternatif Kebijakan Perencanaan Kebutuhan Obat dengan Menggunakan Metode ARIMA Box-Jenkins untuk Mengatasi Kelebihan Stok,” *J. Kebijak. Kesehat. Indones. JKKI*, vol. 8, no. 1, pp. 10–17, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.ugm.ac.id/jkki/article/view/42584/24248>
2. P. H. Adi and S. Wicaksono, “Faktor yang berpengaruh terhadap keputusan pembelian obat di apotek,” *Sustain. Compet. Advantage-9*, vol. 9, no. 1, pp. 407–414, 2019.
3. M. J. Firmansyah, “Data Terbaru Gagal Ginjal Akut Pada Anak: 326 Kasus, 204 Korban Meninggal,” *Tempo*, 2023. [https://nasional.tempo.co/read/1688200/data-terbaru-gagal-ginjal-akut-pada-anak-326-kasus-204-korban-meninggal#:~:text=Nasional-,Data Terbaru Gagal Ginjal Akut Pada,326 Kasus%2C 204 Korban Meninggal&text=TEMPO.CO%2C Jakarta - Jumlah,kasus per 5 Februari 2023.](https://nasional.tempo.co/read/1688200/data-terbaru-gagal-ginjal-akut-pada-anak-326-kasus-204-korban-meninggal#:~:text=Nasional-,Data%20Terbaru%20Gagal%20Ginjal%20Akut%20Pada,326%20Kasus%20204%20Korban%20Meninggal&text=TEMPO.CO%2C%20Jakarta%20-%20Jumlah,kasus%20per%205%20Februari%202023.)
4. Y. Sudarwanto, A. Lukitaningsih, and B. D. Maharani, “Pengaruh Keamanan, Kemudahan Penggunaan, Dan Kepercayaan Terhadap Keputusan Pembelian Pada Situs Lazada (Studi Kasus Pada Masiswa Fakultas Ekonomi Ust),” *J. Bina Bangsa Ekon.*, vol. 14, no. 02, pp. 337–345, 2021.

The Toxicity Analysis of Ethanol Extract of *Voacanga foetida* Leaves on Biochemical and Histopathology Parameters of Liver to Male-White Rats (*Rattus norvegicus*)

Adriani Susanty¹, Rilialita Lifiani¹, Aminah Kurniasih¹

¹School of Pharmacy, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, JL.Kamboja Simpang Baru, Panam Pekanbaru, 28293, Riau, Indonesia.
E-mail: adrianisusanty@stifar-riau.ac.id

Abstract

The toxicity analysis of ethanol extract of *Voacanga foetida* (Blume) Rolfe leaves on biochemical and histopathological parameters of the liver to male-white rats (*Rattus norvegicus*) has been done. This study aims to determine the systemic effects that may be harmful from the ethanol extract for six months. *V. foetida* leaves have been widely used empirically as a medicine and have many benefits. The parameters included measurement of albumin, total bilirubin, activity of SGOT, SGPT, and concentration of triglycerides.

Table 1. Data on Lever Biochemical Parameters after Treatments with Ethanol Extract from *Voacanga foetida* for 6 Months

mg/kg BW	Albumin (g/dL)	Total Bilirubin (mg/dL)	SGOT (U/L)	SGPT (U/L)	Triglycerides (mg/dL)
Control	3.04±0.15	0.14±0.05	136.52±26.08	42.96±10.11	48.54±19.04
70	2.64±0.15	0.16±0.05	145.06±49.43	83±29.73	59.7±16.06
140	2.26±0.89	0.20±0.10	210.24±47.86	102.32±24.83	69.44±24.45
210	2.70±0.23	0.24±0.11	231.92±138.09	104.34±19.96	70.22±26.91

Tukey, $p^*>0.05$

The ethanol extract of *V. foetida* leaves did not influence the concentration of albumin, total bilirubin, activity of SGOT, SGPT and triglycerides ($p>0.05$).

The results of this study on histopathology test concluded that the administration of ethanol extract of *V. foetida* leaves in the rat liver control group and treatment groups (doses of 70, 140, and 210 mg/kg Body-Weight) for six months, the microscopical (is no change texture and color of the lever ($p>0.05$) and macroscopical (no significant central-venous damage ($p>0.05$)).

Keywords: *Voacanga foetida*, lever, Biochemical, hematological, histopathology.

References

1. Susanty A, Emrizal, Susanti E, Saragih ABR, Muchtar H, Dachriyanus., Proceeding the 2nd ICCSCP., Atlantis Press International, 2021, 14-20
2. Susanty A, Dachriyanus D, Yanwirasti Y, Wahyuni FS, Amelia P, Frengki F, Ikhtiarudin I, Hirasawa Y, Kaneda T, Morita H. *Indonesian Journal of Pharmacy*. 2021;32(4):442-443

OP012

Effectiveness of Carboplatin-Paclitaxel with Cisplatin-Paclitaxel in Patient with Non-Small Cell Lung Cancer in Advance Stage in Riau Province, Indonesia

Seftika Sari*¹, Annisa Amalyah¹, Ratna Sari Dewi¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Jln Kamboja Panam Pekanbaru 28293 Indonesia.
E-mail: seftika1987.apt@gmail.com

Abstract

Effectiveness data is an important parameter that describes the successful work of a drug in daily clinical practice and can provide recommendations to policy makers in hospitals when evaluating or reviewing drugs for hospital formularies. Research on the effectiveness of carboplatin-paclitaxel for advanced Non-Small Cell Lung Cancer (NSCLC) patients is still limited in Indonesia. This study aims to compare the effectiveness of carboplatin-paclitaxel with cisplatin-paclitaxel in patients with advanced NSCLC. This study is an observational retrospective cohort study that observed the medical records of advanced NSCLC patients at the Arifin Achmad Regional General Hospital, Riau Province with a time span of January 2020 to Desember 2021. Effectiveness seen in Progression free Survival (PFS) and Overall Survival (OS) based on the patient's medical record and analyzed using the Kaplan Meier method of survival analysis. A total of 90 samples met the research criteria where 85 patients had used carboplatin-paclitaxel and 5 patients had used cisplatin-paclitaxel. Carboplatin-paclitaxel had a longer PFS (63 days or 2 months) than cisplatin-paclitaxel (8 days or 0 months) with $p = 0,098$; 95% CI = 0,850-5,376 the same goes for OS events, where carboplatin-paclitaxel had a longer OS (426 days or 14 months) than cisplatin-paclitaxel (148 days or 5 months) with $p = 0,226$; 95% CI = 0,415-27,685. The Effectiveness of carboplatin-paclitaxel with cisplatin-paclitaxel was not statistically significant. However, when viewed from external parameters (PFS and OS), showed that the effectiveness of carboplatin-paclitaxel was better than cisplatin-paclitaxel as the first- choice therapy in NSCLC patients.

Keywords: Effectiveness, Carboplatin-paclitaxel, Cisplatin-paclitaxel, Non-Small Cell Lung Cancer.

References

1. Kaisaeng N, Harpe SE, Carroll NV. Out-of-Pocket Costs and Oral Cancer Medication Discontinuation in the Elderly. *J Manag Care Pharm.* 2014 Jul;20(7):669–75
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021 May;71(3):209–49.

OP013

Sintesis Senyawa Pirazolo-Piridin Derivat Analog Kurkumin Monoketon Sebagai Inhibitor Enzim Sikloosigenase-2

Enda Mora^{1,2*}, Adel Zamri^{2*}, Hilwan Y. Teruna², Neni Frimayanti¹, Ihsan Ikhtiarudin¹, Noval Herfindo², Amalia Dwitasari¹

¹Department of Pharmacy, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Jalan Kamboja, Simpang Baru, Pekanbaru, 28293

²Department of Chemistry, Faculty of Mathematics and Sciences, Universitas Riau, Jalan H.R. Subrantas Km 12.5, Pekanbaru, 28293

Abstrak

Telah disintesis senyawa analog kurkumin-pirazolin 1-benzyl-3,5-bis((E)-4-methoxybenzylidene) piperidin-4-one (senyawa 1) dan 1-benzyl-3,5-bis((E)-3,4-dimethoxybenzylidene) piperidin-4-one (senyawa 2) dengan dua tahap reaksi. Reaksi tahap pertama pembentukan analog kurkumin monoketon dari benzal dehid tersubstitusi dan piperidin-4-one menggunakan metode reaktor tabung tertutup (monowave 50) pada suhu 80°C dengan katalis NaOH 3N. Reaksi tahap dua pembentukan analog kurkumin pirazolin dari reaksi analog kurkumin monoketon dengan fenil hidrazin menggunakan metode refluks dengan katalis NaOH 10%. Hasil sintesis senyawa 1 diperoleh 25% dan senyawa 2 diperoleh 61%. Senyawa 1 dan 2 diukur titik lelehnya, diidentifikasi dengan KLT kemudian dielusidasi dengan UV-Vis, FT-IR, dan ¹H-NMR hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa senyawa analog kurkumin-pirazolin memiliki struktur sesuai dengan struktur molekul target. Uji aktivitas penghambatan enzim alfa-glukosidase terhadap senyawa analog kurkumin-pirazolin memperlihatkan bahwa senyawa 1 memiliki aktivitas aktif sebagai inhibitor enzim alfa-glukosidase dengan nilai IC₅₀ sebesar 96,993 µg/mL. Sedangkan senyawa 2 diperoleh nilai IC₅₀ sebesar 477,449 µg/mL dan tergolong tidak aktif. Kata kunci: Analog kurkumin-pirazolin, Analog kurkumin monoketon, inhibitor alfa-glukosidase, sintesis

Kata kunci: Analog kurkumin-pirazolin, Analog kurkumin monoketon, inhibitor alfa-glukosidase, sintesis

OP014

Uji Efektivitas Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) terhadap Ureum Kreatinin dan Histopatologi Ginjal Tikus Putih Diabetes Melitus

Joni Tandi¹, Dessy Gracelia Towulu¹, Putri Marcelita Lidongi¹, Recky Patala¹, Tien Wahyu Handayani¹, Maria Kanan²

¹Program Studi S1 Farmasi, STIFA Pelita Mas Palu

²Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Tompotika, Luwuk Banggai

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder pada ekstrak etanol daun binahong, dan mengetahui dosis ekstrak etanol daun binahong yang efektif dalam meregenerasi sel ginjal tikus putih jantan. Penelitian ini menggunakan 30 ekor tikus yang dibagi dalam 6 kelompok perlakuan, tiap kelompok terdiri dari 5 ekor hewan uji yaitu kelompok normal, kontrol negatif, kontrol positif, dosis 25 mg/kg BB, dosis 50 mg/kg BB, dan dosis 100 mg/kg BB. Gambaran tingkat kerusakan histologis tubulus ginjal diamati dengan pewarnaan HE menggunakan mikroskop Olympus CX23. Data hasil skoring tingkat kerusakan tubulus ginjal dianalisis dengan uji Kruskal-Wallis dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney untuk melihat perbedaan antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun binahong mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin; ekstrak etanol daun binahong memberi efek terhadap perbaikan sel ginjal; ekstrak etanol daun binahong pada dosis 100 mg/kg BB merupakan dosis yang efektif dalam memperbaiki sel ginjal dengan nilai rata-rata nilai kerusakan 1, dan menurunkan kadar ureum dan kreatinin dengan nilai rata-rata penurunan sebesar 17,0 mg/dl dan 0,71 mg/dl

Kata kunci: Daun Binahong, Histopatologi Ginjal, Ureum dan Kreatinin, Tikus Putih Jantan.

OP016

The Relationship between Knowledge and Fever Self- Medication Behavior among Mothers from Four Districts in Eastern Priangan

Doni Anshar Nuari¹, Tita Pustpita¹, Ilham Oktafian¹, Adrye Saepur Rahmah¹, Husni Romdhoni¹, Annisa Khusnul Khotimah¹, Anis Wibowo¹, Ilma Febriani¹

¹Departements of Pharmacy, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Garut, Garut, Indonesia
E-mail: doni@uniga.ac.id

Abstract

Self-medication is a treatment process carried out by oneself from the recognition of complaints or symptoms to the selection and use of drugs. Self-medication is generally applied to overcome minor complaints and diseases that are commonly experienced by the community, such as fever. Fever often occurs in children, so handling a fever depends on the role of a mother, improper handling can cause seizures, damage to body tissues, coma, and even death. Maternal knowledge about fever can support the handling of fevers in children, giving rise to various kinds of maternal behavior in handling fevers. This study aimed to determine the relationship between knowledge and fever self-medication behavior. This research is non-experimental. The research method used was a descriptive survey. The sampling technique used purposive sampling. Respondents who participated in the study were 480 people consisting of 85 respondents from Ciamis Regency, 141 from Tasikmalaya City, 185 from Garut Regency, and 69 Respondents from Tasikmalaya Regency. The analysis using Spearman rho on all respondents showed a unidirectional correlation between knowledge and fever self-medication behavior ($P < 0.05$). Judging by the data collection area, the existence of a unidirectional correlation between knowledge and fever self-medication behavior ($P < 0.05$) is only shown in the areas of Tasikmalaya City, Ciamis Regency, and Tasikmalaya Regency, while for the Garut Regency, there is no correlation between knowledge and fever self-medication behavior ($P > 0.05$).

Keywords: Fever, Self-Medication, Knowledge, Behavior, Correlation.

References

1. Cahyaningrum ED, Siwi AS. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Pengetahuan Ibu dalam Penanganan Demam Pada Anak Di Puskesmas I Kembaran Kabupaten Banyumas. 2018; 1–13.
2. Cahyaningrum, E. D. (2016). Penatalaksanaan Anak Demam Oleh Orang Tua Di Puskesmas Kembaran I Banyumas. 09(17), 44–53.
3. Kelly, M., Sahm, L. J., Shiely, F., O’Sullivan, R., Mcgillicuddy, A., & Mccarthy, S. (2016). Parental Knowledge, Attitudes And Beliefs Regarding Fever In Children: An Interview Study. BMC Public Health, 16(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3224-5>
4. Kumala, A. P., & Hikmah, A. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Dalam Penanganan Demam Pada Anak Yogyakarta The Relation Between Mother’ S Level Of Knowledge While Handling Child’ S Fever And Moher ’ S Level Of Education In Citra Gading Farma. 23–30.
5. Lusia. 2015. Mengenal Demam dan Perawatannya pada anak. Airlangga University Press: Surabaya.
6. Notoatmodjo, S (2010). Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta Utama S, Merati TP. Recent Diagnostic and Treatment of Common Infectious Disease and Opportunistic Infection in The Tropic. Acute Febrile Illness. 2015:5-12.

OP017

Uji Aktivitas Antibakteri Emulgel Ekstrak Kulit Batang Mangga (*Mangifera indica* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*

Muhammad Nurul Fadel, Emma Jayanti Besan, Alvi Khoirunisa

Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kudus, Jl. Ganesa 1 Purwosari Kudus, Indonesia
E-mail: nurulfadel@umkudus.ac.id

Abstrak

Kulit batang mangga merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat. Kulit batang mangga memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin yang dipercaya memiliki kemampuan sebagai antibakteri. *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu bakteri yang biasanya ditemukan pada saluran pernafasan atas, kulit, dan rambut. Organ yang sering diserang oleh bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu kulit yang mengalami peradangan seperti jerawat. Jerawat merupakan peradangan pada kulit yang disebabkan oleh penyumbatan pada unit kelenjar pilosebacea yang muncul dengan adanya nodul dan komedo. **Tujuan** : penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pada konsentrasi berapa emulgel kulit batang mangga (*Mangifera indica* L.) dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi 6,25%, 12,5%, 25%. **Metode** : penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium. Metode yang digunakan dalam uji aktivitas antibakteri adalah metode difusi, dibagi menjadi tiga formula sediaan emulgel dengan variasi konsentrasi ekstrak 6,25%, 12,5%, 25% pada sediaan emulgel yang di uji stabilitas emulgel dan aktivitas antibakteri pada hari 1 dan setelah masa penyimpanan 14 hari. **Hasil** : Hasil emulgel ekstrak kulit batang mangga (*Mangifera indica* L.) dengan konsentrasi ekstrak 6,25%, 12,5%, 25% pada hari 1 mempunyai daya hambat antibakteri yang efektif terhadap *Staphylococcus aureus* dengan daya hambat berturut turut 8,6 (sedang) 12,6 (kuat) dan 17,3 (kuat) dan setelah masa penyimpanan 14 hari 8 (sedang) 8,3 (sedang) dan 10,6 (sedang). **Kesimpulan** : formula terbaik yaitu formula III dengan konsentrasi 25% memiliki diameter daya hambat yang paling baik untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Keywords: *Mangifera indica* L, *Staphylococcus aureus*, antibakteri.

OP018

Pengembangan Nanoemulsi Minyak Nilam: Optimasi, Karakterisasi, dan Aktivitas Antibakteri

Ferdy Firmansyah^{1*}, Melzi Octaviani¹, Fitri Yanti², Lutfi Chabib³

¹Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Indonesia

²Prodi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Indonesia

³Farmasi Universitas Islam Indonesia, Indonesia

*e-mail korespondensi: ferdyfirmansyah@stifar-riau.ac.id

Abstrak

Minyak nilam (Mn) memiliki komponen kimia *patchouli alcohol* yang sering digunakan dalam industri kosmetik bersifat antibakteri. Karakteristik Mn dengan sifat volatilitas yang tinggi dan kelarutan yang rendah, sehingga diperlukan pengembangan nanoformulasi transdermal untuk mendapatkan formula yang stabil. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formula optimum nanoemulasi minyak nilam (NeM) yang memiliki karakteristik dan aktivitas antibakteri yang baik sebagai salah satu inovasi baru dalam penghantaran NeM. Berdasarkan uji pendahuluan dan data diagram fase digunakan Mn 10%. Nanoemulsi (Ne) dibuat dengan titrasi fase air ke dalam campuran minyak, surfaktan, dan kosurfaktan. Konsentrasi *Smix*, air, dan waktu pengadukan merupakan faktor yang diamati dengan persen transmitan sebagai respon. Formula optimum NeM diperoleh dengan metode *Box Behnken Design* (BBD) dan selanjutnya dilakukan pengukuran aktivitas antibakteri dengan metode *disc diffusion*. Berdasarkan hasil optimasi didapatkan formula optimum dengan konsentrasi *Smix* (2:1), air, dan waktu pengadukan yaitu 72%, 6%, dan 7 menit dengan persen transmitan sebesar 95% dan nilai *desirability* 0,99. Karakteristik NeM memberikan nilai rata-rata ukuran partikel $105,24 \pm 1,89$ nm, indeks polidispersitas $0,57 \pm 0,05$, dan zeta potensial $-22,09 \pm 1,54$ mV. Aktivitas NeM terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan diameter zona hambat sebesar $11,52 \pm 0,13$ mm. Optimasi dengan metode BBD dapat menghasilkan Ne dengan karakteristik yang baik, sehingga NeM dapat menjadi salah satu alternatif dalam pengembangan nanoformulasi.

Keywords: Minyak nilam; antibakteri; optimasi; karakterisasi; *box behnken design*.

**Effect of Oil Components on Characterization
Physical Properties and Dissolution Self Nanoemulsifying Drug Delivery System (SNEDDS)
Fenofibric Acid**

Wira Noviana Suhery¹, Meiriza Djohari¹, Novia Risky Nur¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau (STIFAR), Jl. Kamboja, Simpang Baru, Pekanbaru, Indonesia
E-mail: wiranoviana@gmail.com

Abstract

Oil is one of the important components in SNEDDS [1]. The purpose of this study was to determine the effect of oil components in self nanoemulsifying drug delivery systems on the characterization of the physical properties and dissolution of fenofibric acid. The investigated oils are long chain triglycerides (LCT) and medium chain triglycerides (MCT) [2]. The formulation was developed with the aim of creating a thermodynamically stable oil-in-water nanoemulsion with a particle size of 100 nm or less. The oils used are peanut oil (F1), castor oil (F2), virgin coconut oil (F3), and palm oil (F4). The formulations contains the same surfactant and cosurfactant components for each formula. The results showed that the SNEDDS fenofibric acid formulation (F1-F4) affect the SNEDDS characterization of fenofibric acid, including the solubility of fenofibric acid in each oil F1 (0.57 ± 0.009 mg/ml), F2 (5.45 ± 0.17 mg/ml), F3 (0.85 ± 0.007 mg/ml), F4 (1.04 ± 0.03 mg/ml). The solubility of fenofibric acid in SNEDDS; F1 (27.72 ± 0.54 mg/ml), F2 (35.50 ± 0.96 mg/ml), F3 (29.58 ± 0.47 mg/ml), and F4 (32.14 ± 0.44 mg/ml). The different spontaneous emulsification times were F1 (146.51 ± 2.85 seconds), F2 (37.11 ± 1.83 seconds), F3 (99.98 ± 0.63 seconds), and F4 (56.40 ± 1.71 seconds), and the results of dissolution at 60 minutes are F1 ($73.66 \pm 0.56\%$), F2 ($96.52 \pm 0.34\%$), F3 ($77.87 \pm 0.81\%$), F4 ($85.23 \pm 0.98\%$). Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the type of oil can affect the characterization physical properties and dissolution of fenofibric acid SNEDDS. The best formula was shown by F2, which was a formula containing castor oil as an oil component.

Keywords: fenofibric acid, SNEDDS, oil, MCT, LCT, dissolution

References

1. Izgelov D., Shmoeli E., Domb A.J., Hoffman A., *Int. J. Pharm.*, 2020, **580**, 119201.
2. Thomas N., Müllertz A., Graf A., Rades T., *J. Pharm. Sci.*, 2012, **101**(5), 1721-31.

OP021

Optimasi Pelarut Ekstraksi dengan Parameter Jumlah Rendemen, Kadar Flavonoid Total, Uji Antioksidan Menggunakan Metode *Simplex Lattice Design* Pada Buah Wolfberry (*Lycium ruthenicum murray*)

Rollando Rollando^{1*}, Muhammad Hilmi Afthoni¹, Ardi Fitra Setiawan¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung, Malang, Jawa Timur, Indonesia.

E-mail: ro.llando@machung.ac.id

Abstrak

Buah *Wolfberry (Lycium Ruthenicum Murray)* merupakan tanaman asli Asia tengah dan juga merupakan salah satu tanaman obat yang memiliki banyak manfaat. *Wolfberry* digunakan untuk mengobati diabetes, anemia, masalah pengelihan, gangguan impotensi, dan penyakit paru-paru [1]. *Wolfberry* dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan, dimana *wolfberry* memiliki kandungan polifenol, polisakarida, antosianin, dan flavonoid yang memiliki efek aktivitas antioksidan [2]. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perbandingan komposisi yang optimal dari optimasi pelarut dalam proses ekstraksi buah *wolfberry (Lycium ruthenicum Murray)* terhadap jumlah rendemen ekstrak, kandungan flavonoid total, dan aktivitas antioksidan menggunakan metode *Simplex Lattice Design*. Metode ekstraksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode ekstraksi berbantu ultrasonik dengan menggunakan komposisi tiga pelarut yang berbeda yaitu metanol, etanol dan petroleum eter. Dihitung jumlah rendemen ekstrak yang diperoleh. Hasil ekstrak diuji untuk mengetahui kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan. Penentuan perbandingan komposisi pelarut dilakukan dengan metode *Simplex Lattice Design* menggunakan aplikasi Design Expert 12 Trial Version. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi perbandingan pelarut metanol, etanol, dan petroleum eter dalam proses ekstraksi buah *wolfberry (Lycium ruthenicum Murray)* yang memberikan hasil optimal terhadap jumlah rendemen, kandungan flavonoid total, dan aktivitas antioksidan dengan perbandingan komposisi pelarut 0 ml metanol, 43,50 ml etanol, dan 56,50 ml petroleum eter dengan hasil prediksi rendemen sebesar 16,57%, kandungan flavonoid total sebesar 159,02 mg kuersetin ekivalen per gram ekstrak, dan aktivitas antioksidan sebesar 135,44 ppm. Untuk memperoleh jumlah rendemen, kandungan flavonoid total, dan aktivitas antioksidan yang optimal dapat menggunakan pelarut etanol dan petroleum eter dengan perbandingan 43,50: 56,50.

Keywords: *Lycium Ruthenicum Murray*, *Simplex Lattice Design*, Rendemen Esktrak, Flavonoid Total, Antioksidan.

References

1. Ewanisha J.U., S.A. Garba M., Galadima SY Daniyan dan MB Busari. Therapeutic potency of Citrus limon (l) burm. F. (lemon) peel extract against some disease causing microorganisms. International Journal of Research Studies in Biosciences, 2006, **19**(3),182-187.
2. Dhar, P. Lycium Ruthenicum Murray: A Less-Explored But High Value Medicinal Plant From Trans-Himalayan Cold Deserts of Ladakh, India. Plant Archives, 2011.8(8) 583-586.

OP022

Adherence and Quality of Life in Tuberculosis Patients

Gusti Noorizka Veronika Achmad¹, Rifqi Mahdiya Husna¹, Yuni Priyandani¹, Elida Zairina¹

¹Departement of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy, Airlangga University, Surabaya, East Java, Indonesia
E-mail: gusti-n-v-a@ff.unair.ac.id

Abstract

Background: Tuberculosis (TB) can affect the quality of life of sufferers, such as psychological health, physical function, and social roles. In addition to being economically detrimental, TB disease also has other negative impacts in terms of social stigma and even being ostracized by the community [1]. The key to successful TB disease treatment is adherence to medication [2]. The possibility of patient non-adherence during TB treatment is very large. There are several factors that influence TB patient adherence, namely socioeconomic factors, patient factors, therapy factors, condition factors, and health service factors [2]. Objective: To determine the relationship between medication adherence and the quality of life of TB patients at the Public Health Center in Surabaya. Methods: Measurement of adherence using the Adherence to Refills and Medications Scale (ARMS), while the quality of life using the general instrument Assessment of Quality of Life (AQoL)-4D. Results: This study was conducted on 72 TB patients who met the inclusion criteria at the Public Health Center in Surabaya. The majority of respondents had good medication adherence. The average score of the respondent's quality of life shows a fairly good quality of life, but the quality of life related to health, namely mental health, is lower than other dimensions of quality of life. The results of the correlation test between adherence and quality of life showed a relationship between medication adherence and quality of life of TB patients ($r=0,215$; $p<0,05$). Conclusion: There is a relationship between medication adherence and quality of life in tuberculosis patients at the Surabaya Public Health Center.

Keywords: adherence, quality of life, tuberculosis patients.

References

1. Dhuria, M., et al., 2008. Impact of tuberculosis on the quality of life. Indian journal of community medicine : official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine, Vol 33, page 58–59.
2. Departemen Kesehatan RI., 2005. Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Tuberkulosis.

OP023

Formulation and Evaluation of Rasmala Leaf Extract Tablet Preparations (*Altingia excels Nornha*) as antiinflammatory

Aji Najihudin, Rina Yulia Sobandi, Hanina Liddini Hanifa

E-mail: ajinajihudin@uniga.ac.id

Abstract

Rasamala leaves extract has been found to have secondary metabolites of flavonoids, tannins, saponins and steroids. The secondary metabolites in rasmala leaves are suspected to have anti-inflammatory activity. In order to optimize the extract as an anti-inflammatory, in this study rasmala leaves extract were made a tablet preparation tend to be more compact and stable in storage. The study aimed to make formulate a tablet rasamala leaves extract as an anti-inflammatory. The experimental research was carried out from the maceration process to obtain rasamala leaves extract, then formulated into tablet preparations using a wet granulation method with different variations in binding concentrations (PVP), namely FI (1%), FII (3%) and FIII (5%). The results showed that the three formulas were only qualified for weight uniformity test, size uniformity test, friction (resistance), and disintegration test. However, it did not qualify for the tablet hardness test and friability (brittleness) test. The results of the tablet evaluation show that FIII is the best formula because it has a better hardness value of the tablet and friability (brittleness) than FI and FII.

Keywords: Rasmala leaf extract, Anti-inflammatory, Tablets, Wet granulation

References

1. Anwar, R. Apigenin Daun Rasamala (*Altingia excelsa nornha*) Sebagai Antibakteri *Enterococcus faecalis*. *Insisiva Dent. J. Maj. Kedokt. Gigi Insisiva* **7**, 37–42 (2018).
2. Rori, W. M. & Sudewi, S. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Tablet Ekstrak Daun Gedi Hijau (*Abelmoschus Manihot*) Dengan Metode Granulasi Basah. **5**, 243–250 (2016).

Larvacides Activity of Krokot Extract Into *Aedes aegypti* Mortality

Zaenal Fanani¹, Noor Hidayah¹, Nur Fajria Yulianti¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Kudus, Kudus, Indonesia
E-mail: zaenalfanani@umkudus.ac.id

Abstract

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is an infectious disease transmitted by *Aedes aegypti*, one of controlling vectors which is larvicides [1]. Synthetic larvicides cause several problems so that alternative natural larvicides are used, one of which is the krokot (*Portulaca oleracea, L.*). The content in this plant such as flavonoids, tannins, alkaloids, and saponins can be used as larvicides [2]. This study aims to determine the larvicides activity of krokot extract on mortality of *Aedes aegypti* and know the value of LC₅₀. The study was conducted using experimental research and the data analysis technique used was quantitative. The study was conducted by pouring the ethanol extract on 25 larvae and repeated 3 times. The concentrations used are 4%, 5% and 6% for 24 hours. The result of larvae mortality test at concentrations of 4%, 5% and 6%, namely 39%, 57% dan 72%. LC₅₀ value from krokot extract on the mortality of larvae that is equal to 9.294%. Based on the study, it can be concluded that the krokot ethanol extract is able to kill 50% of the *Aedes aegypti* larvae population.

Keywords: krokot, ethanol extract, *Aedes aegypti*, mortality.

References

1. Indriyani D.P.R., Gustawan I.W., *Intisari Sains Medis*, 2020, **11**(3), 694.
2. Husein S.G., Sundalian M., Husna N., *J Sains dan Kesehat.*, 2021, **3**(2), 317–27.

Aktivitas Antioksidan dan Kadar Fenol Total Dari Daun dan Kulit Buah Tiga Macam Tanaman

Delima Lokal (*Punica granatum* L.)

Dadang Juanda^{1*}, Ria Lestari¹, Kania Fajarwati¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana Bandung,
Jl. Soekarno-Hatta No. 754 Cibiru-Bandung 40612
E-mail: dangs.juanda@gmail.com

Abstrak

Delima (*Punica granatum*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat dalam Kesehatan, di Indonesia terdapat tiga macam delima yang dibudidayakan yaitu delima merah, delima putih dan delima hitam. Aktivitas farmakologi yang telah diketahui dari delima diantaranya antibakteri, antikanker, antidiabetes dan antioksidan [1]. Radikal bebas dan kondisi stres oksidatif diketahui dapat menimbulkan patogenesis berbagai penyakit. Salah satu metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antioksidan yaitu polifenol. Penelitian dilakukan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan kadar fenol total dari daun dan kulit buah tiga macam tanaman delima. Ekstraksi dengan maserasi bertingkat menggunakan n-heksana, etil asetat dan methanol. Uji aktivitas antioksidan dan penetapan kadar fenol dilakukan secara spektrofotometri. Aktivitas antioksidan dengan peredama radikal bebas 1,1-difenil-2-pikrihidrazil (DPPH) diperoleh nilai *Antioxidant Activity Index* (AAI) [2] pada rentang 8,28 - 0,07, dengan pembanding asam askorbat (AAI = 10,19). Ekstrak metanol daun delima hitam (LB-3) memiliki aktivitas antioksidan paling kuat. Kadar fenol total diperoleh pada rentang 8,60-14,70 g GAE/100 g ekstrak. Ekstrak metanol daun delima merah (LR-3) memiliki kadar fenol paling tinggi. Daun delima (*Punica granatum*) berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber antioksidan.

Kata kunci: antioksidan, delima, fenol, *Punica granatum*.

Pustaka

1. Cheurfa, M., Achouche, M., Azouzi, A., & Abdalbasit, M. A. (2020). Antioxidant and Anti-Diabetic Activity of Pomegranate (*Punica granatum* L.) Leaves Extracts, 8(2), 329–336. Gupta S.C., Patchva S., Aggarwal B.B., *AAPS J.*, 2013, **15**(1), 195-218.
2. Scherer, R., & Godoy, H. T. (2009). Antioxidant Activity Index (Aai) By The 2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl Method. *Food Chemistry*, 654–658.

Extract etanol 70% *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. &L.M. Decreasing Uric Acid

Mus Musculus

Iyan Hardiana¹, Ivans Panduwiguna¹, Muhammad Idris², Vitra Sodik², Taufani Tasmin²

¹Department of Pharmacy, Institute of Health Science Buleleng, Buleleng, Bali, Indonesia

²Department of Pharmacy, Institute of Science and Technology Al-Kamal, Jakarta, Indonesia

E-mail: iyanhardiana@stikesbuleleng.ac.id

Abstract

Syzygium aromaticum (L.) Merr. &L.M. has activity to inhibit Xanthine oxidase and is traditionally used to treat gout in Malaysia [1]. This study aimed to determine the effect and dosage of ethanol extract 70 % V / V *Syzygium aromaticum* L. Merr. & L.M.Perry which can cause a meaningful impact (optimal dose) in lowering uric acid levels Experimental design is design study used in this research. The sample of the test material used an extract of *Syzygium aromaticum* L. Merr. & L.M.Perry as an antihyperuristemia. This study was conducted by extracting *Syzygium aromaticum* L. Merr. & L.M.Perry using a 70% ethanol solvent by the maceration method. The test animals used were white mice of male DDY strains aged 2-3 months and weight 20-30 g, as many as 25 random groupings. The induction method of hyperuricemia used is the induction of caffeine at a dose of 3.78 mg/20 g BB. The tools used are animal cages, scales, oral sonde, 1 mL syringe (Terumo), GCU Test (Easy touch), uric blood acid test strip (Easy touch), analytical scales, vacuum rotary evaporator, filter paper, glassware, and materials namely; *Syzygium aromaticum* L. Merr. & L.M.Perry, 70% ethanol, allopurinol, caffeine, na. CMC, distilled water, male white mice test animals, acid strip test animals.

Table 1 Average Uric Acid Levels (mg/dL)

Group	Day		
	0	6	12
N	1,04	1,1	1,02
C -	1,02	2,74	2,5
C +	1,08	2,86	1,12
T1	1,08	2,82	1,94
T2	1,06	2,78	1,88
T3	1,08	2,76	1,56
T4	1,10	2,86	1,34
T5	1,10	2,82	1,62
SD	0,03	0,57	0,45

N : aqua distillation. C- : Induced by Caffeine. C+:0,26 mg/20 g allopurinol. T1: 2,8 mg/20 g extract.C2: 5,6 mg/20 g extract.C3: 8,4 mg/20 g extract.C4: 11,2 mg/20 g extract. C5: 14,0 mg/20 g extract.

Fig. Group in decrease uric acid levels (%)

Keywords: Antihyperuricemia, cloves, gout, *Syzygium aromaticum*_(L.)_Merr._& L.M.

References

K. L. Ooi, R. Zakaria, M. L. Tan, and S. F. Sulaiman, "The influence of chemical composition of potent inhibitors in the hydrolyzed extracts of anti-hyperuricemic plants to their xanthine oxidase activities," *J Ethnopharmacol*, vol. 278, Oct. 2021, doi: 10.1016/j.jep.2021.114294.

OP029

Drugs Manajemen Supply Using ABC, Ven in Regional General Hospital, Semarang District

Richa Yuswantina¹, Sri Suryani¹, Niken Dyahasriesti¹

¹Program Study of Pharmacy, Universitas Ngudi Waluyo, Kabupaten Semarang, Indonesia.
E-mail: richayuswantina@gmail.com

Abstract

Planning is an activity process to determine the number and period of procurement of pharmaceutical preparations according to the results of election activities [1]. The purpose of this study is to determine the evaluation picture using the ABC-VEN combination method in drug planning at the Regional General Hospital Semarang District for the 2021 period. This research design is a type of non-experimental research with descriptive evaluation using quantitative and qualitative data carried out retrospectively. Data processing is presented in tabular form by collecting planning data in one year and is supported by the results of in-depth interviews presented in textual form in the form of narratives [2]. The results of the study obtained group A drugs as much as 11.99%, group B drugs as much as 19.18%, group C as much as 68.84%, group V drugs as much as 4.88%, group E drugs as much as 89.39%, class N drugs as much as 5.74% of the total 1,168 drug items. Priority Group (4.88%), Main Group (89.39%), Additional Group as much as 5.74%.

Keywords: planning, evaluation, ABC VEN.

References

1. Satibi, *Manajemen Obat di Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2015.
2. R. Quick, J.P., Rankin, J.R., Laing, R.O., O’Cornor, *Managing Drug Supply, the selection, procurement, distribution and use of pharmaceutical*. USA: Kumarin Press, Conecticus, 2012.

Hubungan Asupan Zat Besi dan Asam Folat Dengan Kadar Hemoglobin Pada Anak Stunting

Siti Pandanwangi TW^{1,2}, A.Akrom², Nurkhasanah²

¹Fakultas Farmasi, Universitas YPIB Majalengka

²Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

E-mail: sitipandanwangitw@gmail.com

Abstrak

Kondisi anemia dikaitkan dengan kejadian stunting. Hemoglobin berguna dalam transportasi oksigen ke seluruh tubuh (Nogueira-Pedro et al. 2016). Pemberian nutrisi yang tidak adekuat pada 1000 hari kehidupan, merupakan salah satu faktor penyebab kejadian anemia yang akan berujung pada kejadian stunting. Kecukupan makro dan mikro nutrient berkaitan langsung dengan proses tumbuh kembang anak. Zat besi dan Folat adalah miktonutrient yang berperan penting dalam eritropoiesis, yaitu proses pembentukan hemoglobin (Leischker, Fetscher, and Kolb 2016). Pemberian asupan zat besi dan folat sebaiknya memenuhi angka kecukupan gizi (Kemenkes RI 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan zat besi dan asam folat dengan kadar hemoglobin pada anak stunting di daerah lokus stunting di daerah Cirebon (Kementerian Kesehatan RI 2019). Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan desain potong lintang. Populasi adalah anak stunting di Desa Tegalwangi, Kabupaten Cirebon, berusia 2-5 tahun dan orang tua menyatakan kesediaannya sebagai responden. Asupan zat besi dan asam folat diperoleh dari recall gizi 3x24 jam yang kemudian dikonversi dalam aplikasi nutrisurvey. Kadar Hemoglobin ditetapkan dengan menggunakan alat *Mindray Hema Analyzer*. Data asupan zat besi, asam folat dan kadar Hb disajikan secara deskriptik sebagai rata-rata dengan standar deviasi. Hubungan asupan zat besi dan asam folat dengan kadar Hb ditetapkan dengan Chi square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata asupan zat besi, folat dan kadar Hb berturut-turut adalah $2,860 \pm 1,667$ mg, $54,038 \pm 28,021$. Berdasarkan data hasil penelitian diketahui bahwa asupan zat besi dan asam folat masih dibawah angka kecukupan gizi (AKG) yang ditetapkan pemerintah. Demikian juga dengan kadar Hemoglobin anak stunting juga berada dibawah kadar Hb yang seharusnya untuk anak berumur 2-5 tahun. Hasil uji regresi asupan zat besi dan asam folat dengan kadar Hb menunjukkan bahwa ada hubungan antara jumlah asupan zat besi dan asam folat dengan kadar Hb. Hubungan asupan zat besi dengan kadar Hemoglobin dengan p value sebesar 0,037 ($p < 0.05$), sedangkan hubungan asupan asam folat dengan kadar Hemoglobin dengan p value 0,030 ($P < 0.05$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan jumlah asupan zat besi dan asam folat dengan kadar Hb pada anak stunting di daerah lokus stunting di daerah Cirebon. Perlu penggalakan edukasi tentang pentingnya asupan zat besi dan asam folat untuk tumbuh kembang anak.

Keywords: zat besi, folat, hemoglobin, anak stunting.

Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. 2019. “PMK Angka Kecukupan Gizi.” *Ayah* 8 (5): 55.
2. Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Laporan Provinsi Jawa Barat, Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
3. Leischker, Andreas Herbert, Sebastian Fetscher, and Gerald Franz Kolb. 2016. “[Anaemia in the elderly].” *Deutsche medizinische Wochenschrift (1946)* 141 (13): 954–59. <https://doi.org/10.1055/s-0041-103349>.
4. Nogueira-Pedro, Amanda, Guilherme G dos Santos, Dalila C Oliveira, Araceli A Hastreiter, and Ricardo Ambrosio Fock. 2016. “Erythropoiesis in Vertebrates: From Ontogeny to Clinical Relevance.” *Frontiers in Bioscience (Elite Edition)* 8 (1): 100–112. <https://doi.org/10.2741/E754>

OP032

Perbandingan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle.) Mentah Dan Matang Pada Berbagai Metode Ekstraksi

Maulita Cut Nuria¹, Liza Triana², Karomatul Rizkiyah²

¹Bagian Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim, Jalan Raya Manyaran Gunung Pati km.15 Nongko Sawit, Semarang, Indonesia

²Program Studi S1 Farmasi, Universitas Wahid Hasyim Hasyim, Semarang, Indonesia
E-mail: cut.nuria79@gmail.com

Abstrak

Kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle.) mengandung senyawa flavonoid jenis naringin, hesperidin, dan luteolin [1]. Senyawa flavonoid tersebut dapat disari dengan metode ekstraksi cara dingin dan cara panas. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan kadar flavonoid total ekstrak etanol kulit buah jeruk nipis mentah dan matang pada berbagai metode ekstraksi. Ekstraksi kulit buah jeruk nipis menggunakan 4 macam metode ekstraksi yakni maserasi, perkolasi, soklet dan refluks dengan pelarut etanol 70%. Penentuan kadar flavonoid total ekstrak dilakukan secara spektrofotometri menggunakan pereaksi 2,4-dinitrofenilhidrazin dengan senyawa pembanding naringin. Kadar flavonoid total ekstrak dari berbagai metode ekstraksi baik yang berasal dari buah mentah ataupun matang, masing-masing dianalisis statistik *One Way* ANOVA kemudian dilanjutkan uji *Bonferroni* dengan taraf kepercayaan 95%. Kadar flavonoid total ekstrak kulit buah mentah yang diperoleh dari berbagai metode ekstraksi lebih besar dibandingkan ekstrak kulit buah matang. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa metode ekstraksi refluks menghasilkan kadar flavonoid total paling besar dari kedua jenis ekstrak tersebut. Hasil statistika menunjukkan adanya perbedaan bermakna kadar flavonoid total dari kedua jenis ekstrak (kulit buah mentah dan matang) pada berbagai metode ekstraksi.

Kata kunci: kulit buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle), mentah, matang, kadar flavonoid total, metode ekstraksi

Pustaka

Brito A., Javier E.R., Carlos A., Beatriz S., Mario, J.S., *Molecules*, 2014, **19**, 17400-17421.

Identifikasi Senyawa Aktif Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) sebagai Inhibitor Tirosinase

Willy Tirza Eden^{1,*}, Clarissa Salshabila², Senda Kartika Rakainsa¹, Sri Mursiti²

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang, Indonesia

²Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang, Indonesia

*e-mail: willytirzaeden@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Produksi melanin yang berlebih dapat menimbulkan bercak-bercak gelap pada kulit yang disebut hiperpigmentasi. Salah satu penanganan hiperpigmentasi melalui penghambatan sintesis melanin dengan mekanisme penghambatan enzim tirosinase. Beberapa senyawa alami yang dapat bertindak sebagai inhibitor tirosinase diantaranya polifenol, turunan benzaldehyde, benzoate, dan steroid. Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa eceng gondok memiliki kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, tannin, terpenoid dan steroid [1]. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas inhibitor tirosinase dari bagian tumbuhan eceng gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) melalui metode bioassay-guided fractionation dan mengidentifikasi senyawa yang berperan sebagai inhibitor tirosinase melalui proses kromatografi.

Hasil penelitian diperoleh aktivitas inhibitor tertinggi pada bagian daun eceng gondok dengan nilai persen inhibisi sebesar $23.75 \pm 3.43\%$ dan persen inhibisi tertinggi pada bagian fraksi etil asetat dari ekstrak daun eceng gondok dengan nilai sebesar $12.29 \pm 4.16\%$. Senyawa steroid dengan gugus fungsi $-OH$, $C-O$, $-CH$ dan ikatan $C=C$ yang terkandung dalam subfraksi etil asetat dari daun eceng gondok diduga merupakan senyawa yang berpotensi sebagai inhibitor tirosinase yang didukung dengan hasil positif terhadap penampak bercak Liebermann-Burchard dengan nilai R_f sebesar 0.54. Ekstrak daun eceng gondok memiliki aktivitas inhibitor tirosinase tertinggi jika dibandingkan dengan ekstrak akar dan batang eceng gondok. Fraksi etil asetat dari ekstrak daun memiliki aktivitas lebih tinggi jika dibandingkan fraksi n-heksan dari ekstrak daun. Senyawa steroid yang terkandung dalam fraksi etil asetat diduga merupakan senyawa yang berpotensi untuk berperan sebagai inhibitor tirosinase [2].

Keywords: *Eichhornia crassipes*, hiperpigmentasi, bioassay-guided fractionation, inhibitor tirosinase

References

1. Tyagi T. Phytochemical Screening of Active Metabolites present in *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms and *Pistia stratiotes* (L.): Role in Ethanomedicine. *Asian J Pharm Educ Res.* 2017; 6(4): 40-56.
2. Singh KS, Sawant SG, Devi P, Kaminsky W. Stigmasterol from *Eichhornia crassipes* (water hyacinth): Isolation, characterization and X-ray structure. *Asian J Chem.* 2015; 27(8): 3028-3030.

OP034

Superoxide Dismutase Activity and Histological Analysis of Rat Kidney After Administration of Kecombrang Flower Extract and Nanoparticle

Tresna Lestari, Tita Nofianti, Ade Yeni Aprillia, Lilis Tuslinah

Faculty of Pharmacy, Bakti Tunas Husada University, Jl. Cilolohan 36, Tasikmalaya 46115, Indonesia
E-mail: tresnalestari@universitas-bth.ac.id

Abstract

Superoxide dismutase (SOD) is an endogenous antioxidant that plays role on protecting cells from oxidative stress. Some natural substances could enhance SOD activity and prevent cell damage due to free radicals[1,2]. Ginger torch flower has been previously studied for its antioxidant activity[3]. Nanoparticle formulation of ginger torch flower extract is expected to increase its absorptivity in the biological membrane, thus increasing the sharpness of the action. The administration of 2 mg/200 g BW of nanoparticle formulation could enhance SOD activity by 1.636 U/ml compared to 2 mg/200 g BW of extract by 1.374 U/ml. Both extract and nanoparticle increase SOD activity significantly distinguished to negative control 0.904 U/ml.

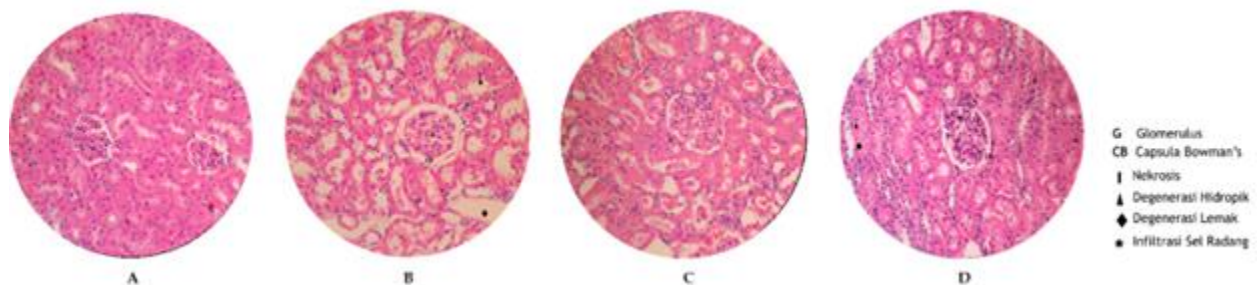


Figure 1. Histology analysis against rat kidney, A. normal control, B. Negative control, C. Extract administration, D. Nanoparticle administration.

In addition, the histology assay against kidney shows extract and nanoparticle preparation of kecombrang could repair tissue damage.

Keywords: superoxide dismutase, histology of rat kidney, kecombrang flower extract, nanoparticle formulation.

References

1. Jackie T., Nagaraja H., Srikumar C., *BMC Research Notes.*, 2011, **4**(67), 1-8.
2. Haleagrahara N., Tan J., Srikumar C., Mallikarjuna R., *J. Toxicol. Sci.*, 2010, **35**(5), 663-671.
3. Lestari T., Siti M., Annisa L., Ruswanto., Lilis T., Proceeding of The 1st University Of Muhammadiyah Purwokerto – Pharmacy International Conference (UMP-PIC), Purwokerto, Indonesia 5-6 June 2015, 118-125.

OP035

Face mist Nano Formulation from *Tetragona fimbriata* Propolis and Its Antioxidant activity

Paula Mariana Kustiawan, Rabiatul Demiati, Ainul Andriani, Azizah Nur Aini

Faculty of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Jl. Ir. H. Juanda 15, Samarinda
75124, Indonesia
E-mail: pmk195@umkt.ac.id

Abstract

Propolis is widely used as an alternative natural remedy [1]. nanoparticles were made to enhance the bioavailability and metabolism of drug in the body. The shape and size of the particles is one of the factors that affect the effectiveness of the drug, because the size of the particles is very influential in the process of solubility, absorption and distribution of drugs [2]. The aim of this research was to evaluate the antioxidant activity of face mist formulation from *Tetragona fimbriata* propolis and its stability as nano formulation. This research is a quantitative research with an experimental form on propolis face mist formulation by looking at the antioxidant potential. Antioxidant activity was measured based on its ability to scavenge free radicals with the DPPH method. Nano spray preparations are formulated using the emulsification method. The results of this study showed that the antioxidant activity (IC_{50}) of face mist formulation from propolis was 213,299 $\mu\text{g/ml}$. Face mist propolis formulation has a good result on various stability test such as organoleptic, pH, specific gravity, spray spreadability, spray condition, and PSA test. The results will also be discussed.

Keywords: propolis, face-mist, nanospray, *Tetragona fimbriata*, antioxidant.

References

1. Hossain, R., Quispe, C., Khan, R. A., Saikat, A. S. M., Ray, P., Ongalbek, D., ... & Cho, W. C. *Chinese medicine*, 2022, **17**(1), 1-60.
2. Salem, S. S. *Archives of Microbiology*, 2023, **205**(4), 128.

**Analisis Hubungan Tempat Penyimpanan Obat Narkotika-Psikotropika
Dengan Modal, Omset, Dan Kehadiran Apoteker**

Eko Widiyanto, Fajar Ira Juwita

STIKES Notokusumo Yogyakarta, Jl. Bener No.26 Tegalorejo, Yogyakarta
E-mail : ekowidiyanto604@gmail.com

Abstrak

Prevalensi penyalahgunaan NARKOBA (Narkotika dan Bahan Berbahaya) dari tahun ketahun meningkat dari 1,80% ditahun 2019 menjadi 1,95% ditahun 2021 (1), orang yang mengalami ketergantungan terhadap NARKOBA akan berupaya dengan berbagai cara agar apa yang mereka inginkan tercapai termasuk pencurian, sehingga sebagai seorang apoteker sesuai dengan PMK nomor 73 tahun 2016 tentang standar pelayanan kefarmasian, yaitu dalam pengelolaan sediaan farmasi harus melakukan penyimpanan agar menjaga keamanan, mutu dan khasiat obat, sehingga kehadiran apoteker akan berpengaruh terhadap kesesuaian penyimpanan obat (2). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wintariani, dkk (2018) dan Tuwongena, dkk (2021), kehadiran apoteker sangat berpengaruh signifikan terhadap standar pelayanan kefarmasian dalam PMK nomor 73 tahun 2016 (3,4). Modal dan omset berpotensi mempengaruhi ketepatan penyimpanan yang berkaitan dengan sarana dan prasarana apotek, karena semakin tinggi modal dan omset maka untuk meningkatkan sarana-prasarana penyimpanan obat di apotek mampu dilakukan. Tujuan penelitian mengetahui hubungan antara modal awal, omset, dan kehadiran apoteker dengan ketepatan penyimpanan obat narkotika dan psikotropika di apotek-apotek Kulon Progo.

Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* yang melibatkan populasi apotek-apotek di Kabupaten Kulon Progo pada satu waktu yang spesifik yaitu di bulan Maret 2023. Data diuji korelasinya menggunakan aplikasi IMB SPSS statistik 25, dengan metode uji korelasi spermen. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara kehadiran apoteker dengan sistem penyimpanan obat narkotika dan psikotropika dengan nilai korelasi 0.765 yang termasuk korelasi kuat, tetapi tidak berhubungan dengan lemari dan ruang atau gudang penyimpanan obat narkotika dan psikotropika. Modal berhubungan dengan lemari narkotika dan psikotropika dengan nilai korelasi 0.523 yang termasuk korelasi sedang, sedangkan modal dengan lemari dan sistem penyimpanan tidak berkorelasi. Omset mempunyai hubungan dengan lemari penyimpanan obat narkotika dan psikotropika dengan nilai korelasi 0.555 yang termasuk korelasi sedang, sedangkan dengan sistem penyimpanan dan ruang atau gudang tidak berhubungan.

Kata Kunci: Kehadiran Apoteker, Modal, Omset, Penyimpanan Obat Narkotika-Psikotropika.

Referensi

1. Anonim. Indonesia Drugs Report 2022. BNN Badan Nark Nas Jkt. 2022;
2. KEMENKES RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek. Jakarta. 2016;
3. Wintariani NP, Dewi DAPS, Agustini NPD. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kesesuaian Pelaksanaan Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek Wilayah Denpasar Tahun 2017. *J Ilm Medicam*. 2018;4 (1):55–9.
4. Tuwongena BM, Karauwan FA, lumy DR, Saroinsong YF. Penerapan Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek Di Kecamatan Tobelo Kota Kabupaten Halmahera Utara. *Biofarmasetikal Trop*. 2021;4 (2):15–24.

OP040

Pengetahuan dan Rasionalitas Penggunaan Swamedikasi Masyarakat: Kajian pada Masyarakat Kecamatan Sekupang, Batam.

Khairunnisa*¹, Silvana Indriani S¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara
E-mail: khairunnisa7@usu.ac.id

Abstrak

Swamedikasi merupakan salah satu upaya mandiri masyarakat untuk mengatasi penyakit serta gejala penyakit yang dialami sebelum pergi ke dokter atau kelayanan kesehatan lainnya [1-4]. Masalah penggunaan obat tidak rasional sering muncul dalam swamedikasi yang dilakukan oleh masyarakat. Hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai obat dan penggunaan obat yang rasional [1,4]. Tujuan penelitian ini untuk mengukur tingkat pengetahuan dan rasionalitas dalam penggunaan obat swamedikasi di masyarakat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode survey *cross-sectional*. Data dikumpul menggunakan kuesioner yang diisi secara online menggunakan kuesioner yang telah divalidasi. Kuesioner pengetahuan dan rasionalitas masing-masing terdiri dari 10 pertanyaan, setiap responden yang menjawab dengan benar diberi nilai 2 dan yang menjawab salah diberi nilai 0. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode *snowball sampling*. Data dianalisis secara deskriptif untuk menilai karakteristik, pengetahuan dan rasionalitas, uji *chi-square* untuk menilai hubungan antara karakteristik dengan pengetahuan dan rasionalitas. Sebanyak 375 responden ikut serta dalam penelitian ini. Mayoritas responden mempunyai tingkat pengetahuan tergolong sedang atau cukup baik (40,8%) dan 68,5 % responden telah menggunakan obat swamedikasi secara rasional. Berdasarkan hasil uji *chi-square* diketahui bahwa pendidikan terakhir mempengaruhi pengetahuan dan rasionalitas penggunaan swamedikasi, faktor lain yang mempengaruhi pengetahuan adalah pekerjaan. Sedangkan pengetahuan ternyata tidak memberi pengaruh secara signifikan terhadap rasionalitas penggunaan swamedikasi. Pengetahuan mengenai swamedikasi perlu ditingkatkan untuk meningkatkan lagi rasionalitas penggunaan swamedikasi dikalangan masyarakat.

Kata Kunci: Swamedikasi, pengetahuan, rasionalitas, penggunaan obat.

References

1. Aswad, P.A., Yuktiana, K., Yuke. A., Titi, R dan Eka, N. Pengetahuan dan Perilaku Swamedikasi oleh Ibu-Ibu di Kelurahan Taman Sari Kota Bandung. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JKS)*. (2019). 1 (2): 107- 113.
2. Harahap, NA, Khairunnisa, K, Tanuwijaya, J. Pengetahuan Pasien dan Rasionalitas Swamedikasi di Tiga Apotek Kota Panyabungan. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. (2017). 3 (2): 186-192.
3. Osemene, K. P., & Lamikanra, A. A study of the prevalence of self-medication practice among university students in Southwestern Nigeria. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, (2012). 11(4), 683-689.
4. Utaminingrum, W., Jessy, E.L., Anjar, M.K. Pengaruh Faktor-Faktor Sosiodemografi Terhadap Rasionalitas Penggunaan Obat Dalam Pengobatan Sendiri pada Pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis). *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. (2015). 2 (3): 285-288.
5. Widayati, A. Swamedikasi di Kalangan Masyarakat Perkotaan di Kota Yogyakarta. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. (2013). 2 (4): 145-152.

OP041

Studi Interaksi Obat Antihipertensi Dengan Terapi Lain Pada Pasien Geriatri Terdiagnosis Hipertensi Di Puskesmas Mauponggo, Nagekeo, Nusa Tenggara Timur

Maria Anjeline Jago Uko, Dita Maria Virginia

Faculty of Pharmacy, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, Indonesia
E-mail: virginia@usd.ac.id

Abstrak

Hipertensi menjadi salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia [1]. Pengobatan hipertensi pada pasien geriatri terjadinya interaksi obat-obat [2]. Penelitian ini tujuan untuk menganalisis perbedaan rerata tekanan darah berdasarkan interaksi obat antihipertensi dengan terapi lain pada pasien geriatri yang menderita hipertensi di Puskesmas Mauponggo, Nagekeo, Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini termasuk jenis penelitian observasional analitik dengan menggunakan design penelitian *cross sectional*. Pengambilan data dilakukan secara *retrospektif*. Pengambilan data menggunakan rekam medis yang dikumpulkan sejak Januari – Desember 2021. Pada penelitian ini didapatkan sampel sebanyak 101 pasien yang telah sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Analisis data menggunakan *Uji T* tidak berpasangan untuk menguji perbedaan rerata tekanan darah berdasarkan adanya interaksi obat antihipertensi pada pasien geriatri, dengan menggunakan taraf signifikansi $p < 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan 43,6% pasien mengalami interaksi obat antihipertensi. Namin, penelitian ini menemukan interaksi obat tidak berpengaruh secara signifikan pada rerata sistolik ($p\text{-value} = 0,063$), rerata diastolik ($p\text{-value} = 0,392$) pada pasien geriatri yang menderita hipertensi di Puskesmas Mauponggo, Nagekeo, Nusa Tenggara Timur.

Keywords: geriatri, hipertensi, interaksi obat, polifarmasi, tekanan darah.

References

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar, 2018, 1–582.
2. de Oliveira L.M., Diel J.D.A.C., Nunes A., *European Journal of Hospital Pharmacy.*, 2021, **28**, 4-9.

Anti-diarrheal activity of guava leaf ethanol extract (*Psidium guajava* L.) nanosuspension against *Escherichia coli* bacteria

Lusi Nurdianti¹, Anna Yuliana¹, Euis Raras¹, Fajar Setiawan¹

¹Pharmacy study program, Faculty of Pharmacy, Bakti Tunas Husada University, Jl. Cilolohan 36, Tasikmalaya 46115, Indonesia
E-mail: lusinurdianti83@gmail.com

Abstract

Diarrhea is a condition in which an individual experiences bowel movements with a frequency of 3 or more per day with the consistency of liquid stools which can be caused by symptoms of a digestive tract infection [1]. One of the bacteria that causes diarrhea is *Escherichia coli* [2]. One plant that can be utilized in the treatment of diarrhea is guava leaves (*Psidium guajava* L.) because of their tannin content. To facilitate the use of guava leaves (*Psidium guajava* L.) as a drug, formulations can be made in the form of nanosuspension preparations. **Objectives:** to find out the activity of guava leaf extract (*Psidium guajava* L.) as an anti-bacterial against *Escherichia coli*, the anti-bacterial activity of guava leaf extract (*Psidium guajava* L.) in nanosuspension, knowing the characterization of guava leaf extract nanosuspension (*Psidium guajava* L.) The methods used in the manufacture of nanosuspension are ionic glassing and its characterization [3].

The characterization of guava leaf nanosuspension (*Psidium guajava* L.) with the best formula of 0.01% results in a particle size of 245.7 nm, the polydispersion index of 0.406, and zeta potential +26.9 mV, with Minimum Bland Concentration (KHM) of guava leaf ethanol extract at a concentration of 1% has a bland force of 4.05 mm, and at the nanosuspension extract of guava leaves (*Psidium guajava* L.) the concentration of 0.01% indicates a bland zone value of 11.45 mm. Guava leaf extract (*Psidium guajava* L.) was successfully developed in nanosuspension preparations with good anti-diarrheal characteristics and activity.

Keywords: Anti-diarrheal, guava leaf ethanol extract, ionic gelation method, *Escherichia coli*.

References

1. Sumampouw., Oksfriani Jufri., Diare Balita : Suatu Tinjauan dari Bidang Kesehatan Masyarakat.2017. Yogyakarta: Deepublish.
2. Widoyono., Penyakit Tropis : Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya. 2011. Jakarta : Erlangga
3. Ober, C.A., dan Gupta, R.B., Nanoparticle technology for drug delivery, *Ideas Concyteg*. 2011. 6(72), 714-726.

OP043

Formulasi dan Evaluasi Lipstik Pewarna Alami Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.) dan Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* L.)

Eva Monica¹, Chresiani Destianita Yoedhistira¹, Cindy Dwi Wulandari¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ma Chung, Malang, Indonesia
E-mail: eva.monica@machung.ac.id

Abstrak

Lipstik adalah produk kosmetik untuk bibir yang terdiri dari pigmen, minyak, lilin, dan pelembap. Lipstik alami aman digunakan dan mengandung nutrisi alami untuk menjaga kesehatan bibir. Penggunaan pewarna sintetis pada lipstik dapat menimbulkan dampak buruk pada kulit dan kesehatan, sehingga perlu dipertimbangkan penggunaan pewarna alami dari berbagai sumber alami(1). Kayu secang dan bunga rosella merupakan tanaman dengan kandungan senyawa penting yang berkhasiat sebagai antioksidan. Kayu secang mengandung brazilin, alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, fenil propane, dan terpenoid(2). Sementara itu, bunga rosella yang tumbuh di daerah tropis memiliki pigmen antosianin sebagai bagian dari flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan(3). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi lipstik yang mengandung ekstrak kayu secang dan ekstrak bunga rosella, dan menguji aktivitas antioksidan dalam sediaan tersebut. Ekstraksi dilakukan dengan maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Kemudian dilakukan pengujian fitokimia kandungan ekstrak dan dibuat formula lipstik dengan perbandingan antara ekstrak rosella dan secang. Pemilihan formula yang optimal dilakukan menggunakan metode *Simplex Lattice Design* dengan parameter pengujian mutu meliputi pH, titik leleh, kekerasan dan uji antioksidan sediaan. Hasil analisa data menunjukkan bahwa perbandingan optimal dari kedua ekstrak adalah 2,5% dan 7,5% masing-masing untuk ekstrak rosella dan secang. Pada komposisi tersebut, akan diperoleh pH optimum pada nilai 5, titik leleh 57°C, kekerasan pada 1,87 detik, dan aktivitas antioksidan tergolong kuat.

Kata Kunci: secang, rosella, lipstik, alami.

Daftar Pustaka

1. Vadaga A, Dhanaraju MD. A Review on Herbal lipsticks. *J Pharm Adv Res.* 2021;4(4):1179–90.
2. Nirmal NP, Rajput MS, Prasad RGS V, Ahmad M. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine Brazilin from *Caesalpinia sappan* heartwood and its pharmacological activities : A review. *Asian Pac J Trop Med [Internet].* 2015;8(6):421–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apjtm.2015.05.014>
3. Shafirany MZ, Indawati I, Sulastri L, Sadino A, Kusumawati AH, Alkandahri MY. Antioxidant Activity of Red and Purple Rosella Flower Petals Extract (*Hibiscus sabdariffa* L.). *J Pharm Res Int.* 2021;33(46B):186–92.

OP044

Insulin Selection and Length of Treatment for Diabetic Gangrene Patients in Inpatients at Abdoel Wahab Sjahranie Regional General Hospital Samarinda

Liniati Geografi¹, Jessy Amilia¹

¹ Program Studi S-1 Farmasi STIKES Dirgahayu Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia
E-mail: geografiliniati@gmail.com

Abstract

One of the complications of diabetes mellitus is diabetic gangrene, which is the main cause of hospitalization, amputation and death in diabetic patients [1]. Insulin therapy is one of the therapies used to control the patient's blood glucose levels. Uncontrolled sugar levels have the potential to hinder the healing of diabetic gangrene, increase the risk of infection, or increase the cost of treatment [2]. This study aims to determine the relationship between insulin selection and the length of treatment for diabetic gangrene. Based on the data obtained in this study, most patients with diabetes mellitus type 2 with diabetic gangrene were aged between 39-59 years, while in terms of gender, the majority of patients were male. The insulin use profile showed that 29% of patients received single insulin, while 71% used combination insulin. The majority of type 2 diabetes mellitus patients hospitalized show a length of stay between 9 to 14 days. The relationship between insulin type and length of stay was analyzed bivariate using the Chi Square test for a two-tailed hypothesis at a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$ with p-value significance criteria $< a = 0.05$, the result showed that there was no relationship There was a significant difference between the choice of insulin type and the length of stay in patients with type 2 diabetes mellitus in hospitalized gangrene patients at the Abdoel Wahab Sjahranie Regional General Hospital (p-value = 0.180).

Keywords: Insulin, diabetic gangrene, inpatients, AWS Hospital.

References

1. World Health Organization (WHO). 2016. *GLOBAL REPORT ON DIABETES*, http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf;jsessionid=B8E73B6DFCB7EBCCD89E627D74357CE7?sequence=1
2. Kodner C et al. 2017. Glukose Management in Hospitalized Patients. *American Family Physician* 96(10):648-654. <https://www.aafp.org/afp/2017/1115/p648.html>

Level of Knowledge and Behavior of Drug Use through “Tanya 5-O” Education In The Community of Karangwuni Village, Gunungkidul District

Hendy Ristiono¹, Nur Indah Atikawati¹

¹Faculty of Pharmacy, Ahmad Dahlan University, Jl. Prof.Dr. Soepomo, Yogyakarta, Indonesia
E-mail: hendy.ristiono@pharm.uad.ac.id

Abstract

There are many problems in the use of drugs in the community, such as public ignorance about limited free and over-the-counter drugs, inappropriate use of antibiotics, and lack of understanding about using, storing and disposing of drugs properly [1]. Therefore, the Ministry of Health introduced Tanya 5-O which is 5 (five) minimum questions that must be answered before someone takes medication [2]. Design, This research aims to find out the level of drug knowledge in the community in Karangwuni Village by using experimental one group pre and post test design method. The research sample is the community of Karangwuni Village. Data retrieval using questionnaires, data of research results in analysis with wilcoxon signed test. The results showed from 105 respondents there were 19 people (18.09%) male and 86 (81.91%) female gender. The largest age group of respondents was 37-45 years old, which is 44 people (42%). The last education of the respondents was high school/equivalent, which is 46 people (43.8%). A total of 72 people (68.57%) work to take care of the household. Wilcoxon signed test results showed significant differences in the level of knowledge and behavior of drug use (p value: 0.000). In conclusion, Tanya 5-O method can improve drug knowledge and community behavior after being given education, and education about drug use using Tanya 5-O method is effective in improving drug knowledge and behavior in karangwuni village community with a value of $p= 0.000 (< 0.005)$.

Keywords: Medicine, Tanya 5-O, Karangwuni village.

References

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019, Gerakan Masyarakat Cerdas Menggunakan Obat, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
2. Mazziyah, N., 2015, Penyuluhan Penggunaan Obat Yang Benar (DAGUSIBU) di Padukuhan Bakalan, Mlati, Sleman, Yogyakarta, Laporan Kegiatan Pengabdian Masyarakat, Program Studi Farmasi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.

OP046

Aktivitas Antidiabetes Ekstrak dan Fraksi Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) pada Tikus DM Tipe 2 yang Diinduksi Insulin Kerja Panjang

Kiki Damayanti¹, Achmad Quraisy AlJufri¹, Quratul Aini¹, Bela Andriana Tutu Arima¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hasyim, Jl. Raya Manyaran-Gunungpati KM 15, Nongkosawit, Gunungpati, Semarang 50224, Indonesia
E-mail: k.damayanti.s@gmail.com

Abstrak

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menggali potensi daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.) sebagai antidiabetes pada tikus DM tipe 2. Pengembangan model hewan uji DM tipe 2 dilakukan dengan penginduksian menggunakan insulin kerja panjang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas antidiabetes ekstrak etanol daun asam jawa (EEDAJ) dan fraksi air ekstrak etanol daun asam jawa (FAEEDAJ) yang diperoleh melalui fraksinasi bertingkat.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan *pre and posttest only control group design*. Tikus diinduksi dengan insulin glargine 1,8 IU/kgBB secara subkutan, 1 kali sehari, selama 14 hari. Tikus yang telah dinyatakan mengalami DM tipe 2 dibagi menjadi 8 kelompok. Kelompok I merupakan kelompok kontrol negatif yang diberi larutan CMC Na 0,5% 12,5 mL/kgBB. Kelompok II adalah kelompok kontrol positif yang diberi metformin HCl dosis 45 mg/kgBB, 2 kali sehari. EEDAJ dan FAEEDAJ dengan dosis 140, 280, dan 560 mg/kgBB diberikan pada tikus kelompok III sampai VIII. Bahan uji diberikan pada tikus secara per oral selama 14 hari. Sehari setelah pemberian bahan uji terakhir, kadar glukosa darah 2 jam *postprandial* diukur. Aktivitas antidiabetes EEDAJ dan FAEEDAJ dinyatakan apabila data kadar glukosa 2 jam *postprandial* setelah pemberian bahan uji lebih rendah secara bermakna dibanding sebelumnya. Analisis statistika yang digunakan adalah uji Wilcoxon dengan taraf kepercayaan 95%. Penelitian ini memberikan informasi bahwa EEDAJ dan FAEEDAJ mempunyai aktivitas antidiabetes pada semua dosis.

Kata kunci: ekstrak etanol daun asam jawa, fraksi air, *Tamarindus indica* L., antidiabetes tipe 2, insulin kerja panjang

Potensi Daun Keji Beling (*Strobilanthus crispus*) sebagai Antibakteri dan Antibiofilm terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*

Sumi Wijaya¹, Inggar Dwi Kunchayani¹, Lisa Soegianto^{1*}

¹Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Jalan Kalisari Selatan No. 1 Surabaya, Indonesia 60112.

*email korespondensi: lisa-s@ukwms.ac.id

Abstract

Propionibacterium acnes, merupakan salah satu mikroorganisme permanen pada permukaan stratum korneum, dimana populasinya mewakili 20-70% dari mikroorganisme permanen yang banyak ditemukan pada kondisi muka berjerawat. Pembentukan biofilm dari mikroorganisme ini merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan obat anti jerawat tidak efektif dalam bekerja. *Strobilanthus crispus* (Keji Beling) merupakan salah satu tanaman yang memiliki potensi cukup tinggi dalam pengobatan tradisional, khususnya sebagai antibakteri. Penelitian ini akan menguji kemampuan ekstrak etanol daun Keji Beling sebagai antibakteri dan antibiofilm terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Ekstrak etanol daun Keji beling di dapatkan dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Metode pengujian antibakteri menggunakan metode Difusi Sumuran dengan Diameter Hambat Pertumbuhan (DHP) sebagai parameter pengukuran. Ekstrak etanol daun Keji beling pada konsentrasi 50% memberikan DHP $7,21 \pm 0,103$ mm. Aktivitas antibiofilm diuji dengan menggunakan metode mikrodilusi pada rentang konsentrasi ekstrak 0,06% - 30%. Hasil menunjukkan 1,88% ekstrak etanol daun Keji Beling telah mampu memberikan persentase penghambatan pembentukan biofilm sebesar $98,23 \pm 0,230\%$, dimana hasil ini menunjukkan hasil yang tidak berbeda bermakna dengan klindamisin $10\mu\text{g}/100\mu\text{L}$. Skrinning fitokimia yang dilakukan pada ekstrak etanol daun Keji Beling menunjukkan adanya flavonoid, alkaloid dan tanin, yang di duga menunjukkan potensi sebagai antibiofilm.

Keywords: *Strobilanthus crispus*, *Propionibacterium acnes*, antibakteri, antibiofilm.

OP049

Determination Of Total Flavonoid Levels And Antioxidant Activity Testing Ethanol Extracts Of Fruit Skin Fruit (*Citrus amblycarpa* (Hassk.) Ochse)

Arnida¹, Shopia Chairina ¹, Fadlilaturrahmah¹

¹Pharmacy Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Lambung Mangkurat University Jl. A. Yani Km 36 Banjarbaru, South Kalimantan
Email: arnida01@ulm.ac.id

Abstract

Limau Kuit (*Citrus amblycarpa* (Hassk.) Ochse) is a typical fruit of South Kalimantan. The ethanolic extract of the fruit skin of *C. amblycarpa* (Hassk.) Ochse contains flavonoid compounds that have potential as a source of antioxidants. This study aimed to determine the total flavonoid content of the ethanolic extract of the skin fruit of *C. amblycarpa* (Hassk.) Ochse by UV-Vis spectrophotometry method and to determine the antioxidant activity of the ethanolic extract of the skin fruit of *C. amblycarpa* (Hassk.) Ochse based on the value of IC₅₀. The results showed that the ethanolic extract of the skin fruit of *C. amblycarpa* (Hassk.) Ochse had a total flavonoid content of 2.253 ± 0.006% w/w equivalent to quercetin and antioxidant activity with an IC₅₀ value of 29.768 ± 0.089. Based on the results of the study, it can be concluded that the ethanolic extract of the skin fruit of *C. amblycarpa* (Hassk.) Ochse has a very strong antioxidant activity.

Keywords: Limau Kuit (*C. amblycarpa* (Hassk.) Ochse), Total Flavonoids, Antioxidants.

References

Irwan, A & K. Rosyidah. 2019. Potensial Minyak Atsiri dari Limau Kuit: Jeruk Lokal Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. **4**: 197-202.

Michaelis-Menten Pharmacokinetics of Phenytoin In Indonesian Children with Epilepsy

Sumarno^{1*}, Junaidi Khotib¹, Kurnia Kusumastuti²

- ¹. Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmacy, Airlangga University, Gedung Nanizar Zaman Joenoes, Kampus C Mulyorejo, Surabaya, East Java, 60115, Indonesia
- ². Department of Neurology, Faculty of Medicine, Airlangga University, Surabaya, Indonesia; and Dr. Soetomo Hospital, Jl. Mayjen Dr. Moestopo, no. 6-8, Surabaya 60286, Indonesia
Email: sumarno2103@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine and analyze pharmacokinetic parameters of Michaelis Menten Vmax and Km phenytoin pediatric epilepsy patients who received phenytoin single therapy (monotherapy). The pharmacokinetic parameters of Michaelis Menten Vmax and Km phenytoin have been determined in 12 pediatric epilepsy patients who received phenytoin single therapy (monotherapy). The age range is 5 to 10 years, and the weight is between 15 to 25 kg. Steady levels of phenytoin were determined using a fluorescence polarization immunoassay (FPIA). Steady levels of phenytoin are determined when steady levels are reached (more than 3.32 times $t_{1/2}$) at least two weeks after the change in phenytoin dose. The value of Vmax obtained is in the range of 5.83 to 13.42 mg/kg/day, while Km is between 0.09 to 2.42 mg/liter in this age group. In this study, from statistical analysis with Pearson Correlation between age, weight and Michaelis Menten Parameters (Vmax and Km), no correlation was found ($p > 0.05$). The parameter indicates significant variability between individual Michaelis-Menten pharmacokinetic parameters Vmax and Km. The optimal adjustment of phenytoin dose individually in pediatric epilepsy patients based on Vmax and Km parameters needs to be done to get the desired steady level according to the clinical response. The results from this study are beneficial for phenytoin dosage individualization in Indonesian children. Controlling seizures as early as possible in children with epilepsy will prevent secondary focus from forming and thus provide a better prognosis.

Keywords: Epilepsy, Michaelis-Menten, Phenytoin, Seizures.

Network Pharmacology and Molecular Docking Study on the Mechanism of Liver Cirrhosis Treatment Using Curcumin

Khalish Arsy Al Khairy Siregar¹, Putri Hawa Syaifie², Muhammad Miftah Jauhar², Adzani Gaisani Arda², Nurul Taufiqu Rochman^{2,3}, Paula Mariana Kustiawan¹, Etik Mardliyati^{2,4}

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, East Borneo 75124, Indonesia

²Nano Center Indonesia, South Tangerang 15314, Indonesia

³Research Center for Advanced Material, National Research and Innovation Agency (BRIN), South Tangerang 15314, Indonesia

⁴Research Center for Vaccine and Drug, National Research and Innovation Agency (BRIN), Bogor 16911, Indonesia

E-mail: arsysiregar2000@gmail.com

Abstract

The last stage of many illnesses and disorders that affect the liver is called cirrhosis of the liver. More than 70 percent of the population in Southeast Asia is infected with the Hepatitis B virus, and 20 percent of the population has cirrhosis, according to statistics from that region [1]. The most effective strategy to aid people while still making use of nature is to make use of herbal plants for both treatment and prevention. One example would be the use of plants that contain phytochemical components such as curcumin, which are essential for the treatment of disorders. It has been shown that curcumin may help preserve the liver [2], [3]. In cirrhosis of the liver, curcumin does not play a role in the functioning of targets or associated pathways. This study aimed to evaluate curcumin's potential for treating liver cirrhosis by using an integrated tissue pharmacology approach with molecular docking. From the results obtained, there were 54 protein targets filtered from the Swiss database TargetPrediction, TargetNet, Pharmmaper, and GeneCards. The filter's results were followed by an interpretation of the protein-protein interaction network (PPI) topology, which revealed ESR1, PTGS2, ANXA5, EGFR, MAPK8, PPARG, HSP90AA1, and SRC as the main targets. Each of these proteins was determined by Gene Ontology (GO) investigations and the Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) further to examine the role and pathway of molecular function. Molecular docking was carried out to validate the evidence that curcumin has a perfect role, resulting in 5 Proteins having solid interaction energy. It shows good stability in interacting with amino acid residues that make up proteins [4], [5].

Keywords: Network Pharmacology; Drug Discovery; In Silico; Molecular Docking; liver cirrhosis; Curcumin.

References

1. B. C. Fuchs *et al.*, “Epidermal growth factor receptor inhibition attenuates liver fibrosis and development of hepatocellular carcinoma,” *Hepatology*, vol. 59, no. 4, pp. 1577–1590, Apr. 2014, doi: 10.1002/hep.26898.
2. R. Qiang, Y. Zhang, and Y. Wang, “Mechanisms of Xiaochaihu Decoction on Treating Hepatic Fibrosis Explored by Network Pharmacology,” *Dis. Markers*, vol. 2022, pp. 1–15, Oct. 2022, doi: 10.1155/2022/8925637.
3. F. Yang *et al.*, “Crosstalk between hepatic stellate cells and surrounding cells in hepatic fibrosis,” *Int. Immunopharmacol.*, vol. 99, p. 108051, Oct. 2021, doi: 10.1016/j.intimp.2021.108051.
4. B. Ge, C. Guo, Y. Liang, M. Liu, and K. Wu, “Network analysis, and human and animal studies disclose the anticystitis glandularis effects of vitamin C,” *BioFactors*, vol. 45, no. 6, pp. 912–919, Nov. 2019, doi: 10.1002/biof.1558.
5. R. Li *et al.*, “Anti-colorectal cancer targets of resveratrol and biological molecular mechanism: Analyses of network pharmacology, human and experimental data,” *J. Cell. Biochem.*, vol. 120, no. 7, pp. 11265–11273, Jul. 2019, doi: 10.1002/jcb.28404.

Evaluasi Polifarmasi pada Pasien Geriatri Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Labuang Baji Makassar

Afrisusnawati Rauf¹, Asrul Ismail¹, Winda Amalia¹, Khaerani¹

¹Jurusan Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
E-mail: afrisusnawati.rauf@uin-alauddin.ac.id

Abstrak

Polifarmasi lebih rentan terjadi pada geriatri akibat kecenderungan munculnya komorbid atau penyakit kronis yang diinduksi oleh efek kombinasi genetik, gaya hidup, maupun penuaan. Polifarmasi, didefinisikan sebagai penggunaan lima obat atau lebih, umum terjadi pada orang dewasa yang lebih tua dan populasi berisiko yang lebih muda dan meningkatkan risiko hasil medis yang merugikan [1]. Polifarmasi pada geriatri menjadi masalah besar karena terkait dengan biaya perawatan kesehatan yang lebih besar dan risiko ADEs yang substansial, interaksi obat-obat, ketidakpatuhan pengobatan, penurunan aktivitas dan kapasitas fungsional, dan dapat meningkatkan prevalensi morbiditas dan mortalitas terkait obat [2]. Konsekuensi utama dari polifarmasi adalah penggunaan obat yang tidak tepat atau PIM (*Potentially Inappropriate Medications*). Penelitian ini bertujuan mengevaluasi polifarmasi pada pasien geriatri diabetes melitus tipe 2 terkait penggunaan obat yang tidak tepat. Metode yang digunakan adalah observasional menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pengumpulan data retrospektif menggunakan *Beers Criteria 2019* sebagai alat evaluasi polifarmasi. Hasil penelitian menunjukkan kejadian PIM pada 49 pasien geriatri terkait polifarmasi menggunakan *Beers Criteria 2019* dengan PIM kategori 1 yaitu penggunaan obat yang berpotensi tidak tepat sebanyak (62,3%), PIM kategori 2 yaitu penggunaan obat yang berpotensi tidak tepat karena interaksi obat-penyakit (6,1%), PIM kategori 3 yaitu obat yang harus digunakan dengan hati-hati (28,9%), PIM kategori 4 yaitu interaksi obat-obat yang harus dihindari (0,9%) dan PIM kategori 5 yaitu obat-obatan yang harus dihindari atau dosisnya dikurangi dengan tingkat fungsi ginjal yang bervariasi (1,8%).

Kata kunci: Polifarmasi, Geriatri, Diabetes Melitus Tipe 2.

Daftar Pustaka

1. Anne D. Halli-Tierney, Catherine Scarbrough. Polypharmacy: Evaluating Risks and Deprescribing. *American Family Physician*. July 1, 2019. Volume 100, Number 1.
2. Rakesh, Chowta, Evaluation of polypharmacy and appropriateness of prescription in geriatric patients: A cross-sectional study at a tertiary care hospital. *Indian J. Pharmacol*. 2017 Jan-Feb; 49(1): 16–20.

Pembuatan dan Karakterisasi Natrium Karboksimetil Selulosa dari Kulit Jagung (*Zea mays*) serta Pengaruh Konsentrasinya dalam Pembuatan Cangkang Kapsul

Surya Ningsi¹, Mukhriani¹, Syamsuri Syakri¹, Eka Trisnawati¹

¹Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Alauddin, Jl. H.M. Yasin Limpo
No.36, Gowa 92118, Indonesia
E-mail: surya.ningsi@uin-alauddin.ac.id.

Abstrak

Kulit jagung mengandung selulosa yang cukup tinggi sehingga dapat dimanfaatkan untuk memproduksi bahan baku tambahan natrium karboksimetil selulosa (Na-CMC) yang dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti gelatin dalam pembuatan cangkang kapsul. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menentukan karakteristik natrium karboksimetil selulosa yang dihasilkan dari kulit jagung dan karakteristik kapsul yang dibuat dengan menggunakan natrium karboksimetil selulosa. Metode kerja dimulai dengan ekstraksi selulosa dari kulit jagung yang dikonversi menjadi Na-CMC melalui proses alkalisasi dan karboksimetilasi lalu dilakukan proses netralisasi produk. Uji karakteristik Na-CMC yang dilakukan meliputi derajat substitusi (DS), viskositas, dan pH. Selanjutnya Na-CMC diformulasi menjadi cangkang kapsul. Dibuat lima formula dengan perbedaan perbandingan konsentrasi Na-CMC: karagenan yaitu FI (1:2), FII (1:1), FIII (2:1), FIV (0:3) dan FV (3:0). Hasil penelitian menunjukkan pada pembuatan Na-CMC diperoleh rendemen selulosa sebesar 32,32% dan rendemen Na-CMC sebesar 23,9%. Hasil pengamatan organoleptis Na-CMC menunjukkan warna putih gading kekuningan, serbuk halus, dan tidak berbau. Na-CMC memiliki DS 1,01 (grade 1); viskositas 15,1 cP (viskositas rendah) dan pH 6,1 (memenuhi syarat). Cangkang kapsul yang dibuat dari Natrium karboksimetil selulosa memiliki karakteristik dengan spesifikasi cangkang kapsul berupa panjang dan diameter yang tidak jauh berbeda dengan cangkang kapsul komersil, volume yang sama dengan cangkang kapsul komersil, dan ketebalan dan berat yang lebih besar dari cangkang kapsul komersil; waktu hancur FI, FII, FIII, dan FIV > 30 menit dan FV < 30 menit; kadar air cangkang kapsul <20%.

Kata Kunci: jagung, natrium karboksimetil selulosa, kapsul.

OP054

**Study of Clinical Aspects for Prescription Patients in Outpatient Pharmacy Clinic of Musafir
Utama Barombong Makassar**

Khaerani¹, Afrisusnawati Rauf¹, Munifah Wahyuddin¹, Reti Dayanti¹

¹Medical and Health Sains Faculty, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. M.Yasin Limpo
No.36 Samata Gowa, Indonesia
E-mail: khaerani.mukhtar@uin-alauddin.ac.id

Abstract

Abstract Clinical pharmacy service is a direct service provided by pharmacists to patients to ensure quality of life and patient safety. One of the pharmacy services performed is prescription assessment. This study aims to analyze the use of drugs in prescriptions at the main travel clinic pharmacy in terms of clinical aspects of prescriptions that cover the accuracy of indications, dose and timing of drug use, drug interactions, duplication of treatment, as well as unwanted drug allergies and reactions. The research method used was non-experimental quantitative research with a descriptive research design. The sample in this study amounted to 93 people. The results showed that the clinical aspects of the accuracy of indications (91.3%), accuracy of dose (98.92%), drug use timing category showed (98.92%) of prescriptions filled, as many as (98.92%) of prescriptions did not experience duplication, and the most frequently occurring type of interaction based on severity level was moderate (40.1%).

Keywords: clinical aspects; assessment; prescription.

References

Firra L.P., Reni A., Risma S.P., Analisis Administratif, Farmasetis, dan Klinis pada Resep Dokter di Apotek A Kota Surakarta. SEHATMAS (Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat), 2023, 2 (1) 302-310.

The Effect of Binahong Gel (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) on Burns Treatment

Deby Zulkarnain Rahadian Syah¹, Nofran Putra Pratama²

¹Fakultas Kesehatan Progra Studi Farmasi, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Indonesia

²Fakultas Kesehatan Progra Studi Keperawatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Indonesia
E-mail: nofranputrapratama@gmail.com

Abstract

The use of medicinal plants in the traditional way in the community has not been carried out optimally, especially in preparations. Burn drugs are widely circulated in liquid preparations that have a hot or stinging effect. The novelty of this research is that traditional medicine is packaged by considering the dosage form without causing hot and stinging effects and can even feel the comfort of a cold sensation by giving binahong gel for healing burns (1). This study aims to determine the effectiveness of binahong gel on burn healing at a concentration of 1% , 5%, and 7.5%. The wound healing test was carried out using 15 rats divided into five groups, namely the intervention group, which was given binahong gel 1%, 5%, and 7.5%, and the positive control group was given 10% povidone-iodine, and the negative control was Na. CMC 5%. Statistical analysis using paired T-test. Before the wound was made, the rats were anesthetized using 0.25/1mL chloroform for 4-5 seconds. Second-degree burns are made and then made by induction soldering, heated up to 100°C. Second-degree burns are characterized by damage to the epidermis, accompanied by acute inflammatory conditions, red sores, and higher above the normal skin surface. Measurements of wound area and erythema, inflammation, and scab were observed every two days. Significant differences in wound healing rates were seen in the administration of binahong gel with a concentration of 1%. The process of healing burns has been seen starting on the fourth day with a significance value of 0.012 compared to the control group, which experienced a change in wound area on the sixth day with a significance value of 0.024. Binahong extract gel with a concentration of 1% was more effective in accelerating burn healing compared to concentrations of 5% and 7.5%.

Keywords: Binahong, Gel, Burns.

References

Toban CR, Kesumaningsih RF, Widiyono. Daun Binahong Untuk Penyembuhan Luka. Media Ilmu Kesehatan [Internet]. 2012;1(1):19–24. Available from: <https://ejournal.unjaya.ac.id/index.php/mik/article/view/5>

Pemanfaatan Media Sosial Dalam Meningkatkan Pengetahuan, Kepatuhan Dan Luaran Terapi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Siwi Padmasari¹, Sugiyono¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Jl. Brawijaya RingRoad Barat Yogyakarta
E-mail: siwipadmasari29@gmail.com

Abstrak

Salah satu *barrier* dalam pencapaian luaran terapi yang baik adalah kurangnya informasi dan edukasi mengenai penggunaan obat antidiabetik yang tepat pada penyakit diabetes melitus. Salah satu faktor yang dapat meningkatkan kualitas hidup dan pengetahuan pasien terhadap penyakit diabetes melitus adalah edukasi diabetes yang lebih spesifik dan akses yang mudah untuk kontrol ke fasilitas kesehatan.¹ Beberapa penelitian menyebutkan bahwa edukasi penggunaan obat melalui *WhatsApp* dengan media berupa pesan teks, poster, dan video edukasi secara efektif dapat meningkatkan pengetahuan dan kualitas hidup pasien diabetes melitus.² Penelitian yang dilakukan oleh (Susanto et al., 2019) menyatakan bahwa edukasi menggunakan media sosial dapat meningkatkan kepatuhan penggunaan obat.³ Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas edukasi menggunakan media sosial *WhatsApp* dalam meningkatkan pengetahuan, kepatuhan dan luaran terapi pasien diabetes melitus tipe 2.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasi experimental, pretest-posttest design with control group* dan pengambilan sampel menggunakan cara *convenience sampling*. Kelompok perlakuan akan mendapatkan edukasi penggunaan obat antidiabetik oleh apoteker melalui pesan teks dan leaflet melalui aplikasi *WhatsApp* selama 1 bulan. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan kuesioner *Diabetes Knowledge Questionnaire-24 (DKQ24)*, *Medication Adherence Report Scale-5 (MARS-5)* dan pemeriksaan glukosa darah puasa. Data sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis dengan menggunakan uji *t-test dependent* atau *Wilcoxon* dan uji *t-test independent* atau *Mann-Whitney* untuk mengetahui perbedaan antara kedua kelompok.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa karakteristik pasien DM tipe 2 di Puskesmas adalah mayoritas berada pada rentang usia >45 tahun, jenis kelamin perempuan, memiliki penyakit penyerta, menderita DM selama rentang waktu 6-15 tahun, mendapatkan regimen antidiabetik kombinasi dengan 1-3 jenis obat yang diberikan. Terdapat hubungan yang signifikan antara edukasi yang dilakukan oleh apoteker melalui media *WhatsApp* terhadap pengetahuan, kepatuhan dan luaran terapi pada pasien DM tipe 2 ($p < 0,05$).

Kata kunci: Edukasi, Kepatuhan, Luaran Terapi, Media Sosial, Pengetahuan.

Daftar Pustaka

1. Larasati, L. A., Andayani, T. M., & Kristina, S. A. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Terhadap Outcome Klinik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *JMPF*, 9(2), 101–108.
2. Boulos, M. N. K., Giustini, D. M., & Wheeler, S. (2016). Instagram and *WhatsApp* in Health and Healthcare: An Overview. *Future Internet*, 8(37), 1–14. <https://doi.org/10.3390/fi8030037>
3. Susanto, Y., Lailani, F., Alfian, R., & Rianto, L. (2019). Pemanfaatan Media Sosial Untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan di RSUD Ulin Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 53(9), 1689–1699.

OP057

Self-Medication Patterns and Assess Side Effect of Antipyretics: A Qualitative Study on Mothers of Pediatric Patients in Sumenep Coastal Area

Ana Khusnul Faizah, Ersanda Nurma Praditapuspa, Nani Wijayanti Dyah Nurrahman, Dita Nurlita Rakhma, Yuyun Nailufa, Fariza Izazi

Pharmacy Study Program, Faculty of Medicine, University of Hang Tuah, Surabaya, Indonesia
E-mail: ana.faizah@hangtuah.ac.id

Abstract

One of the most frequent pediatric conditions and the reason for almost all physician appointments is fever. However, due to a lack of knowledge about the treatments for fever control, many parents find managing childhood fever and febrile disorders to be difficult [1,2]. In Indonesia, patients can use self-medication antipyretics such as paracetamol, ibuprofen and acetyl salicylic acid, while several countries do not recommend the use of acetylsalicylic acid in children due to Reye's syndrome. This study aimed to assess the pattern and adverse effect of antipyretic administration in the pediatric age group. We conducted a qualitative study with semi-structured interviews to mothers (n = 18) applied antipyretic self-treatment with their children. The most popular antipyretic administered by the parents to treat fever was reported to be paracetamol (76%). Ibuprofen received the second amount of favor (18.5%), while acetyl salicylic acid and combination of paracetamol were the third (6%). The dosage was decided based on the age (82%) or weight (18%) of each child. There were 37% of the participants properly responded to the question about the maximum frequency of paracetamol use. There were no adverse effect reported while patients administrated antipyretics.

Keywords: paracetamol, ibuprofen, asetosal, children, Reye's syndrome.

References

1. Knowledge and management of fever among Moroccan parents. Rkain M, Rkain I, Safi M, Kabiri M, Ahid S, Benjelloun B. *East Mediterr Health J.* 2014;20
2. Kamel F, Magadmi R, AbuOuf NM, Alqahtani FS, Bamousa AA, Alqutub AT, Bagber AA, Abdulgafor AH, Alzahrani F, Alsafi H. Knowledge, Attitude, and Practice of Paracetamol and Ibuprofen Administration Among Caregivers of the Pediatric Age Group in Jeddah. *Cureus.* 2021 Jan 3;13(1):e12460. doi: 10.7759/cureus.12460. PMID: 33654581; PMCID: PMC7907782.
3. Mayo Clinic 2023, Reye's syndrome, accessed 26 April 2023, <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/reyes-syndrome/symptoms-causes/syc-20377255>

OP058

Adherence and Quality of Life of People Living with HIV: a cross-sectional study in Papua, Indonesia

EI Sianturi¹, K Huda¹, NF Bakri¹

¹Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Cenderawasih, Papua, Indonesia
E-mail: ira_sianturi@yahoo.co.id

Abstract

Papua island has been a home for indigenous Papuans and this area has been struggling to reduce the highest HIV prevalence within Indonesia islands [1]. Even though the government provides antiretroviral therapy (ART) for people living with HIV (PLWH) free [2] however non-adherence was still high in an urban area [3], especially among Papuans [4]. Therefore, non-adherence was associated with poor quality of life [5]. However, there is limited study of quality of life (QoL) among PLWH in Papua. The objective of this study was to evaluate QoL among Indigenous Papuans and migrants as well as to determine some factors associated with QoL.

This was a cross-sectional study and 365 PLWHs were recruited from a referral hospital who were on ART for more than 6 months before the study conducting. This study used some validated questionnaires and participants completed WHOQOL Bref -scale with 4 domains [6] and adherence as measured by the Medication Adherence Rating Scale (MARS) [7] using an 80% cut-off score [4]. Pearson and Spearman correlations were used to test the association of participant characteristics, and adherence with QoL.

Overall, 365 PLWH were recruited in this study with a mean age of 35.11 (± 10.66) years and 57.5% were female. The majority of PLWH were Papuans (74.5%), and Efavirenz use (87.1%). Less than one-third (26.8 %) were adherent. There were significant differences between 4 domains of QoL and adherence. There is evidence to suggest that adherence was found to contribute QoL among PLWH. However, this finding may need to be supported by more evidence.

Keywords: Quality of Life, adherence, HIV, Indigenous, Papua

References

1. UNICEF Indonesia, “Responding to HIV and AIDS,” *Issue Briefs*, no. October 2012, pp. 1–4, 2012.
2. Kementerian Kesehatan RI, “PEDOMAN PENGOBATAN ANTIRETROVIRAL,” 2014. doi: 10.1192/bjp.205.1.76a.
3. M. Pane, E. I. Sianturi, Y. M. F. Kong, P. Bautista, Herlina, and K. Taxis, “Factors associated with regular counselling attendance of HIV outpatients of a national referral hospital in Jakarta, Indonesia: A cross sectional study,” *BMC Public Health*, vol. 18, no. 1, pp. 1–6, 2018, doi: 10.1186/s12889-018-5924-5.
4. E. I. Sianturi, D. A. Perwitasari, A. Islam, and K. Taxis, “The association between ethnicity, stigma, beliefs about medicines and adherence in people living with HIV in a rural area in Indonesia,” *BMC Public Health*, vol. 19, no. 1, pp. 1–8, 2019, doi: 10.1186/s12889-019-6392-2.
5. K. Haraldstad *et al.*, “A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences,” *Qual. Life Res.*, vol. 28, no. 10, pp. 2641–2650, 2019, doi: 10.1007/s11136-019-02214-9.
6. World Health Organisation, “WHOQOL-BREF US Version,” *Univ. Washingt. Seattle, United states Am.*, no. June, pp. 1–12, 1997.
7. K. Thompson, J. Kulkarni, and A. A. Sergejew, “Reliability and validity of a new Medication Adherence Rating Scale (MARS) for the psychoses,” *Schizophr. Res.*, vol. 42, no. 3, pp. 241–247, 2000, doi: 10.1016/S0920-9964(99)00130-9

OP059

Stability Test of Effervescent Tablet Formulation from Kelulut Bee Pollen (*Trigona Sp*) With Citric Acid And Sodium Bicarbonate

Alfin Syahrian Dwi Nugraha¹, Paula Mariana Kustiawan¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Jl. Ir. H. Juanda No. 15, Sidodadi, Kec. Samarinda Ulu, Samarinda City, East Kalimantan Indonesia
E-mail: dwialfin1419@gmail.com

Abstract

Bee pollen is a mixture of plant pollen, honey bees and nectar [1]. The main components of BP are fat, protein, carbohydrates, and serum albumin in that order. ranged between 13 and 55%, 0.3 and 20%, 10 and 40%, and 1 and 10% [2]. This study aims to formulate effervescent tablets from bee pollen and to determine tablet stability against the effect of differences in acid and base concentrations on the physical properties of effervescent tablets. Variations in the sodium bicarbonate formulation in this study were FI(25.5%), FII(30.6%), FIII(35.7%). while the variations of citric acid in this study were FI(12.5%), FII(15%) FIII(17.5%). of the three formulations above based on the difference in the amount of sodium bicarbonate and citric acid formulation II showed optimum results, with the result of testing the granule moisture content of 1.93%. angle of repose 0.72 g/sec, granule compressibility 0.2%. tablet dissolving time obtained with an average of 1.43 minutes, then tablet hardness with an average of 3.228 kg. and a friability level of 0.855%. Differences in the amount of sodium bicarbonate and citric acid in effervescent tablet formulations from bee pollen have an effect on tablet thickness, but did not affect the water content, angle of repose, granule compressibility, dissolution time, and tablet hardness.

Keywords: Bee pollen, Effervescent Tablet, Stability Test

References

1. S. A. M. Khalifa *et al.*, "Bee pollen: Current status and therapeutic potential," *Nutrients*, vol. 13, no. 6. pp. 1–15, 2021. doi: 10.3390/nu13061876.
2. X. Feás, M. P. Vázquez-tato, L. Estevinho, J. A. Seijas, and A. Iglesias, "Organic Bee Pollen: Botanical Origin, Nutritional Value, Bioactive Compounds, Antioxidant Activity and Microbiological Quality," pp. 8359–8377, 2012, doi: 10.3390/molecules17078359.

Modeling, Simulation, and Design of Sparse Sampling in Population-Based Pharmacokinetics Studies

Dion Notario¹, Pretty F.A. Kambira¹, Sherly Tandi Arrang¹

¹Department of Pharmacy, School of Medicine and Health Sciences, Atma Jaya Catholic University of Indonesia, Jl. Pluit Raya 2, Jakarta 14440
E-mail: dion.notario@atmajaya.ac.id

Abstract

The concept of population-based pharmacokinetics has spread rapidly and is widely known throughout Indonesia, although the stages of modeling, simulation, and sparse sampling design were not explained clearly [1,2]. Therefore, this article described various possible pharmacokinetic models including structural, residual, and covariate models, as well as the best model selection parameters (AIC, BIC, OBJ, and shrinkage) [3]. The best model-based pharmacokinetic simulations were successfully performed and can be readjusted if necessary. Sparse sampling designs had been created and optimized to produce a more efficient pharmacokinetics study design but still generate residual standard errors equivalent to the rich sampling design. The modeled pharmacokinetic parameters can be used to create pharmacokinetic simulations for repeated dosing to design a dose control scheme. In addition, the results of population pharmacokinetic modeling can be used to design sparse sampling to increase the efficiency of subsequent pharmacokinetic studies.

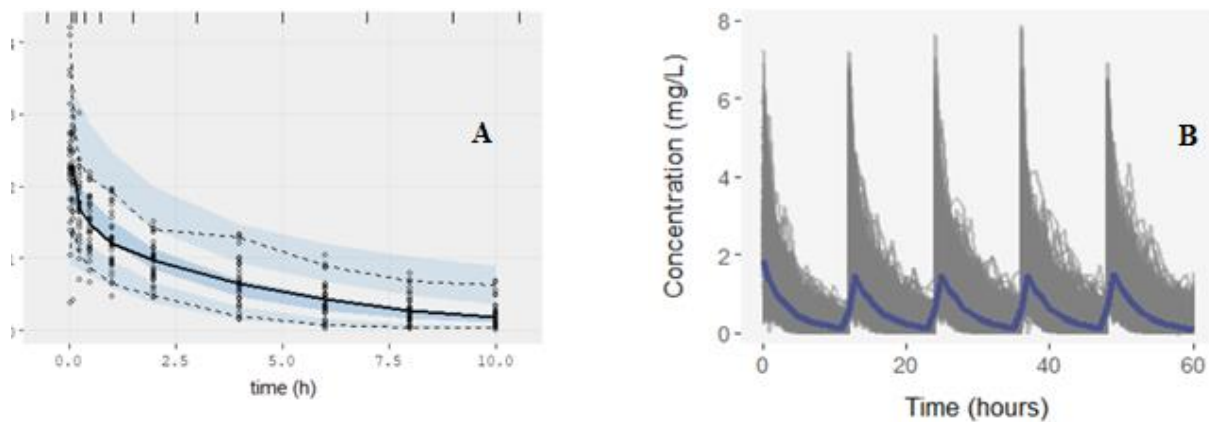


Fig. Visual predictive check of pharmacokinetic model (A) and simulation for repeated dosing (B)

Keywords: population-based pharmacokinetics, modeling, simulation, sparse sampling design.

References

1. Notario, D. *Jurnal Farmasi Galenika*, 2018, **4**(1), 26-35.
2. Nugroho, A. K., Hakim, A. R., & Hakim, L. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 2017, **28**(4), 205-212.
3. Mould, D. R., & Upton, R. N. *CPT: Pharmacometrics & Systems Pharmacology*, 2013, **2**(4), e38.

OP061

Analisis Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSD Gunung Jati Cirebon

Nur Rahmi Hidayati¹, Tomi², Lela Sulastri¹, Indah Setyaningsih¹, Nadiya Baldatuz Zahra¹

¹Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon, Jl. Cideng Indah No. 03, Cirebon, Indonesia
E-mail: nurrahmihidayati83@gmail.com

Abstrak

Hipertensi merupakan 10 kasus penyakit terbanyak di Kota Cirebon, dengan jumlah kasus hipertensi di Kota Cirebon pada Tahun 2021 sebanyak 31.073 kasus (1). Interaksi obat pada pasien hipertensi penting untuk diidentifikasi karena pemberian antihipertensi lebih dari satu obat dapat menimbulkan interaksi obat yang berpengaruh terhadap efektifitas pengobatan, selain itu penggunaan obat-obatnya dalam jangka waktu yang cukup panjang dan memiliki pengaruh terhadap keberhasilan terapi (2). Meningkatnya kompleksitas obat-obat yang digunakan dalam pengobatan, dapat memungkinkan terjadinya interaksi obat semakin besar (3).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, jumlah obat yang dipakai dan penyakit penyerta), mengetahui potensi interaksi obat pasien hipertensi, mengetahui tingkat keparahan potensi interaksi obat (kontraindikasi, serius, monitor atau minor), mengetahui gambaran jenis dan jumlah obat yang berinteraksi, serta faktor yang paling berpengaruh terhadap interaksi obat pasien hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSD Gunung Jati Cirebon. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif analitik dengan data karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, jumlah obat yang dipakai, dan penyakit penyerta) secara retrospektif. Sampel penelitian ini adalah rekam medik pasien hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSD Gunung Jati Cirebon Tahun 2021 yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis hasil berupa gambaran potensi interaksi obat menggunakan aplikasi Medscape dalam bentuk persentase dan tabel. Hubungan jumlah obat yang digunakan dengan interaksi obat menggunakan uji Fisher's Exact. Dari 95 pasien hipertensi, yang berpotensi kejadian interaksi obat sebanyak 53 pasien (55,79%) dengan jumlah pasien perempuan sebanyak 48 pasien (50,53%), tingkat keparahan paling banyak terjadi yaitu monitor sebanyak 110 (64,33%). Obat yang paling banyak berinteraksi adalah Furosemide dengan Asam Folat (11,70%). Pasien hipertensi berisiko tinggi mengalami potensi interaksi obat karena jumlah terapi obat yang dikonsumsi serta adanya penyakit penyerta.

Kata Kunci: Hipertensi, Interaksi Obat, RSD Gunung Jati Cirebon.

References

1. Dinas Kesehatan Kota Cirebon, *Cirebon Satu Data*, 2021 1–2. <https://satin.cirebonkota.go.id>
2. Herdaningsih, S., Muhtadi, A., Lestari, K., & Annisa, N., *Potential of Drug-Drug Interaction in Polypharmacy Prescription: Retrospective Study on a Drugstore in Bandung*, *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 2016, 5(4), 288–292. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2016.5.4.288>
3. Sari, A., Wahyono, D., & Raharjo, B., *Identifikasi Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Rawat Inap Penyakit Dalam di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Dengan Metode Observasional Retrospektif Periode November 2009 - Januari 2010*. *Pharmaciana*, 2(2), 2012. <https://doi.org/10.12928/pharmaciana.v2i2.669>

Hubungan Lama Dan Jenis Paduan Terapi Dengan Efek Samping Obat Pada Pasien Tuberkulosis Paru Resistan Obat

Rinto Susilo¹, Dwini Nafertari Azzahra¹, Iin Indawati¹, Arsyad Bachtiar¹, Didi Rohadi¹

¹Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon, Jl. Cideng Indah Nomor 3 Cirebon, Indonesia
E-mail: rintosusilo88@gmail.com

Abstrak

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang merupakan penyebab utama kesehatan yang buruk, salah satu dari 10 penyebab kematian teratas di dunia dan penyebab utama kematian dari agen infeksi tunggal (peringkat di atas HIV/AIDS). Sekitar seperempat populasi dunia terinfeksi *M. tuberculosis* (1). Tuberkulosis Resistan Obat adalah ketika pasien terduga TB mengalami resistansi terhadap isoniazid dan rifampisin, dengan atau tanpa OAT lini I yang lain seperti obat isoniazid, rifampisin, etambutol, dan streptomisin (2). Di Indonesia, estimasi pasien TB Resisten Obat (RO) sebesar 2,40% dari keseluruhan pasien TB baru dan 13% dari pasien TB yang pernah diobati sebelumnya dengan total insiden kasus TB RO sebesar 24.000 jiwa (2). Pengobatan TB RO terbagi menjadi dua, yaitu paduan jangka pendek selama 9 sampai 11 bulan dan jangka panjang selama 18 sampai 24 bulan. Paduan terapi TB RO jangka pendek terdiri dari 7 jenis obat pada tahap awal dan 4 jenis obat pada tahap lanjutan. Paduan terapi TB RO jangka panjang diberikan pada pasien yang tidak bisa mendapatkan paduan terapi jangka pendek (2). Efek samping obat TB RO masih menjadi permasalahan yang tentunya dapat mempengaruhi keberhasilan terapi sebagaimana dari berbagai penelitian yang telah dilaporkan (3) (4).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara lama terapi dan paduan terapi obat TB RO dengan tingkat keparahan efek samping obat. Pengambilan data dilakukan dengan cara retrospektif yaitu melihat data rekam medik pasien TB RO tahun 2020-2021 dengan populasinya seluruh data rekam medik dan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yang sesuai dengan kriteria inklusi. Dalam menentukan tingkat keparahan efek samping obat ditentukan dengan menggunakan instrument Hartwig dan Siegel (5) yang sudah dalam bentuk terjemahan Bahasa Indonesia (6). Dari 86 pasien mayoritas pasien TB RO di RS X berusia 26-45 tahun sebanyak 35 (40,7%), berjenis kelamin laki-laki 52 (60,5%), komorbid yang paling banyak diderita yaitu DM tipe II sebanyak 19 (22,1%), dan status gizi yang paling banyak yaitu malnutrisi sebanyak 39 (45,3%). Jenis efek samping yang paling sering muncul adalah hiperurisemia sebanyak 31 (36,0%). Hasil analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan antara lama terapi dengan tingkat keparahan efek samping obat ($\rho = 0,002$) dan tidak terdapat hubungan antara jenis paduan terapi dengan tingkat keparahan efek samping obat ($\rho = 0,184$). Semakin

lama terapi TB RO maka semakin tinggi tingkat keparahan efek samping obat dan tidak ada hubungan jenis paduan terapi dengan tingkat keparahan efek samping obat.

Kata Kunci: TB Paru Resisten Obat, Lama Terapi, Paduan Terapi, Efek Samping Obat, Tingkat Keparahahan Efek Samping Obat

Daftar Pustaka

1. WHO. GLOBAL TUBERCULOSIS REPORT. 2020.
2. Kemenkes RI. Petunjuk Teknis Penatalaksanaan Tuberkulosis Resisten Obat Di Indonesia. 2020.
3. Lan Z, Ahmad N, Baghaei P, Barkane L, Benedetti A, Brode SK, et al. Drug-associated adverse events in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis: an individual patient data meta-analysis. *Lancet Respir Med.* 2020;8(4):383–94.
4. Iswa F. Efek Samping Regimen Individual Pengobatan Tb Resistan Elektrolit Pada Pasien Tb Paru Resistan Obat. Tesis. 2019. 108 p.
5. Steven C Hartwig, Jerry Siegel APJS. Preventability and Severity Assessment in Reporting Adverse Drug Reactions. *Am J Hosp Pharm.* 1992;
6. Susilo R. Translation and Validation of the Indonesian Version of the Adverse Drug Reaction Severity Level Instruments in Colorectal Cancer Patients. *J Multidiscip Healthc [Internet].* 2022;(May):1153–61. Available from: <https://www.dovepress.com/translation-and-validation-of-the-indonesian-version-of-the-adverse-dr-peer-reviewed-fulltext-article-JMDH>.

Kajian Rute Alternatif Pemberian Liraglutide Dalam Penanganan Diabetes dan Obesitas

Handika Immanuel¹

¹Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta
E-mail: h.immanuel@usd.ac.id

Abstrak

Liraglutide adalah sebuah obat peptida yang digunakan untuk menangani diabetes tipe 2 dan obesitas. Liraglutide diberikan secara injeksi subkutan setiap harinya. Pemberian melalui injeksi subkutan dapat menyebabkan rasa sakit dan ketidaknyamanan bagi beberapa pasien. Oleh sebab itu, rute pemberian alternatif, seperti oral dan topikal, mulai dikembangkan. Penting untuk meninjau keefektifan dan keamanan rute alternatif tersebut untuk memastikan bahwa pasien memiliki akses ke pilihan pengobatan yang paling tepat dan nyaman. Artikel review ini dibuat dengan metode penelaahan Pustaka. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi efikasi dan keamanan Liraglutide yang diberikan melalui rute alternatif seperti oral dan topikal. Liraglutide yang diberikan melalui rute oral menggunakan teknologi enkapsulasi telah menunjukkan manfaat yang serupa dengan Liraglutide yang diberikan melalui injeksi subkutan, ditandai dengan adanya penurunan kadar glukosa darah serta penurunan berat badan yang sebanding¹. Pemberian Liraglutide yang telah dienkapsulasikan melalui injeksi subkutan juga telah diketahui dapat memberikan durasi efek farmakologis yang lebih panjang^{2,3}, sehingga dapat meminimalkan frekuensi pemakaian Liraglutide.

Keywords: GLP-1; Liraglutide; Sistem penghantaran obat.

Daftar Pustaka :

1. Presas, E. dkk (2021) 'Pre-Clinical Evaluation of a Modified Cyclodextrin-Based Nanoparticle for Intestinal Delivery of Liraglutide', *Journal of Pharmaceutical Sciences* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.xphs.2020.10.058>.
2. Zhang, L. dkk (2016) 'Liraglutide-loaded multivesicular liposome as a sustained-delivery reduces blood glucose in SD rats with diabetes', *Drug Delivery* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1080/10717544.2016.1180723>.
3. Icart, L.P., Souza, F.G. de and Lima, L.M.T.R. (2019) 'Sustained release and pharmacologic evaluation of human glucagon-like peptide-1 and liraglutide from polymeric microparticles', *Journal of Microencapsulation* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1080/02652048.2019.1677795>.

Evaluasi Pembelajaran Online Perkuliahan Pelayanan Informasi Obat Ditinjau dari Aspek Proses, Hasil Belajar, dan Persepsi Mahasiswa

Putu Dyana Christasani¹, Yosef Wijoyo²

¹Prodi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta

²Prodi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta
E-mail: yosefw@usd..ac.id

Abstrak

Pandemi Covid-19 membawa dampak diperlukannya adaptasi baru dalam proses pembelajaran yaitu dengan memberlakukan pembelajaran online. Pembelajaran online lebih dominan dalam meningkatkan kemampuan pengetahuan, namun kurang mampu dalam meningkatkan keterampilan maupun praktik professional [1]. Berdasarkan evaluasi pembelajaran online di Malaysia, mahasiswa sangat senang dan puas dengan pembelajaran online. Separuh mahasiswa menyatakan bahwa pembelajaran online dapat meningkatkan rasa percaya diri namun menyita waktu [2]. Model pembelajaran ini kemungkinan akan tetap menjadi trend di masa mendatang, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi perkuliahan online yang dilakukan. Proses evaluasi dilakukan dalam level mikro yaitu terhadap proses, hasil belajar serta persepsi mahasiswa untuk mata kuliah PIO.

Penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif evaluatif, dengan rancangan *cross-sectional* dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Penelitian dilakukan di Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma. Sebagai responden adalah 124 mahasiswa S-1 Farmasi USD yang menempuh mata kuliah PIO pada semester gasal 2020/2021. Data hasil belajar dan persepsi mahasiswa diperoleh menggunakan rubrik penilaian dan kusioner refleksi yang telah divalidasi [3].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi perkuliahan PIO berjalan sesuai RPS yang telah ditulis, terdapat sedikit revisi minor untuk meningkatkan dinamika diskusi mahasiswa. Hasil belajar mahasiswa dalam kategori sangat baik, kecuali ujian lisan soal OSCE yang relatif cukup dan mahasiswa memiliki persepsi positif terhadap perkuliahan online ini. Sebagai kesimpulan, perkuliahan online ini bisa dipertahankan untuk masa mendatang, dengan ada sedikit modifikasi pada ujian lisan yaitu menggunakan metode luring dengan menerapkan protokol kesehatan yang ketat.

Keywords: pembelajaran online, evaluasi, pelayanan informasi obat.

References

1. Salter, S. M., Karia, A., Sanfilippo, F. M., & Clifford, R. M. (2014). *American Journal of Pharmaceutical Education*, 78(4), 83.
2. Lean, Q. Y., Ming, L. C., Wong, Y. Y., Neoh, C. F., Farooqui, M., & Muhsain, S. N. F. (2018). *Pharmacy Education*, 18 (1) 135 – 142.
3. Muilenburg, L. Y., and Berge, Z. L. (2005). *Distance Education*, 26(1), 29–48.

OP067

Formulation and Evaluation of Palm Leaf Ethanol Extract Lotion (*Elaeis guineensis* Jacq.) as An Antibacterial for *Propionibacterium acne* and *Staphylococcus epidermidis*

Sumaiyah¹, Amanda Salsabila Santoso¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Sumatera Utara, Jl. Tridharma No. 5, Medan 20155, Indonesia
E-mail: sumaiyah@usu.ac.id

Abstract

Palm leaves contain alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, and steroids/triterpenoids, which are currently widely used as antibacterial [1]. Acne-curing cosmetic in the form of lotion has the advantages of being easily applied and having high spreading and penetration [2]. Formulating and testing the antibacterial activity of lotion preparations of ethanol extract of palm leaves as an anti-acne was conducted. Preparation of palm leaves ethanol extract lotion with concentrations 1%, 3% and 5%, antibacterial testing of lotion preparations and evaluation of the physical quality of the ethanol extract lotion preparations of palm leaves. The results showed that all lotion preparations were homogeneous with an oil-in-water emulsion type (o/w), pH 6.5-7.0, viscosity ranged from 3201-6371 mPas, spreadability 4.7-6.9 cm, stable for 12 weeks of storage at room temperature (25°C) and cycling test. The irritation test showed negative results for the irritation reaction parameter. Lotion preparations of ethanol extract from palm leaves with concentrations of 1%, 3%, and 5% have an inhibitory effect on bacteria.

Keywords: lotion, palm leaves, antibacterial, *Propionibacterium acne*, *Staphylococcus epidermidis*.

References

1. Yin, N. S., Abdullah, S., Phin, C. K., *Int J Pharm Pharm Sci.*, 2013., **5**(4), 137-140.
2. Wiendarlina, I. Y., Indriati, D., & Rosa, M., *FITOFARMAKA: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2019, **9**(1), 16-25.

COVID-19 vaccine acceptance in Nurul Islam Sekarbela Islamic Boarding School, Indonesia

Siti Rahmatul Aini¹, Iman Surya Pratama¹, Raisya Hasina¹, Ni Made Amelia Ratnata Dewi¹, Candra Eka Puspitasari¹, Muhammad Abdurrahman Fardiaz¹, Nurmayanggi Aulia Safitri¹, Shifa Hasanah¹, Yazid Maula Arzaqi¹, Khairun Nissa¹

¹Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, University of Mataram, Jl. Majapahit 62, Mataram 83125, Indonesia
E-mail: sitira@unram.ac.id

Abstract

The COVID-19 vaccination program began in Indonesia in 2020 [1], but it is still unknown how well it has been received [2] by particular communities in places like the West Nusa Tenggara region's Islamic boarding schools. This research aimed to identify the characteristics and factors that contribute to the COVID-19 vaccine's acceptance at the Nurul Islam Sekarbela Islamic Boarding School. In August 2022, a cross-sectional survey with a descriptive design was conducted on a stratified random sample of chosen boarding school students using a validated questionnaire. Data on demographic factors, COVID-19 history, religious acceptance, and opinions were all examined descriptively. 124 students, or 62% of the total, gave their informed permission. The approval rate was 35% (n = 44), and 65% (n = 80) of the statuses were undetermined. The primary factors affecting vaccine acceptance are efficacy, safety, and peer group recommendations. Vaccinations are prohibited by fatalistic religious beliefs. This research reveals that students at Nurul Islam Sekarbela Islamic boarding school have significant doubts about vaccine acceptance. Cross-sectoral initiatives to promote and educate about efficacy, safety, and religious attitudes are highly advised

Keywords: COVID-19, vaccination, Islamic boarding schools, vaccine acceptance rates.

References

1. Sukmana, M., Aminuddin, M., & Nopriyanto, D. (2020). Indonesian government response in COVID-19 disaster prevention. *East African Scholars Journal of Medical Sciences*, 3(3), 81–86. <https://doi.org/10.36349/EASMS.2020.v03i03.025>
2. Ministry of Health of the Republic of Indonesia, ITAGI, UNICEF, and WHO. 2020. Survey of COVID-19 Vaccine Acceptance in Indonesia. Jakarta: Ministry of Health of the Republic of Indonesia.

Gambaran Karakteristik dan Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil tentang Penggunaan Obat Tradisional di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Kota Pekanbaru

Husnawati¹, Wahdatul Asmaul Fauziah¹, Fina Aryani¹, Septi Muharni¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu farmasi Riau , Jl. Kamboja Simpang Baru Panam, Pekanbaru, Riau, Indonesia
E-mail: hoe5nawati@gmail.com

Abstrak

Banyaknya permasalahan penggunaan obat modern pada ibu hamil menyebabkan ibu hamil mulai beralih ke penggunaan obat tradisional, namun penggunaan obat tradisional juga tidak 100% aman sehingga dibutuhkan pengetahuan yang baik, agar efek yang tidak diinginkan dapat dihindari [1,2]. Pengetahuan seseorang terhadap sesuatu akan mempengaruhi sikap yang diambil oleh individu itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan ibu hamil tentang penggunaan obat tradisional di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Kota Pekanbaru. Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional yang bersifat deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling* terhadap 87 ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian karakteristik responden menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia dewasa awal (26-35 tahun) yaitu sebanyak 63,2%, dengan tingkat pendidikan terakhir mayoritas responden adalah pendidikan menengah (53%) dengan status pekerjaan mayoritas tidak bekerja (90%) dan mayoritas berada pada trimester III (42,5%). Hasil penelitian tentang tingkat pengetahuan responden menunjukkan tingkat pengetahuan ibu hamil tentang penggunaan obat tradisional di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Kota Pekanbaru bahwa dari 87 responden, 69% ibu hamil memiliki pengetahuan baik, 24,1 % ibu hamil memiliki pengetahuan cukup, dan 6,9% ibu hamil memiliki pengetahuan kurang . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil di Puskesmas Sidomulyo Rawat Jalan Kota Pekanbaru memiliki pengetahuan yang baik mengenai penggunaan obat tradisional.

Keywords: Ibu hamil, Obat Tradisional, Pengetahuan.

References

1. Sattari M, Dilmaghanizadeh M, Hamishehkar H, Mashayekhi SO. Self-reported use and attitudes regarding herbal medicine safety during pregnancy in Iran. *Jundishapur Journal of Natural Pharmaceutical Products*. 2012;7(2):45.
2. Purnamaswari NG. Kajian Penggunaan Obat Tradisional sebagai Komplementer dalam Pengobatan Hipertensi di Universitas Surabaya. *CALYPTRA*. 2018 Mar 1;7(1):806-23.

OP071

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI, ANTIOKSIDAN FRAKSI N-HEKSAN DAN EKSTRAK ETANOL
DAUN RANPAI LAMPUNG (*Lycopersicon esculentum mill.*)**

Zulpakor Oktoba¹, Ihsanti Dwi Rahayu

Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung
Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, 35145, Indonesia.

*Email: zulpakor.oktoba@fk.unila.ac.id

Abstrak

Daun rampai (*Lycopersicon esculentum mill.*) mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, saponin, steroid, triterpenoid, monoterpen, seskuiterpen, flavonoid, dan kuinon. Senyawa hipotiosianat yang ada pada daun rampai memiliki aktivitas biologis sebagai antimikroba dan aktivitas biologis lainnya meliputi sebagai penyembuh luka, radang kulit, kurap, dan stimulan penumbuh rambut. Aktivitas yang belum banyak dilakukan adalah uji aktivitas antioksidan dan antibakteri. Tujuan penelitian ini mengetahui aktivitas ekstrak dan fraksi etanol dari daun rampai. Daun rampai diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan dilakukan fraksinasi secara ekstraksi cair-cair (ECC) dengan menggunakan pelarut n-heksan, etil asetat dan air. Ekstrak etanol daun rampai dan fraksi aktif yaitu n-heksan dilakukan pengujian aktivitas antioksidan dengan metode peredaman radikal bebas DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picryl Hydrazil) dan aktivitas antibakteri dengan metode *disk diffusion*. Hasil pengujian aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan kurang potensial dibandingkan dengan standar Vitamin C dan hasil pengujian aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa fraksi n-heksan dan ekstrak etanol dari daun rampai (*Lycopersicon esculentum mill.*) tidak cukup kuat untuk menghambat *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 dan *Escherichia coli* ATCC 11229 dibandingkan dengan kontrol positif amoksisilin.

Kata kunci : *Lycopersicon esculentum mill.*, daun rampai, antibakteri, antioksidan, rampai lampung

Pugasan MOLMOD Pada YASARA-Structure Untuk Validasi Simulasi Penambatan Molekul

Enade Perdana Istyastono

Grup Riset *Computer-aided Drug Design & Discovery of Bioactive Natural Products*, Fakultas Farmasi,
Universitas Sanata Dharma, Kampus 3 Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta 55282
Indonesia
E-mail: enade@usd.ac.id

Abstrak

Metode penambatan molekul dikembangkan untuk memprediksi pose paling mungkin sebuah ligan pada protein targetnya [1]. Validasi standar untuk penambatan molekul adalah penambatan ulang ligan kokristal dari struktur kristal. Algoritma pencarian (*search algorithm*) dari teknik penambatan molekul pada umumnya bersifat stokastik, sehingga disarankan melakukan simulasi penambatan ulang hingga mencapai taraf kepercayaan setidaknya 95% bahwa pose hasil penambatan ulang yang dihasilkan memiliki nilai *root-mean-square deviation* RMSD $\leq 2 \text{ \AA}$. Hal ini membutuhkan repetisi simulasi penambatan ulang setidaknya 100 kali. Dengan perkembangan teknologi komputasi saat ini, hal ini dapat diselesaikan dalam waktu relatif singkat, namun seringkali membutuhkan ketrampilan pemrograman [2] yang sangat jarang didapati di kurikulum pendidikan tinggi farmasi.

YASARA-Structure merupakan tingkatan tertinggi dari aplikasi kimia komputasi YASARA [3] yang memiliki fitur penambatan molekul menggunakan AutoDock Vina [4]. YASARA-Structure memungkinkan pengembangan pugasan (*plugin*) untuk mengoptimalkan sifat *user-friendly* dari *graphical-user interface* (GUI)-nya [5]. Paparan kali ini menyajikan pengembangan pugasan (*plugin*) MOLMOD untuk melakukan penambatan ulang 100 kali menggunakan YASARA-Structure dan penambatan 100 kali ligan yang sudah diketahui aktif tanpa perlu menuliskan sebaris program komputer. Studi kasus yang digunakan dalam paparan ini adalah penambatan ulang alogliptin pada dipeptidil peptidase IV (DPP4) dan penambatan asam kafeat pada DPP4.

Kata kunci: YASARA-Structure, penambatan molekul, penapisan virtual.

Referensi

1. Meng, X.Y., Zhang, H.X., Mezei, M., Cui, M., *Curr. Comput. Aided Drug Des.*, 2011, **7**(2), 146–157.
2. Berndsen, C.E., & Gupta, S., *Hiding the Vegetables: Teaching Programming to Chemists as a Professional Skill*, 2021, In McDonald A.R. & Nash, J (Eds.), *Teaching Programming across the Chemistry Curriculum* (pp. 29–41). American Chemical Society.
3. Land, H., & Humble, M.S., *Methods Mol. Biol.*, 2018, **1685**, 43–67
4. Eberhardt, J., Santos-Martins, D., Tillack, A. F., Forli, S. (2021). AutoDock Vina 1.2.0: New Docking Methods, Expanded Force Field, and Python Bindings. *Journal of chemical information and modeling*, 61(8), 3891–3898.
5. Sarkar, A., Santoro, J., Di Biasi, L., Marrafino, F., Piotto, S., *Bioinformatics*, 2022, **38**(19), 4645–4646.

OP073

Kajian Penggunaan Antibiotik pada *Neonatus Intensive Care Unit* di Rumah Sakit Dr. Tajuddin Chalid Makassar

Fajriansyah¹, Andi Paluseri¹, Muhammad Fajri Eka Putra¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar, Jl. Perintis Kemerdekaan KM.13,7, Makassar 90241, Indonesia
E-mail: fajriansyah.fajrin@yahoo.com

Abstrak

Neonatus sangat rentan mengalami infeksi akibat paparan mikroorganisme saat proses persalinan maupun beberapa jam saat setelah lahir. Antibiotik menjadi salah satu obat yang paling banyak diberikan kepada neonatus selama mendapat perawatan di ruang *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji profil dan ketepatan dan ketercampuran atau kompatibilitas penggunaan antibiotik pada pasien NICU di Rumah Sakit Dr. Tajuddin Chalid Kota Makassar pada periode November – Desember 2022. Desain penelitian menggunakan rancangan potong lintang secara prospektif dengan mengumpulkan data rekam medis pasien sebagai sumber data. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien NICU yang mendapatkan antibiotik selama periode penelitian. Analisis ketepatan penggunaan antibiotik pada penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan regimen terapi pasien terhadap pedoman terapi Infectious Disease Society of America (IDSA) terbaru. Literatur Pediatric & Neonatal Dosage Handbook. Total 82 orang pasien dilibatkan dalam penelitian ini. Penggunaan antibiotik terdiri dari 45 kali penggunaan antibiotik tunggal dan 32 kali penggunaan antibiotik kombinasi. Ampisillin merupakan antibiotik tunggal yang paling banyak diberikan (20 pasien), kombinasi sefotaksim dan gentamisin merupakan antibiotik kombinasi yang paling banyak diberikan (19 pasien). Dari total seluruh pasien, terdapat 63 pasien (76,82%) dengan diagnosis infeksi dan 20 pasien (31,74%) mendapatkan terapi antibiotik yang tepat. Proses pergantian terapi didominasi oleh proses de-eskalasi yaitu sebesar 37,5%. Berdasarkan analisis kompatibilitas terdapat banyak percampuran sediaan antibiotik intravena yang tidak dapat di klasifikasikan *compatible* atau *not compatible* akibat tidak tersedianya informasi terkait. Kerasionalan dan efektivitas terhadap outcome klinis antibiotik yang digunakan selama penelitian dinilai cukup baik karena jumlah pasien keluar dengan kondisi membaik jauh lebih besar 64,63% dibandingkan dengan yang meninggal 35,37%.

Keywords: Antibiotik, kompatibilitas, *neonatus intensive care unit*.

Efek Sinergisme Ekstrak Etanol Herba Alfalfa (*Medicago sativa* L.) Serta Fraksinya Terhadap Aktivitas Sitotoksik Doksorubisin Pada Sel Kanker Payudara T47D

Sri Susilowati¹, Anif Farizi², Siti Nurrohmah², Nabila Ulya², Ibrahim Arifin³

¹Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hasyim, Semarang, Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hasyim, Semarang, Indonesia

³Departemen Kimia Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Wahid Hasyim, Semarang, Indonesia

E-mail: sri.susilowati@unwahas.ac.id

Abstrak

Doksorubisin merupakan salah satu senyawa kemoterapi yang digunakan dalam regimen pengobatan kanker payudara. Kegagalan terapi doksorubisin dapat timbul karena fenomena resistensi dari sel kanker, yang berdampak pada peningkatan dosis terapi [1]. Salah satu strategi sederhana untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penambahan senyawa dari bahan alam untuk meningkatkan respon terapi doksorubisin. Ekstrak etanol herba alfalfa dan beberapa fraksinya telah terbukti memiliki aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker payudara T47D dan sel kanker serviks Hela [2,3]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek sinergisme ekstrak etanol alfalfa serta fraksinya terhadap aktivitas sitotoksik doksorubisin pada sel kanker payudara T47D secara in vitro.

Proses ekstraksi herba alfalfa dilakukan dengan metode sokletasi dengan pelarut etanol 96%, yang dilanjutkan fraksinasi bertingkat dengan pelarut n-heksan dan etil asetat. Uji sitotoksitas terhadap sel T47D dilakukan dengan metode MTT Assay. Nilai IC₅₀ ekstrak etanol, fraksi n-heksan, fraksi etil asetat berturut-turut adalah 62 µg/ml; 212,10 µg/ml; 558, 56 µg/ml. Pasangan dosis kombinasi yang digunakan adalah dari IC₅₀. Interpretasi hasil aktivitas kombinasi digunakan nilai indeks kombinasi (CI), dimana efek sinergisme ditandai dengan nilai CI<1. Hasil uji kombinasi ekstrak etanol alfalfa dan doksorubisin menunjukkan sinergisme ringan pada 2 pasangan dosis di bawah IC₅₀. Sementara itu hasil uji kombinasi fraksi n heksan dan doksorubisin menunjukkan sinergisme kuat pada 6 pasang dosis di bawah IC₅₀. Hasil uji kombinasi fraksi etil asetat dan doksorubisin menunjukkan sinergisme kuat pada 4 pasang dosis di bawah IC₅₀. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa fraksi n heksan dan fraksi etil asetat dari ekstrak etanol herba alfalfa lebih berpotensi digunakan sebagai pendamping (ko)kemoterapi doksorubisin daripada ekstraknya.

Keywords: sinergisme, sitotoksik, ekstrak alfalfa, doksorubisin, sel T47D.

References

1. Thorn CF, Oshiro C, Marsh S, Hernandez-Boussard T, McLeod H, Klein TE, Altman RB. Doxorubicin pathways: pharmacodynamics and adverse effects. *Pharmacogenet Genomics*. 2011 Jul;21(7):440-6. doi: 10.1097/FPC.0b013e32833ffb56. PMID: 21048526; PMCID: PMC3116111..
2. Hidayati, DN, Arifin I, and Susilowati, S., Uji Sitotoksitas Fraksi Etil Asetat Ekstrak Etanol Herba Alfalfa (*Medicago sativa* L.) Terhadap Sel Kanker Payudara T47D dan Sel Kanker Leher Rahim (Sel HeLa) Serta Uji Kandungan Senyawa Kimianya. *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik* (2011): 75-83.
3. *Susilowati, S., Claresa A., Arifin., I.* Uji Sitotoksitas Fraksi N-Heksana Ekstrak Etanol Herba Alfalfa (*Medicago Sativa* L.) Pada Sel T47d Dan Sel Hela Serta Identifikasi Kandungan Senyawa Kimianya, *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik* (2012) Vol. 9 No.2:1-9

OP075

**SKRINING FITOKIMIA DAN UJI SITOTOKSIK EKSTRAK DARI DAUN MANGKOKAN
(*Polyscias scutellarium* (Burm.f.) Fosb.) DENGAN METODE BSLT**

Deri Islami¹, Destri Anom Sari¹, Denia Pratiwi¹

¹Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrab, Pekanbaru, Indonesia
e-mail: deri.islami@univrab.ac.id

Abstrak

Uji sitotoksik adalah suatu uji untuk mengetahui potensi suatu senyawa dalam memberikan efek toksik terhadap sel. Uji sitotoksik digunakan untuk menentukan parameter nilai LC₅₀ yang menghasilkan hambatan proliferasi sel 50% dan menunjukkan potensi ketoksikan suatu senyawa terhadap sel (1). Salah satu tanaman yang sudah dimanfaatkan secara tradisional ialah Tanaman mangkokan (*Polyscias scutellarium* (Burm.f.) Fosb). Pada penelitian ini, uji aktivitas sitotoksik dan skrining fitokimia dari ekstrak *n*-heksana, ekstrak etil asetat serta ekstrak etanol daun mangkokan. Aktivitas sitotoksik diuji dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) terhadap larva *Artemia salina* L. Hasil analisis probit pengujian sitotoksik ekstrak *n*-heksana daun mangkokan diperoleh nilai LC₅₀ 14,501277 µg/mL, ekstrak etil asetat dengan nilai LC₅₀ 6,0323677 µg/mL dan ekstrak etanol dengan nilai LC₅₀ 28,062856 µg/mL. Pada Pengujian Skrining fitokimia masing-masing ekstrak menunjukkan bahwa daun mangkokan ini mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, triterpenoid, saponin dan tannin. Temuan keseluruhan menunjukkan potensi ekstrak etil asetat daun mangkokan untuk penelitian lanjutan sebagai obat herbal karena hasil menunjukkan aktivitas sitotoksik yang baik.

Keywords: mangkokan, fitokimia, sitotoksik

References

Meyer BN, Ferrigni NR, Putnam JE, Jacobsen LB, Nichols DE, Mclaughlin JL. Brine Shrimp: A Convenient General Bioassay For Active Plant Constituents. *Planta Med.* 1982;45(1):31–4.

Kandungan Kimia dan Aktivitas Antimikroba Kombinasi Ekstrak Pegagan (*Centella asiatica*) dan Kulit Manggis (*Garcinia mangostana L.*)

Khairul Anam^{1,2}, Aninda Bibit Lestari², Rivany Eshamia Farada², Purbowatinigrum Ria Sarjono², Bambang Cahyono², Rika Hartati³, Eva Annisaa¹, Widyandani Sasikirana¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Soedarto SH, Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

²Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Soedarto SH, Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

³Sekolah Farmasi, Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10, Bandung 40132, Indonesia

E-mail: k.anam@live.undip.ac.id

Abstrak

Manggis (*Garcinia mangostana L.*) dan Pegagan (*Centella asiatica*) telah banyak dilaporkan memiliki aktivitas antimikroba, disamping aktivitas biologi lain yang dimiliki masing-masing tumbuhan tersebut. Aktivitas antimikroba kombinasi kedua ekstrak tanaman tersebut belum pernah dilaporkan. Kombinasi ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas antimikrobanya dan memperluas sifat bioaktivitasnya. Kombinasi fraksi etil asetat kulit Manggis - Pegagan (3:1) memiliki aktivitas paling kuat terhadap *Escherichia coli* dan *Bacillus subtilis* (KHM 0,0122 mg/ml) dan indeks FIC 0,281 yang menunjukkan bahwa kombinasi fraksi bersifat sinergis. Sebanyak 100mg kombinasi fraksi (3:1) setara dengan 0,177mg tetrasiklin HCl terhadap *B.subtilis* dan 0,213 mg/ml terhadap *E.coli*. Kombinasi fraksi etil asetat kulit Manggis-Pegagan (1:1) memiliki aktivitas paling kuat terhadap *Staphylococcus aureus* (KHM 0,0244 mg/ml) dan indeks FIC 1,03 (*indifference.*) yang menunjukkan bahwa aktivitas kombinasi memiliki efek antimikroba tidak lebih besar dari masing-masing fraksi. Sebanyak 100mg kombinasi fraksi (1:1) setara dengan 0,1mg tetrasiklin terhadap *S. aureus*. Hasil analisis menggunakan LCMS/MS menunjukkan bahwa fraksi etil asetat kuli manggis mengandung ±Gomisin M, Archangelicin, Biondinin A, Mangostin dan Sarcandin asetat. Sedangkan fraksi etil asetat Pegagan mengandung 3B,6B,23-trihydroxy-urs-12-en-28-oic acid, 5,7,2',5' tetrahydroxyflavon, asiaticosida, dan madecosida.

Keywords: Pegagan, Kulit Manggis, kombinasi ekstrak, antibakteri.

References

1. Bhuyan, D. J., Perera, S., Kaur, K., Alsherbiny, M. A., Low, M., Seto, S.-W., Li, C.-G., & Zhou, X. (2020). Synergistic Effects of Chinese Herbal Medicine and Biological Networks. 393–436.

2. Moellering, R. C. (1993). Antimicrobial Combinations. *Rinsho Yakuri/Japanese Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 24(1), 293–300.

Formulasi dan Uji Efektivitas Antioskidan Makser Clay Ekstrak Buah Senggani (*Melastoma malabathricum* L.)

Fauzia N. Syaputri¹, Ayu Permata Dewi², Maulidwina Bethasari³

^{1,2,3}Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Email: fauzianingrums@umbandung.ac.id

Abstrak

Kerusakan kulit seperti tampak kusam, berkerut dan muncul flek-flek hitam merupakan contoh dari kerusakan kulit yang disebabkan oleh radikal bebas [1]. Antioksidan merupakan alternatif untuk menangkal radikal bebas pada kulit [2]. Antioksidan banyak digunakan dalam sediaan kosmetik. Salah satu jenis kosmetik adalah masker wajah [3]. Buah senggani (*Melastoma malabathricum* L.) mengandung zat berkhasiat yaitu flavonoid golongan antosianin yang dapat bermanfaat sebagai antioksidan untuk kulit [4]. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi, mengevaluasi, serta menguji efektivitas antioksidan sediaan masker *clay* ekstrak buah senggani. Formula sediaan masker *clay* terdiri dari ekstrak buah senggani sebagai zat aktif; kaolin dan bentonit sebagai basis; gliserin sebagai humektan; metil paraben sebagai pengawet; *xanthan gum* sebagai pengental; *oleum rosae* sebagai pewangi dan aquadest sebagai pelarut. Formula masker *clay* ini dibuat dalam tiga variasi zat aktif, yaitu F1 (sediaan blanko), F2 (1% ekstrak buah senggani), dan F3 (2% ekstrak buah senggani). Berdasarkan hasil uji evaluasi dan melalui uji stabilitas (*freeze thaw*) selama 3 siklus, ketiga formula tidak menunjukkan adanya perubahan organoleptik, viskositas, tipe aliran, daya sebar, daya lekat, dan homogenitas, namun masker *clay* pada F1 mengalami perubahan pada uji waku mengering. Selain itu, nilai pH tidak memenuhi syarat sehingga perlunya ditambahkan larutan penyangga. Nilai IC50 terbaik yang didapat adalah pada F3 sebesar 2619.49 ppm yang tergolong antioksidan lemah sehingga kurang efektif sebagai antioksidan.

Kata kunci: Buah senggani, masker *clay*, antioksidan.

Daftar pustaka

1. Ginting, M., Fitri, K., Leny, L., & Lubis, B. K. (2020). *Formulasi dan Uji Efektifitas Anti-Aging dari Masker Clay Ekstrak Etanol Kentang Kuning (Solanum tuberosum L.)*. Jurnal Dunia farmasi, 4(2), 68-75.
2. Sari, A. N. (2015). *Antioksidan alternative untuk menangkal bahaya radikal bebas pada kulit*. Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology, 1(1), 63-68
3. Yeom, G., D.M. Yun, Y.W. Kang, J.S. Kwon, I.O. Kang, and S.Y. Kim. (2011). *Clinical Efficacy of Facial Masks Containing Yoghurt and Opuntia Humifusa Raf. (F-YOP)*. J. cosmet Sci. 62 (5): 505-514.

4. Handayani, V., Ahmad, A.R., & Sudir, M. (2014). *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Bunga dan Daun Patikala (Etilingera elatior (Jack) R.M (Smith) Menggunakan Metode DPPH*. *Pharmaci Science Research*, 1(2).

Aktivitas Antijamur Ekstrak dan Fraksi Jamur asal Laut *Aspergillus Flavus* terhadap *Candida albicans*

Elin Julianti¹, Firda Wida Sari ¹

¹Sekolah Farmasi, Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10, Bandung 40132, Indonesia

Abstrak

Jamur yang berasal dari laut telah menunjukkan keragaman metabolit sekunder yang dapat dihasilkan dengan berbagai aktivitas biologis. Oleh karena itu, jamur yang berasal dari laut merupakan sumber yang produktif untuk mencari senyawa aktif sebagai kandidat obat baru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan aktivitas antijamur dari ekstrak dan fraksi jamur asal laut *Aspergillus flavus*. Miselium diekstraksi dengan metode maserasi dan media kultur diekstraksi dengan metode ekstraksi cair-cair menggunakan pelarut etil asetat. Metode fraksinasi yang digunakan adalah kromatografi cair vakum. Penentuan aktivitas antijamur dilakukan dengan metode difusi agar dan mikrodilusi terhadap *Candida albicans*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kultur media *Aspergillus flavus* memiliki aktivitas antijamur dengan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) sebesar 125 µg/mL. Fraksinasi dilakukan terhadap ekstrak media dan diperoleh 4 fraksi dengan aktivitas tertinggi ditunjukkan oleh fraksi B (FB) dengan nilai KHM sebesar 125 µg/mL. Hasil tersebut menunjukkan bahwa FB mempunyai aktivitas moderat sebagai antijamur dan dapat diteliti lebih lanjut untuk memperoleh senyawa yang bertanggung jawab terhadap aktivitas antijamur.

Kata kunci: antijamur, *Aspergillus flavus*, *Candida albicans*, jamur asal laut.

Evaluasi Luaran Humanistik Penderita Kanker Serviks Rawat Inap RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Yang Mendapatkan Khemoterapi Berdasarkan Jumlah Komorbid Menggunakan Kuesioner EORTC QLQ C-30

Suwendar², Achmad Fudholi, Tri Murti Andayani², Herri S. Sastramihardja³

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Bandung, Bandung, Jl Sbatik ahalus No. 25 , Bandung, Indonesia

²Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

³Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Bandung

E-mail: suwendarsuwendar48@gmail.com

Abstrak

Kanker serviks merupakan penyakit ganas dengan angka kejadian dan mortalitas serta beban ekonomi yang tinggi. Pengukuran luaran humanistik merupakan salah satu aspek yang sangat penting karena dapat mengevaluasi efektivitas dan efisiensi terapi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jumlah comorbid terhadap luaran humanistik pada pengobatan pasien kanker serviks. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental bersifat analitik dan dilakukan menggunakan rancangan cross sectional dengan observasi lapangan untuk memperoleh data luaran humanistik dengan subjek penelitian adalah pasien kanker serviks rawat inap yang mendapatkan kemoterapi dan memenuhi kriteria inklusi. Analisis luaran humanistik dilakukan menggunakan kuesioner EORTC QLQ-C30. Data dievaluasi secara statistik menggunakan t test atau uji Wilcoxon dan ANOVA atau Kruskall Wallis ($p < 0,05$). Dari 74 pasien dengan rata-rata usia 47.6 ± 8.6 tahun dan sebagian besar berada pada stadium II (44.6%) setelah kemoterapi selama tiga siklus, hasil menunjukkan bahwa perbedaan jumlah comorbid yang diderita yaitu tanpa comorbid, dengan satu dan dua comorbid menunjukkan perbedaan bermakna pada luaran humanistik seagai berikut: pada domain fungsional seluruh aspek menunjukkan penurunan dibandingkan pasien tanpa comorbid, meskipun tidak bermakna secara statistic. Pada domain gejala terjadi peningkatana pada seluruh aspek dan berbeda bermakna pada mual dan muntah, sesak nafas, sulit tdur serta penurunan nafsu makan dan diare baik pada pasien dengan 1 comorbid maupun 2 komorbid. Sedangkan peningkatan gejala nyeri dan sulit tidur secara signifikan hanya terjadi pada pasien dengan 2 komorbid. Pada status Kesehatan global baik pada pasien dengan 1 komorbid maupun 2 komorbid penurunan yang terjadi tidak signifikan secara statistic. Dengan demikian, peningkatan jumlah komorbid pada pasien kanker serviks rawat inap yang mendapatkan kemoterapi ternyata cenderung menurunkan kualitas hidup berdasarkan hasil pengukuran dengan kuesioner EORTC QLQ C-30.

Keywords: kanker serviks, komorbid, luaran humanistik, EORTC QLQ C-30.

References

1. Lockett, T., King, M.T., Butow, P.N., Oguchi, M., Rankin, N., Price, M.A., Hacki, N.A. and Heading, G. 2011, Choosing between the EORTC QLQ-C30 and FACT-G for Measuring Health Related Quality of Life in Cancer Clinical Research: Issues, Evidence and Recommendations, *Annals of Oncology*, 22:2179-2190.
2. Vareed S.K., Kakarala M., Ruffin M.T., *Cancer Epidemiol. Biomarkers. Prev.*, 2008, **17**(6), 1411-1417.
3. Perwitasari, D.A., Atthobari, J., Dwiprahasto, I., Hakimi, M., Gelderbion, H., Putter, H., Nortier, J.W.R., Guchelaar, H.J. and Kaptein, A.A. 2012, Impact of Chemotherapy – Induced Nausea and Vomiting on Quality of Life in Indonesians Patients With Gynecologic Cancer, *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 22(1):139-145.

Penggunaan Psikofarmaka Seluruh Puskesmas di Kota Yogyakarta

Yusril Amri, Yosi Febrianti, Saepudin*

Jurusan Farmasi FMIPA Universitas Islam Indonesia
E-mail: saepudin@uii.ac.id

Abstrak

Banyaknya pilihan obat psikofarmaka saat ini sangat mendukung tercapainya luaran terapi pada pengobatan gangguan psikiatri. Pengetahuan apoteker terkait penggunaan obat-obat psikofarmaka perlu terus ditingkatkan untuk meningkatkan peran dalam pengobatan, di antaranya dengan mengetahui pola penggunaannya di fasilitas Kesehatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan psikofarmaka untuk seluruh puskesmas di kota Yogyakarta berdasarkan jenis dan kuantitas penggunaannya. Data dalam penelitian ini diperoleh dari Instalasi Farmasi Kota Yogyakarta, berupa data penggunaan psikofarmaka untuk seluruh puskesmas di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta selama periode tahun 2019-2021. Setelah mengidentifikasi obat-obat psikofarmaka yang digunakan, perhitungan kuantitas penggunaan obat selanjutnya dilakukan menggunakan metode *Anatomical therapeutic Chemical (ATC)/Defined Daily Dose (DDD)*. Satuan DDD/1000 penduduk digunakan untuk menyatakan kuantitas penggunaan psikofarmaka dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 6 jenis obat psikofarmaka yang digunakan untuk seluruh puskesmas di Kota Yogyakarta selama tahun 2019-2021 yaitu amitriptilin, diazepam, fluoksetin, flufenazin, haloperidol, dan risperidone. Selama tahun 2019-2021 jenis psikofarmaka yang digunakan di seluruh puskesmas di Kota Yogyakarta tidak mengalami perubahan, namun kuantitas penggunaannya cenderung mengalami penurunan. Tiga obat psikofarmaka yang paling banyak digunakan berturut-turut adalah haloperidol, risperidone, dan diazepam.

Kata kunci: ATC/DDD, psikofarmaka, puskesmas.

OP081

Perception of People About Synthetic Drug and Traditional Drug

Sara Surya¹, Mesa Sukmadani Rusdi², Maulidya Dwi Syafel¹

¹Pharmacy Study Program, University of Dharma Andalas, Jl. Sawahan No. 103, Sawahan, Padang, Indonesia

² Pharmacy Department, Poltekkes Kemenkes Jambi, Indonesia
E-mail: sar4surya@gmail.com

Abstract

Drug is an important element in the efforts to maintain health. There are many people do not understand the difference between traditional drug and synthetic drug. This study was conducted to find out people's perception of the selection of synthetic drugs and traditional drug. This study used descriptive research method, the number of population obtained as many as 1423 peoples with samples analyzed as many as 120 peoples taken with purposive sampling techniques using questionnaires and analyzed using descriptive statistical analysis. The results, perception of people knows the benefits of traditional drug (87.91%) and perception used of synthetic drug more practically in accordance the dose (77.08%).

Keywords: perception, synthetic drug, traditional drug.

References

1. Dewi R.S., Persepsi Masyarakat Mengenai Obat Tradisional di Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*. 2019 Dec 31;8(2):75-9.
2. Handayani R.P., Puspariki J, Nurmala T. Persepsi masyarakat kabupaten purwakarta terhadap pengobatan tradisional berdasarkan kelompok usia. *Pharma Xplore: Jurnal Sains dan Ilmu Farmasi*. 2019 Nov 1;4(2).

\

OP082

Evaluation of Cytotoxic Activity of Paku Tanduk Rusa [*Platycerium coronarium* (J.Koenig ex O.F.Müll.)] Desv. Extract against Breast Cancer Cell Line MCF-7

Pinus Jumaryatno, Kristy Tri Wardhani, Annisa Fitria

Pharmacy Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Islam Indonesia,
Yogyakarta

E-mail: pinus.jumaryatno@uii.ac.id

Abstract

Platycerium coronarium (J.Koenig ex O.F.Müll.) Desv. or known as Paku Tanduk Rusa is a plant commonly used traditionally to treat cancer in North Sumatera. However, its capability against breast cancer remains unknown. Therefore, this study aimed to evaluate the cytotoxicity of *P. coronarium* extract against breast cancer cell line MCF-7. In addition, the phytochemical profile of the active extract was also screened. The cytotoxicity evaluation was conducted to the fibrous roots, spores, fertile leaves and sterile leaves of *P. coronarium* and the extracts of which were obtained by ultrasound-assisted maceration using ethanol 70%. Their cytotoxicity against MCF-7 cell line was determined using MTT assay. The results showed that only the fibrous roots extract exhibited cytotoxic activity with an IC₅₀ value of 427.76 ppm, while other extracts were inactive. Furthermore alkaloids, flavonoids, triterpenoids/steroid, saponins and phenolic compounds were identified on the phytochemical screening of fibrous roots extract. Based on this study, the fibrous root extract of *P. coronarium* has weak cytotoxic activity against MCF-7 cell line and warrants further investigation for the search of the bioactive secondary metabolites that responsible for the cytotoxic activity.

Keywords: *Platycerium coronarium*, breast cancer, MCF-7, MTT-assay, cytotoxic

Effect of Banana Peel Pectin Concentration as the development of a gelling agent on the characteristics gel Formulation

Titian Daru Asmara Tugon¹, Eris Sucimilawati¹, Norisca Aliza Putriana², Fauzia Ningrum Syaputri¹,
Dwintha Lestari¹

¹Departemen of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Bandung, Jl. Soekarno Hatta No. 752, Bandung, Indonesia

²Faculty of Pharmacy, Universitas Padjajaran, Jatinangor, Indonesia
E-mail: titiandaru@umbandung.ac.id

Abstract

Banana peel is an organic waste that has not been widely used and is known to contain pectin. Pectin functions as a thickening agent or gelling agent. Banana peels can be used as a source of pectin to add alternative data on the use of gelling agents and the development of halal pharmaceutical excipients. The purpose of this study was to determine the effect of pectin concentration on the characteristics of gel preparations. Gel formulation was made with variations in pectin concentration, F1 (1.5%), F2 (2%) and F3 (2.5%) then compared with HPMC gel with variations the same concentration, then the preparation evaluation test was carried out. Data analysis was carried out statistically using ANOVA with a 95% confidence level then continued with the Tukey test and linear regression analysis to determine the effect of the type and concentration of gelling agent on the characteristics of the preparation. The results showed

pectin from banana peel waste as a gelling agent has an effect on the characteristics of the preparation which include dispersion, adhesion and viscosity with a significance value of 0.000 (p value <0.05), but has no effect on the pH of the preparation. The best formula was found in F2 with 2% pectin with a pH value of 6.10, spreadability of 5.7 cm, adhesion of 05.2 seconds and viscosity of 2248 mPa.s.

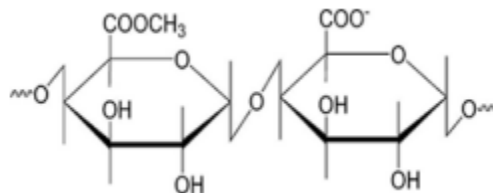


Fig. Structure of pectin

The structure of pectin is a long chain polymer of α -d-galacturonic acid which is an acid derived from the simple sugar galactose. D-galacturonic acid has the same structure as D-galactose, the difference lies in the C6 primary alcohol group which has a carboxylic group.

Keywords: Banana Peel, Excipient, Formulation, Gelling Agent, Pectin

References

1. Adhiksana, A. (2017). Perbandingan Metode Konvensional Ekstraksi Pektin Dari Kulit Buah Pisang Dengan Metode Ultrasonik. *Journal of Research and Technology*. 3(2): 80-87.
2. Aziz, T., Egan, G dan Dewi, S. (2018). Pengaruh Jenis Pelarut Temperatur dan Waktu Terhadap Karakterisasi Pektin Hasil Ekstraksi Dari Kulit Buah Naga (*Hylocereuspolyrhizus*). *Jurnal Teknik Kimia*. 1(24): 17-27.

OP084

Kombinasi Spektroskopi FTIR dan Kemometrika untuk Analisis Kandungan Asam Mefenamat dalam Obat Tradisional Serbuk

Asti Arum Sari¹, Endang Lukitaningsih², Abdul Rohman^{2,3}

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta

²Faculty of Pharmacy, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

³Center of Excellence, Institute for Halal and System, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
email: aas973@ums.ac.id

Abstrak

Asam mefenamat dilaporkan sebagai satu dari beberapa bahan kimia obat (BKO) yang dicampurkan dalam obat tradisional. Pada penelitian ini, digunakan kombinasi spektroskopi FTIR dan kemometrika untuk mengidentifikasi kandungan asam mefenamat dalam obat tradisional serbuk. Obat tradisional dengan nomor izin edar digunakan sebagai matriks obat tradisional (MOT) dalam penelitian ini. Campuran biner MOT dan asam mefenamat dibaca dengan spektrofotometer FTIR. Model kalibrasi partial least square (PLS) dibangun untuk analisis kuantitatif kadar asam mefenamat dalam campuran biner MOT dan asam mefenamat. Discriminant analysis (DA) dilakukan terhadap spektra IR sampel untuk klasifikasi MOT yang mengandung asam mefenamat dengan MOT murni. Model PLS memberikan prediksi terbaik kadar asam mefenamat dalam campuran biner pada bilangan gelombang 4000-650 cm^{-1} dengan spektra normal. Kombinasi bilangan gelombang 1650-1644 cm^{-1} , 994-986 cm^{-1} , dan 950-850 cm^{-1} dapat mengklasifikasi obat yang mengandung dan tidak mengandung asam mefenamat tanpa adanya salah klasifikasi (*misclassification*). Metode ini kemudian digunakan untuk menganalisis obat tradisional serbuk lainnya dan tidak ditemukan cemaran asam mefenamat dalam sampel tersebut.

Kata kunci: asam mefenamat, FTIR, kemometrika, obat tradisional

References

1. American Pharmacist Association (2011). Drug Information Handbook, 20th ed. Lexi-Comp.
2. Bureau of Communication and Community Services. (2019, August 20). Kemenkes Dorong Pengembangan Industri Obat Tradisional. Kementerian Kesehatan RI.

<https://www.kemkes.go.id/article/view/19082100002/kemenkes-dorong-pengembangan-industri-obat-tradisional.html>

3. Bystrzanowska, M., & Tobiszewski, M. (2020). Chemometrics for Selection, Prediction, and Classification of Sustainable Solutions for Green Chemistry—A Review. *Symmetry*, 12(12), 2055.
4. Coates, J. (2006). Interpretation of Infrared Spectra, A Practical Approach. In R.A. Meyers (Ed.), *Encyclopedia of Analytical Chemistry* (pp. 1–23). John Wiley & Sons, Ltd.
5. Erwanto, Y., Muttaqien, A. T., Sugiyono, Sismindari, & Rohman, A. (2016). Use of Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectroscopy and Chemometrics for Analysis of Lard Adulteration in “Rambak” Crackers. *International Journal of Food Properties*, 19(12), 2718–2725.
6. Esh, C. J., Mauger, A. R., Palfreeman, R. A., Al-Janubi, H., & Taylor, L. (2017). Acetaminophen (Paracetamol): Use beyond Pain Management and Dose Variability. *Frontiers in Physiology*, 8, 1092.
7. Graham, G. G., Davies, M. J., Day, R. O., Mohamudally, A., & Scott, K. F. (2013). The modern pharmacology of paracetamol: Therapeutic actions, mechanism of action, metabolism, toxicity and recent pharmacological findings. *Inflammopharmacology*, 21(3), 201–232.
8. Kumar, N., Bansal, A., Sarma, G. S., & Rawal, R. K. (2014). Chemometrics tools used in analytical chemistry: An overview. *Talanta*, 123, 186–199.
9. Lin, Y.-P., Lee, Y.-L., Hung, C.-Y., Chang, C.-F., & Chen, Y. (2018). Detection of adulterated drugs in traditional Chinese medicine and dietary supplements using hydrogen as a carrier gas. *Plos One*, 13(10), 1–21.
10. Mazaleuskaya, L. L., Sangkuhl, K., Thorn, C. F., FitzGerald, G. A., Altman, R. B., & Klein, T. E. (2015). PharmGKB summary: Pathways of acetaminophen metabolism at the therapeutic versus toxic doses. *Pharmacogenetics and Genomics*, 25(8), 416–426.
11. Miller, J. N., & Miller, J. C. (2005). *Statistics and chemometrics for analytical chemistry* (5th ed). Pearson Prentice Hall.
12. Nandiyanto, A. B. D., Oktiani, R., & Ragadhita, R. (2019). How to Read and Interpret FTIR Spectroscopy of Organic Material. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 4(1), 97.
13. National Agency of Food and Drug Control. (2020). *Obat Tradisional dan Suplemen Kesehatan Mengandung Bahan Kimia Obat (HM.01.1.2.07.20.18; p. 4)*. National Agency of Food and Drug Control of Republik of Indonesia.
14. Nugroho, A., Febriana, Y., Septiwi, M., & Pratiwi, D. A. (2018). Rapid analysis of adulterated sildenafil citrate in marketed herbal aphrodisiacs using infrared spectroscopy. *AIP Conference Proceedings*, 2026(1), 020003.
15. Nugroho, A., & Ritonga, F. D. (2018). Rapid Analysis of Adulterated Dexamethasone in Joint-Pain Killer Traditional Herbal Medicine (THM) Using Infrared Spectroscopy. *Eksakta*, 18(2), 137–145.
16. Roberts, E., Delgado Nunes, V., Buckner, S., Latchem, S., Constanti, M., Miller, P., Doherty, M., Zhang, W., Birrell, F., Porcheret, M., Dziedzic, K., Bernstein, I., Wise, E., & Conaghan, P. G. (2016). Paracetamol: Not as safe as we thought? A systematic literature review of observational studies. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 75(3), 552–559.
17. Rohman, A., Che Man, Y. B., & Yusof, F. Mohd. (2014). The Use of FTIR Spectroscopy and Chemometrics for Rapid Authentication of Extra Virgin Olive Oil. *Journal of the American Oil Chemists’ Society*, 91(2), 207–213.
18. Simaremare, E. S., Susilowati, R. A., Astuti, Y. D., Gunawan, E., Pratiwi, R. D., & Rusnaeni. (2018). Analysis of acetaminophen, mefenamic acid, sibutramine hydrochloride, and sildenafil citrate. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 8(11), 48–56.
19. Valand, R., Tanna, S., Lawson, G., & Bengtström, L. (2020). A review of Fourier Transform Infrared (FTIR) spectroscopy used in food adulteration and authenticity investigations. *Food Additives & Contaminants: Part A*, 37(1), 19–38.

Formulation And Stability Test *Peel-Off* Gel Mask Ethanol Extract Of Jackfruit Leaves With PVA Concentration 8%, 9%, 10%

Sulistiorini Indriaty¹, Lela Sulastri¹, Nina Karlina¹, Deni Firmansyah¹, Iis Sugiarti¹

School of Pharmacy Muhammadiyah Cirebon, 45153, West Java, Indonesia
e-mail: s.indriaty82@gmail.com

Abstract

The results of the phytochemical test of jackfruit leaves contain several compounds such as flavonoids, saponins, and tannins [1]. Flavonoids themselves are known to have functions as antioxidants, anti-inflammatory, analgesic, antifungal, antiviral, anticancer, antidiarrheal and antibacterial. Jackfruit leaf ethanol extract concentration of 1% can inhibit the growth of *Propionibacterium acnes* bacteria[2]. Gel mask preparation *peel off* and to determine the stability of the preparation with variations in PVA concentrations of 8%, 9%, and 10%. Jackfruit leaves simplicia was dried using an oven, extracted by maceration method with 70% ethanol solvent, standardized the extract, phytochemical screening and confirmation of the content of flavonoid compounds using thin layer chromatography. Gel mask preparation *peel off* was then tested for stability using the *cycling test*. Evaluation of all formulations met the requirements for the stability of the *peel off*. All formulas have a stable shape, color, smell. It does not have coarse grains so it can be said that the preparation is homogeneously distributed. Base pH ranged from 6.22-6.46, Formula 1 ranged from 6.20-6.40, Formula 2 ranged from 6.14-6.33 and Formula 3 ranged from 6.09-6.29. Spreadability for Base ranged from 5,63-6,01 cm, Formula 1 ranged from 6,27-6,66 cm, Formula 2 ranged from 5,98-6,45 cm, and Formula 3 ranged from 5,89-6,32 cm. Drying time for all preparations ranged from 15 to 19 minutes. The results of the viscosity test of all preparations met the requirements and had thixotropic flow properties. Ethanol extract of jackfruit leaves with a concentration of 1% gel mask preparation *peel off* with variations in PVA concentrations of 8%, 9%, and 10% is stable for 6 cycles of storage.

Keywords: Jackfruit leaves (*Artocarpus heterophyllus Lamk*), gel mask *peel off*, PVA, *cycling test*.

References

1. Rahmi, Y., Kusumawati, E., & Apriliana, A., Kemampuan Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus Lam.*) Terhadap *Escherichia coli*. *Jurnal Sains dan Kesehatan.*, 2017; 1(7), 327–332. <https://doi.org/10.25026/jsk.v1i7.51>
2. Darmawati, A., Bawa, I. & Suirta, I., Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Golongan Flavonoid Pada Daun Nangka (*Artocarpus Heterophyllus Lmk*) Dan Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus.*, *Jurnal Kimia.*, 2015., 9(2): 203–210.

Remdesivir Effectiveness on Mortality Among Hospitalized Patients with Moderate to Severe COVID-19 at a Private Hospital in Surabaya

Ida Ayu Andri Parwitha^{1*}, Clementina Elvira¹, Nika Lestyningtyas², Galuh Nawang Prawesti¹, Hendy Wijaya¹, Yufita Ratnasari Wilianto¹, Vania Denise Djunaidy¹

¹ Faculty of Pharmacy, Widya Mandala Catholic University Surabaya, 60112, East Java, Indonesia

² Department of Pharmacy, Gotong Royong Hospital, Surabaya, 60119, East Java, Indonesia

e-mail: idaayu@ukwms.ac.id

Abstract

Background: Remdesivir is a broad-spectrum antiviral recommended for COVID-19 patients [1]. Several previous studies have shown mixed results in effectiveness as a treatment for moderate to severe hospitalized patients [2,3,4]. The primary outcome of interest was in-hospital mortality. The secondary outcome was to determine factors associated with in-hospital mortality.

Method: It is an observational study with a retrospective cohort design. The research was conducted at a private hospital in Surabaya. The study included hospitalized patients with moderate to severe COVID-19 from January 2020 – December 2021. The control group was selected through propensity score matching with a 1:1 ratio based on age, gender, comorbidities, COVID-19 classification (moderate to severe), oxygen supplementation, and oxygen saturation. Data collection on patient characteristics and outcomes is collected through patient medical records.

Result: COVID-19 were admitted to the hospital. Among them, 386 subjects were eligible for inclusion in the cohort. 128 patients received remdesivir, and all were included in the analysis, with 128 propensity score-matched controls selected among those not receiving remdesivir. Twenty (15,63%) subjects died in remdesivir therapy, and Twenty-eight (21,88%) in the control group. In the multivariable analysis, remdesivir was associated with non-statistically significant reduced odds of death (odds ratio: 0,72, 95% confidence interval (CI): 0,55 – 1,15, P = 0,089). Factors associated with higher mortality in the remdesivir group were age (> 60 years old), diabetes mellitus, and high-flow oxygen.

Conclusion: Remdesivir treatment was associated with a non-statistically significant reduction in inpatient mortality among patients hospitalized with COVID-19.

Keywords: Remdesivir, Mortality, COVID-19

References:

1. Burhan, E., Susanto, A. D., Isbaniah, F., Nasution, S. A., Ginanjar, E., Pitoyo, C. W., Susilo, A. et al.(2022). Pedoman Tatalaksana Covid-19 Edisi 4. In Erlina Burhan, Agus Dwi Susanto, Fathiyah Isbaniah, Sally Aman Nasution, E. et al. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI), Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI), Perhimpunan Dokter Anestesiologi dan Terapi Intensif Indonesia (PERDATIN), Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI)
2. Chokkalingam, A. P., Hayden, J., Goldman, J. D., Li, H., Asubonteng, J., Mozaffari, E., Bush, C., Wang, J. R., Kong, A., Osinusi, A. O., & Gottlieb, R. L. (2022). Association of Remdesivir Treatment with Mortality among Hospitalized Adults with COVID-19 in the United States. *JAMA Network Open*, 5(12), E2244505. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.44505>
3. Gupte, V., Hegde, R., Sawant, S., Kalathingal, K., Jadhav, S., Malabade, R., & Gogtay, J. (2022). Safety and clinical outcomes of remdesivir in hospitalized COVID-19 patients: a retrospective analysis of active surveillance database. *BMC Infectious Diseases*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12879-021-07004-8>
4. Metchurtchlishvili, R., Chkhartishvili, N., Abutidze, A., Endeladze, M., Ezugbaia, M., Bakradze, A., & Tsertsvadze, T. (2023). Effect of remdesivir on mortality and the need for mechanical ventilation among hospitalized patients with COVID-19: real-world data from a resource-limited country. *International Journal of Infectious Diseases*, 129, 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2023.01.021>

OP088

**Pharmacognosy Study Of Agarwood Plant (*Aquilaria Malaccensis*) From Negeri Lima Village
Central Maluku Regency**

Risman Tunny¹, Jamila Fachrunnisa Kabakoran¹

¹Study Program of Pharmacy, STIKes Maluku Husada, Maluku, Indonesia
e-mail: rismantunny1@gmail.com

Abstract

The use of plants as medicines are generally carried out empirically by the community by utilizing information from history or habits carried out for generations. This study aims to determine the pharmacognosy study of agarwood trees from Negeri Lima village. This research is experimental research including microscopic testing, macroscopic testing, and identification of chemical compound content using color reagents. The results showed that morphologically the agarwood tree has an average height of 40 m with a trunk diameter of 80 cm. The outer bark of the trunk is whitish-gray and the inside is creamy white with sapwood that is white. Agarwood leaves are green and oval with an average length of 4.5-10 cm and a width of 1.5-4.5 cm. Anatomically there are the Epidermis, cortex, phloem, xylem, cuticle, and stomata in the cross-section of leaves. While anatomically the stem there is a cuticle, epidermis, endodermis, calcium oxalate crystals, phloem, xylem, and vascular tufts in the cross-section of the stem. In organoleptic tests, it has a grayish-green color, chelate bitter taste, astringent, and characteristic smell on the leaves, while the stem has a brownish-ash color, tasteless and characteristic odor. Identification of the chemical content of agarwood plant extract (*Aquilaria malaccensis*) containing alkaloids, flavonoids, tannins, and saponins.

Keywords: Pharmacognosy, Agarwood, Macroscopic, Microscopic, Chemical Compounds

Analisis Capaian Kompetensi Praktek Kerja Profesi Apoteker di Apotek Selama Masa Pandemi COVID-19

Nurul Maziyyah, Sri Tasminatun, Putri Zahra Adzkia

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia
e-mail: maziyyahnurul@umy.ac.id

Pandemi COVID-19 yang mulai muncul di Indonesia sejak awal tahun 2020 telah mengakibatkan perubahan pada berbagai aspek kehidupan, salah satunya adalah aspek pendidikan. Hal ini terlihat salah satunya pada program pendidikan profesi apoteker yang mengalami perubahan metode pembelajaran yang cukup signifikan. Pendidikan Profesi Apoteker UMY sendiri melakukan berbagai modifikasi proses pembelajaran dengan kombinasi metode luring dan daring selama masa pandemi, khususnya pada proses praktek kerja profesi apoteker (PKPA). Pencapaian kompetensi mahasiswa menjadi hal yang perlu dievaluasi dari modifikasi pembelajaran yang dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis capaian kompetensi mahasiswa profesi apoteker pada PKPA bidang apotek selama masa pandemi.

Penelitian dilakukan dengan rancangan *cross sectional* melalui pengambilan data secara retrospektif. Data kompetensi mahasiswa diperoleh dari hasil ujian komprehensif PKPA yang dilaksanakan pada setiap akhir masa PKPA di UMY. Penelitian ini mengambil data hasil ujian mahasiswa pada 3 angkatan berurutan yang menjalani masa PKPA selama pandemi COVID-19, yakni pada angkatan ke-6, 7 dan 8 (tahun 2020 – 2021) dengan total 163 mahasiswa. Analisis perbedaan kompetensi mahasiswa dilakukan dengan uji Kruskal-Wallis.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa metode pelaksanaan PKPA UMY pada bidang apotek di masa pandemi COVID-19 pada angkatan 6 dilakukan secara *online*, angkatan 7 dilakukan secara kombinasi *online* dan praktek *offline* di apotek, dan angkatan 8 dilakukan secara *full offline* dengan berpraktek di apotek. Terdapat perbedaan bermakna pada capaian kompetensi antar angkatan, yakni pada kompetensi manajemen apotek (*p-value* 0.000) dan kompetensi pelayanan kefarmasian (*p-value* 0.006), sedangkan perbedaan tidak bermakna ditemukan pada kompetensi regulasi dan undang-undang (*p-value* 0.082) serta pendirian apotek (*p-value* 0.053).

Kata Kunci: Kompetensi, Praktek Kerja Profesi Apoteker, Apotek, COVID-19

OP091

Optimization of *Curcuma xanthorrhiza* Concentration and Soaking Time as Formalin Reduce in Tofu using Response Surface Methodology

Anggi Gumilar¹, Mira Andam Dewi¹, Nabila Hafna Salsabila¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia
e-mail: anggi.gumilar@lecture.unjani.ac.id

Abstract

Tofu is a food product that contains high water content, which causes the shelf life of tofu to be short. Some manufacturers add preservatives to extend the shelf life of tofu. However, some rogue manufacturers add prohibited preservatives such as formalin. Formalin reduction can be done using curcuma (*Curcuma xanthorrhiza*) because of saponin content, which can reduce formalin through saponification mechanism[1]. This research aims to determine the optimal conditions for formalin reduction using curcuma. Tofu samples that have been contacted with formalin were treated by immersion with a solution of curcuma, then reacted with Schiff's reagent and measured by spectrophotometer UV-Visible at a maximum wavelength of 556 nm. Optimization was carried out using Response Surface Methodology (RSM) with Central Composite Design (CCD) method. Independent variables that were used in this optimization were concentration of curcuma and soaking time. Data analysis of reduced formalin content was carried out using Minitab version 19. RSM equation for optimization of concentration of curcuma (X_1) and immersion time (X_2) to obtain the maximum value of reduced formalin is: $y = 19,63 - 1,70X_1 - 0,368X_2 + 0,2034X_1^2 + 0,00954X_2^2 - 0,0052X_1X_2$. The optimization results of RSM showed that the optimal condition was at concentration of 8.53% v/v and soaking time of 51.21 minutes, with a predicted amount of reduced formalin of 23.90 $\mu\text{g/g}$ (45,89%).

Keywords: Curcuma xanthorrhiza, Formalin, Optimization, Reduction, RSM

References

E. Damayanti, W. F. Ma'ruf, and I. Wijayanti, "Efektivitas Kunyit (*Curcuma longa* Linn.) Sebagai Pereduksi Formalin Pada Udang Putih (*Penaeus merguensis*) Penyimpanan Suhu Dingin," *J. Pengolah. dan Bioteknol. Has. Perikan.*, vol. 3, no. 1, pp. 98–107, 2014.

OP092

**EFEK TONIKUM EKSTRAK ETANOL DAUN AFRIKA (*Vernonia amygdalina Delile*)
TERHADAP MENCIT JANTAN**

Imron Wahyu Hidayat¹, Ratna Wijayatri², Alfian Syarifuddin³, Herma Fanani Agusta⁴

Farmasi Universitas Muhammadiyah Magelang
Email: imronwh@unimma.ac.id

Abstrak

Daun Afrika (*Vernonia amygdalina Delile*) memiliki banyak khasiat untuk pengobatan, antara lain antimikroba, antimalaria, antioksidan, anti diabetes, pencahar, hipoglikemik, antiinflamasi, antikanker, antifertilitas, anti jamur, antibakteri Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek tonikum ekstrak etanol daun afrika terhadap mencit jantan. Ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70 %. Penelitian ini menggunakan 25 ekor mencit dibagi menjadi 5 kelompok : Kelompok Kontrol negatif (CMC Na 0,5%), kontrol positif (kafein 100 mg/kgBB) dan 3 kelompok perlakuan (100 mg/kgBB, 200 mg/Kg BB, 400 mg/kgBB) . Pengamatan efek tonikum dengan menggunakan , Uji efek tonikum dilakukan menggunakan metode natatory exhaustion. Analisis data dilakukan dengan membandingkan waktu bertahan berenang mencit sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan One way Anova. Hasil penelitian menunjukkan Identifikasi kandungan kimia mengandung flavonoid.. Uji efek tonikum 100 mg/Kg BB 3,67 menit, 200 mg/kgBB 7,22 menit, 400 mg/KgBB 8,77 menit kafein 100 mg/kgBB 11,53 menit. Kesimpulan : Ekstrak etanol daun afrika 200 mg/kgBB dan 400 mg/kgBB berpotensi memiliki efek tonikum pada mencit jantan setara dengan kafein 100 mg/kgBB.

Kata Kunci : Daun Afrika, Efek tonikum, Flavonoid

Validasi dan Reliabilitas Kuesioner Tingkat Pengetahuan, Persepsi dan Sikap Masyarakat Menghadapi Era Wajib Sertifikasi Halal Obat

Ahmad Azrul Zuniarto^{1,2}, Dyah Aryani Perwitasari¹, Nurkhasanah¹

¹ Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

² Fakultas Farmasi, Universitas YPIB, Majalengka, Indonesia

Abstrak

Kuesioner merupakan teknik menghimpun data dari sejumlah orang atau responden melalui seperangkat pertanyaan untuk dijawab¹. Validitas dalam kuesioner menggambarkan seberapa baik penyusunan kuesioner terkait skala pengukuran yang diukur². Penelitian ini bertujuan mendapatkan kuesioner pengetahuan, persepsi dan sikap masyarakat terhadap obat halal yang valid dan reliabel. Penyusunan pertanyaan pada kuesioner berdasarkan literature dan mandiri. Kuesioner divalidasi oleh para pakar. Untuk pernyataan pengetahuan responden diminta untuk memilih opsi "Ya" atau "Tidak", sedangkan untuk pernyataan persepsi dan sikap, menggunakan skala *Likert* empat poin mulai dari "sangat setuju" sampai "sangat tidak setuju". Uji validasi kuesioner pengetahuan menggunakan *Point Biserial*, persepsi dan sikap menggunakan *Pearson Product Moment*. Uji reliabel kuesioner pengetahuan menggunakan *Split-Half*, untuk persepsi dan sikap menggunakan *Cronbach's Alpha*. Studi *cross sectional* dilakukan secara *online* pada periode Januari–Februari 2023 dengan 600 responden di enam Propinsi pulau Jawa, secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi berusia diatas 17 tahun dan kriteria eksklusi bukan berprofesi dokter/apoteker. Hasil dari validasi 4 pakar diperoleh 18 pertanyaan pengetahuan, 10 pernyataan persepsi dan 9 pernyataan sikap. Validasi kuesioner pengetahuan, persepsi dan sikap masyarakat semua diperoleh $r \text{ value} > r \text{ tabel}$. Uji reliabilitas kuesioner pengetahuan, persepsi dan sikap masyarakat diperoleh nilai *cronbach alpha* $> 0,7$. Kesimpulan, kuesioner pengetahuan, persepsi dan sikap masyarakat terhadap obat halal memenuhi kriteria valid dan reliabel.

Kata Kunci : Validasi ; Kuesioner ; Pengetahuan Persepsi Sikap ; Halal

Referensi

1. Sugiyono PD. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta; 2013.
2. Heryanto CAW, Korangbuku CSF, Djeen MIA, Widayati A. Pengembangan dan Validasi Kuesioner untuk Mengukur Penggunaan Internet dan Media Sosial dalam Pelayanan Kefarmasian. *Indones J Clin Pharm*. 2019;8(3). doi:10.15416/ijcp.2019.8.3.175

OP094

**Aktifitas Sitotoksik, Profil Metabolit, dan Isolasi Senyawa dari Ekstrak Heksan Tumbuhan Maman
(*Cleome rutidospermae*)**

Budiman Yasir^{1,2}, Abdul Rahim², Subehan², Yohei Saito³, Kyoko Nakagawa-Goto³, Abdul Rohman⁴,
Gemini Alam²

¹Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar, Makassar, 90242, Indonesia

²Departemen Farmakognosi-Fitokimia, Fakultas Farmasi, Universitas Hasanuddin, Makassar, 90245,
Indonesia

³School of Pharmaceutical Sciences, College of Medical, Pharmaceutical and Health Sciences,
Kanazawa University, Kanazawa, 920-1192, Japan

⁴Departemen Analisis Farmasi dan Kimia Medisinal, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada,
Yogyakarta, 55281, Indonesia
e-mail: budimanyasir12@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini mengisolasi kandungan kimia dan aktivitas sitotoksik awal ekstrak heksan herba Maman (*Cleome rutidospermae*). Isolat dimurnikan dengan kombinasi silika gel, kromatografi kolom, dan KLT preparatif. Selanjutnya, struktur senyawa diidentifikasi dengan metode spektroskopi menggunakan 1D, 2D NMR, dan spektroskopi massa. Selain itu, aktivitas sitotoksik ekstrak heksan konsentrasi 20 ug/mL diuji terhadap sel kanker MCF-7, A549, KB, KB-VIN, dan MDA-MB-231 menggunakan metode SRB. Dua senyawa diperoleh dari tumbuhan, dan strukturnya diidentifikasi sebagai (1) Stigmasta-5,22-dien-3-ol dan (2) asam 1,2-Benzen dikarboksilat, 1,2-bis (2-Ethylhexyl) ester. Senyawa ini dilaporkan di tumbuhan ini untuk pertama kalinya. Aktifitas sitotoksik ekstrak heksan herba Maman memiliki % hambatan pertumbuhan pada proliferasi sel MCF-7 hingga 28,1%, sedangkan sel kanker A549, KB, KB-VIN, dan MDA-MB-231 >50%. Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa ekstrak heksan dari Maman (*Cleome rutidospermae*) berpotensi untuk pengobatan kanker payudara.

Kata Kunci: Maman (*Cleome rutidospermae*), Spektrometri, Fitokimia, Sitotoksik.

OP095

Isolasi Senyawa Aktif dari Kesambi (*Schleichera oleosa* (Lour) Oken) sebagai Marker Lightening Agent

Jessika Novita S., Syamsu Nur, Marwati, Nursamsiar

Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar, Jl. Perintis Kemerdekaan km 13,7 Daya, Makassar, Indonesia
e-mail: n.siar@yahoo.co.id

Abstrak

Kesambi (*Schleichera oleosa* (Lour) Oken) merupakan tanaman dari suku sapindaceae yang telah dilaporkan memiliki efek farmakologi. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang dapat dijadikan sebagai marker lightening agent dalam menghambat hiperpigmentasi. Penelitian ini menggunakan bagian daun kesambi dan diekstraksi secara maserasi dengan etanol 96%. Ekstrak selanjutnya difraksinasi secara kromatografi radial sehingga diperoleh isolat. Ekstrak dan isolat selanjutnya dilakukan pengujian aktivitas penghambatan terhadap tyrosinase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kesambi memiliki aktivitas penghambatan terhadap tyrosinase dengan nilai IC50 sebesar 141,2 µg/mL. Pada penelitian ini diperoleh adanya senyawa umbeliferon dengan bobot molekul berturut-turut 161,24 m/z. Hasil pengujian aktivitas anti tyrosinase menunjukkan bahwa senyawa umbeliferon memiliki aktivitas sangat kuat dalam menghambat tyrosinase dengan nilai IC50 sebesar 18,55 µg/mL. Senyawa umbeliferon dari ekstrak etanol daun kesambi dapat dikembangkan sebagai marker lightening agent dalam menghambat hiperpigmentasi pada kulit.

Keywords: Kesambi, Tyrosinase, umbeliferon, marker lightening agent, hiperpigmentasi

References

1. Puspita Sari, P. S. A. S., Jurnal Jamu Indonesia, 2019, 4, 112–118.
2. Syamsu N., W. O. Srimayona, Aswad M., Yulianti R., Burhan A., Aisyah A.N., Sami F.J., and Nursamsiar, Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology, 2020, 21(55&56):68-75.

**Studi in-vitro dan in-vivo Formula Krim Ekstrak dan Fraksi Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.)
Sebagai Pencerah**

Amriani Sapra¹, Syamsu Nur², Andi Nur Aisyah¹, Fadillah Maryam³, Grace Parorak¹, Frilia Puspa Rani¹

¹Bagian Farmasetika dan Teknologi Farmasi

²Bagian Kimia Analisis Farmasi

³Bagian Biologi Farmasi

Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar, Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 13,7, Daya, Makassar, Indonesia

e-mail: amriani.sapra@gmail.com

Abstrak

Daun Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan sumber antioksidan alami yang tinggi dan teruji mengandung fenolik dan flavonoid dengan struktur mirip dengan tirosin yang merupakan substrat untuk melanin, yang dapat secara langsung menghambat aktivitas enzim tirosinase [1]. Optimasi ekstraksi senyawa aktif daun kelor yang dilakukan menggunakan pelarut etil asetat telah terbukti secara signifikan meningkatkan total fenolik dan flavonoid [2]. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memformulasi sediaan krim ekstrak etanol dan fraksi etil asetat daun *M. oleifera* yang stabil dan memenuhi standar mutu sediaan krim serta studi efektivitas sediaan secara in-vitro dan in-vivo dalam menghambat enzim tirosinase berdasarkan % inhibisi. Penelitian dilakukan dengan membuat sediaan krim tipe a/m dari ekstrak etanol dan fraksi etil asetat kemudian dilakukan karakterisasi dan uji stabilitas dengan metode accelerated test suhu 40°C RH 75% selama 3 minggu. Penentuan profil penetrasi dilakukan terhadap sediaan yang stabil menggunakan sel difusi Franz berdasarkan jumlah kumulatif senyawa terpenetrasi (Q) dan flux (J) pada interval time sampling 5, 10, 15, 30, 45, 60, 75, 90, 120, 150, 180, 210 menit. Studi in-vivo dilakukan menggunakan sampel uji difusi dengan menentukan % inhibisi terhadap enzim tirosinase. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada karakteristik pH (0,969), uji daya lekat (0,067), uji daya sebar (0,623), dan uji viskositas (0,070) (Paired Sample T-Test p-value >0,05) namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah accelerated test. Profil penetrasi menunjukkan bahwa senyawa bioaktif dalam sediaan dapat berpenetrasi dengan jumlah kumulatif (Q) yang terpenetrasi dari tinggi ke rendah adalah krim ekstrak 10%(F2), krim fraksi 10%(F4), krim fraksi 5%(F3) serta krim ekstrak 5%(F1) dengan nilai berturut-turut 135,416 µg/mL; 83,286 µg/mL; 28,857 µg/mL dan 22,221 µg/mL dengan nilai flux 38,690 µg/cm².jam; 23,796 µg/cm².jam; 8,245 µg/cm².jam dan 6,349 µg/cm².jam. Hasil evaluasi in-vivo menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan % inhibisi krim ekstrak etanol (21,359%) dengan fraksi etil asetat (25,566%) daun *M. Oleifera*. Ekstrak etanol dan fraksi etil asetat daun *M. oleifera* dapat diformulasi menjadi sediaan krim yang stabil dan memenuhi standar mutu sediaan krim. Profil penetrasi jumlah Q menunjukkan semakin besar konsentrasi zat aktif maka makin besar

tersedia obat untuk berpenetrasi namun tidak terdapat perbedaan signifikan antara profil difusi ekstrak etanol dan fraksi etil asetat daun kelor demikian halnya dengan aktivitas penghambatan terhadap enzim tirosinase.

Keywords: daun kelor, stabilitas krim, penetrasi, inhibisi tirosinase

References

1. Chatatikun, M., Supjaroen, P., Promlat, P., Waranuntakul, S., Nawarat, Jiraphat, N., Tangong, J., and Chiabchaard, A., *A Multifaceted Journal in the field of Natural Products and Pharmacognosy*, 2020, 12(1): 71-78.
2. Putra, I.W.D.P., Dharmayudha, A.A.G.O., dan Sudimartini, L.M., *Indonesian Medicus Veterinus*, 2016, 5(5): 464-473

OP097

Efek Pemberian Video Edukasi Berbahasa Banjar Terhadap Pengetahuan dan Sikap Perempuan di Wilayah Kabupaten Banjar

Difa Intannia^{1,2}, Herningtyas Nautika Lingga^{1,2}

¹Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. A. Yani Km 36 Banjarbaru 70714, Indonesia

²Program Studi Farmasi, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. A. Yani Km 36 Banjarbaru 70714, Indonesia
e-mail: difaintannia@ulm.ac.id

Abstrak

Penggunaan antibiotik yang kurang tepat akibat kurangnya pemahaman serta pengetahuan masyarakat merupakan salah satu penyebab terjadinya resistensi antibiotik(1). Pemberian edukasi melalui video kepada masyarakat merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dalam penggunaan antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh dari pemberian video edukasi berbahasa daerah mengenai antibiotik dan penggunaannya terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap dari perempuan yang tinggal di wilayah Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan. Penelitian ini merupakan penelitian *quasy experimental* dengan rancangan penelitian *pretest posttest intervention with control group* dengan teknik *purposive sampling* dan intervensi berupa video edukasi berbahasa banjar. Digunakan kuisioner yang telah valid dan reliabel untuk menilai pengetahuan dan perilaku penggunaan antibiotik. Analisis perubahan skor pengetahuan dan perilaku antara kelompok kontrol dan intervensi dilakukan dengan Uji Mann-Whitney. Jumlah responden yang terlibat dalam penelitian adalah 80 perempuan yang terbagi menjadi kelompok kontrol (40 orang) dan kelompok intervensi (40 orang). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor pengetahuan pretes dan postes pada kelompok kontrol (7.58±1.81 dan 7.85±2.11) dan kelompok intervensi (7.33±2.30 dan 8.78±2.93) dengan nilai signifikansi p=0,026. Nilai rata-rata skor perilaku pretes dan postes pada kelompok kontrol (6.03±2.60 dan 6.15±2.70) dan kelompok intervensi (6.33±2.37 dan 7.50±2.05) dengan nilai signifikansi p=0,016. Dapat disimpulkan bahwa pemberian video edukasi berbahasa banjar dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku perempuan dalam penggunaan antibiotik.

Keywords: Antibiotik, Video, Edukasi, Pengetahuan, Perilaku

References

WHO. The evolving threat of antimicrobial resistance. Option for Action (Executive Summary). 2012.

The Relationship Between Attributes of Function, Feature and Benefit to the Use of Traditional Medicine in Kupang City

Novi Winda Lutsina¹, Agustinus Dian Setiawan¹

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Citra Bangsa
*email: nowvie88@gmail.com

Abstract

Introduction: In making decisions on the use of traditional medicine, the uniqueness of a product can easily attract the attention of consumers, this uniqueness can be seen from the attributes possessed by a product. Product attributes consist of three types, namely features, functions, and benefits. **Method:** This type of research is quantitative with a correlative design using linear regression analysis. The research was conducted at pharmacies in 6 sub-districts of Kupang City [1,2]. **Results:** Data on the characteristics of the respondents showed that the age of the most traditional medicine users was in the age range of 26-35 years (31,03%), the educational characteristics of the respondents were mostly at the Bachelor level (42,82%), the most users of traditional medicine were female (69,6%), the most widely used type of traditional medicine is herbal medicine (57,18%). Attributes function, feature and benefit together have a significant relationship to satisfaction using traditional medicine ($F=0,001<0,05$), while partially function attributes do not have a significant relationship ($t=0,56>0,05$), attributes features have a significant relationship ($t=0,001<0,05$), and benefit attributes have a significant relationship ($t=0,001<0,05$) to satisfaction with the use of traditional medicines at pharmacies in Kupang City. **Conclusion:** Function, feature and benefit attributes have a significant relationship with the use of traditional medicine at pharmacies in Kupang City. Partially, the function attribute does not have a significant relationship to the use of traditional medicine at pharmacies in Kupang City, while the feature and benefit attributes have a significant relationship to the use of traditional medicine at pharmacies in Kupang City.

Kata kunci: *Function, Feature, Benefit, Obat_Tradisional, Kota_Kupang*

References

1. Sumarwan, U. 2011. Perilaku konsumen teori dan penerapannya dalam pemasaran. Edisi 2. Bogor: Ghalia Indonesia
2. Kotler, Philip. Gary Armstrong. 2012. Prinsip-prinsip Pemasaran. Jakarta Erlangga.

Asupan Vitamin A, Kalsium dan Seng pada Anak Stunting di Kabupaten Cirebon

Siti Pandawangi TW^{1,2}, Akrom², Nurkhasanah²

¹Fakultas Farmasi, Universitas YPIB Majalengka

²Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan Jogjakarta

e-mail: sitipandanwangitw@gmail.com

Abstrak

Indonesia sendiri masih mengalami permasalahan dalam masalah gizi dan tumbuh kembang anak. Prevalensi stunting di Indonesia pada tahun 2020 sebesar 31.8% berada pada ambang yang sangat tinggi (UNICEF, WHO, and WORLD BANK 2021). Vitamin A, Kalsium, dan Seng adalah vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh anak dalam mencapai pertumbuhan dan perkembangan. Vitamin A dan Seng berguna sebagai antioksidan dan meningkatkan sistem imun, dan berbagai manfaat lainnya (Garry 1981; Gerster 1997; Olson 1993). Kalsium adalah komponen matriks tulang yang digunakan untuk pertumbuhan tulang (O'Dell and Browning 2013). Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan desain potong lintang. Populasi adalah anak stunting di daerah lokus stunting Kabupaten Cirebon. Sampel anak berusia 24-60 bulan dan orang tua menyatakan kesediaannya sebagai responden. Asupan Vitamin A, Kalsium dan Seng diperoleh dari recall gizi 3x24 jam yang kemudian dikonversi dalam aplikasi nutrisurvey.. Analisa data yang digunakan secara deskriptik sebagai rata-rata dengan standar deviasi. Hasil penelitian dari 50 anak stunting diperoleh asupan vitamin A rata-rata 285,3 µg±242,343, Kalsium rata-rata 174,7 mg±180,684 dan Seng 2,9 mg±0,969. Kesimpulan penelitian adalah asupan Vitamin A, Kalsium dan Seng masih dibawah Angka kecukupan Gizi yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan RI..Perlu peningkatan edukasi tentang pentingnya asupan gizi terutama Vitamin A, Kalsium dan Seng untuk tumbuh kembang anak

Kata kunci : Vitamin A, Kalsium, Seng, Anak Stunting

DaftarPustaka :

1. Garry, P. J. 1981. "Vitamin A." *Clinics in Laboratory Medicine* 1 (4): 699–711. [https://doi.org/10.1016/s0272-2712\(18\)31075-8](https://doi.org/10.1016/s0272-2712(18)31075-8).

2. Gerster, H. 1997. "Vitamin A--Functions, Dietary Requirements and Safety in Humans." *International Journal for Vitamin and Nutrition Research. Internationale Zeitschrift Fur Vitamin- Und Ernährungsforschung. Journal International de Vitaminologie et de Nutrition* 67 (2): 71–90.
3. O'Dell, Boyd L, and Jimmy D Browning. 2013. "Impaired Calcium Entry into Cells Is Associated with Pathological Signs of Zinc Deficiency." *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)* 4 (3): 287–93. <https://doi.org/10.3945/an.112.003624>.
4. Olson, James Allen. 1993. "Vitamin A and Carotenoids as Antioxidants in a Physiological Context." *Journal of Nutritional Science and Vitaminology* 39 (1): 57–65. https://doi.org/10.3177/jnsv.39.Supplement_S57.
5. UNICEF, WHO, and WORLD BANK. 2021. "Levels and Trends in Child Malnutrition; UNICEF/WHO/World Bank Group-Joint Child Malnutrition Estimates 2021 Edition." *World Health Organization*, 1–32. <https://data.unicef.org/resources/jme-report-2021/>.

Potensi Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) Sebagai Anti Hipertensi

Tunik Saptawati¹, Gregorius Adi W¹, Yuana Wulan J¹, Yoko Indra¹, Novrina Pratiti¹, Gilang Rizki AF¹

¹Prodi S1 Farmasi STIKES Telogorejo Semarang
Email : tunik_saptawati@stikestelogorejo.ac.id

Abstrak

Tanaman seledri mengandung flavonoid sebagai anti oksidan dengan kadar flavonoid total tidak kurang dari 1,96%(1). Kombinasi Herba Seledri dan daun kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) digunakan sebagai penurun tekanan darah (2). Penggunaan tanaman seledri secara sederhana dalam bentuk sari (jus) maupun infus masih banyak dilakukan masyarakat untuk membantu menurunkan tekanan darah. Studi ini bertujuan untuk membandingkan efek penurunan tekanan darah dari sediaan tanaman seledri bentuk ekstrak dosis 30 mg/200gBB, infus tanaman kering 10%, infus tanaman segar, dan sari tanaman segar. Kelompok kontrol positif diberikan Amlodipin 0,21 mg/200gBB dan kontrol negatif diberikan CMCNa. Perlakuan selama 10 hari terhadap hewan uji yang telah diinduksi hipertensi . Pengukuran tekanan darah sistole dan diastole dilakukan dengan metode Tail Cuff Non Invasif (3). Hasil penurunan tekanan darah dianalisis dengan metode Manova. Ekstrak Etanol memberikan efek penurunan sistole dan diastole yang tidak berbeda signifikan dengan infus tanaman seledri kering, infus tanaman seledri segar dan sari seledri segar ($p>0,05$). Penurunan tekanan darah sistole dan diastole tersebut masih berada di bawah penurunan yang dihasilkan oleh amlodipine dengan perbedaan yang signifikan ($p<0,05$).

Kata kunci : Seledri (*Apium graveolens* L.), AntiHipertensi, Ekstrak, Infus, Sari

References

1. Kooti W, Daraei N. A Review of the Antioxidant Activity of Celery (*Apium graveolens* L). J Evidence-Based Complement Altern Med. 2017;22(4):1029–34.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Formularium Fitofarmaka. 2022;17
3. Moghadam MH, Imenshahidi M, Mohajeri SA. Antihypertensive effect of celery seed on rat blood pressure in chronic administration. J Med Food. 2013;16(6):558–63.

Kandungan Orizanol pada Bekatul dari Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.)

Syaikhul Aziz, Jihan Safitri, Untia Kartika Sari Ramadhani

Program Studi Farmasi, Fakultas Sains, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia
e-mail: syaikhul.aziz@fa.itera.ac.id

Abstrak

Bekatul merupakan lapisan terluar beras yang diperoleh selama proses penggilingan padi. Senyawa orizanol yang terdapat pada bekatul diakui sebagai senyawa bioaktif utama yang memiliki beragam aktivitas biologis. Penelitian ini difokuskan pada karakterisasi dan penentuan kandungan orizanol pada bekatul dari lima varietas padi yang berasal dari Kabupaten Lampung Timur. Beberapa varietas padi yang digunakan antara lain Suppadi 56, Ciherang, IR 64, Mekongga, dan Inpari 33. Karakterisasi simplisia bekatul dilakukan terhadap parameter spesifik dan non-spesifiknya. Kandungan orizanol pada bekatul ditentukan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) densitometri. Hasil karakterisasi simplisia bekatul pada lima varietas padi menunjukkan kadar sari larut air berkisar antara $18,70 \pm 0,93$ hingga $20,01 \pm 0,43$ % (b/b), kadar sari larut etanol berkisar antara $16,75 \pm 1,18$ hingga $18,36 \pm 0,61$ % (b/b), kadar abu total yang berkisar antara $7,93 \pm 0,52$ hingga $9,38 \pm 0,67$ % (b/b), dan kadar air berkisar antara $6,29 \pm 0,17$ hingga $8,01 \pm 0,74$ % (b/b). Kandungan orizanol dari lima varietas padi berkisar antara $94,62 \pm 13,32$ hingga $133,12 \pm 14,96$ mg/100 gr bekatul, dan kandungan orizanol paling tinggi ditunjukkan oleh padi varietas Suppadi 56.

Kata kunci: bekatul, klt densitometri, orizanol, varietas padi

ABSTRAK PRESENTASI POSTER

PP001

Effect and Mechanism of *Curcuma Mangga* Val. for Treatment Hyperuricemia with Hyperlipidemia

Patonah¹, Nunung Badriah¹, Marita Kaniawati¹

¹Faculty of Pharmacy, Bhakti Kencana University, Jl. Sukarno-Hatta no 754, Bandung 40614, Indonesia
E-mail: patonah@bku.ac.id

Abstract

Increased uric acid synthesis or decreased uric acid excretion in the body are the two main causes of the disease known as hyperuricemia (1). According to the findings of an epidemiological survey show that individuals with hyperuricemia had hyperlipidemia (2). *Curcuma mangga* (*C. mangga*), also known as mango ginger, is one of the Indonesian medicinal plants that is widely used by most people as a lust booster and detoxifier (3). *C. mangga* showed potent antioxidant that rich in phenolic content (4). However, its research as an anti-hyperuricemia is still very limited.

This study aimed to determine the anti-hyperuricemia activity of ethanol extract of *C. mangga* in animal models of male Wistar rats. The hyperuricemia animal model was established by feeding high fat-high carbohydrate diet and 20% fructose in drinking water and 26.45 mg/kg caffeine. Administration of *C. mangga* extract and induction were carried out simultaneously for 28 days. *C. mangga* extract can reduce uric acid levels through inhibition of xanthine oxidase activity. The effect was accompanied by improved lipid profile and, lipid peroxidation is prevented. These results indicate that *C. mangga* reduces uric acid and cholesterol levels in hyperuricemia accompanied by hyperlipidemia. In addition, its antioxidant activity is beneficial in preventing lipid peroxidation as a risk factor for atherosclerosis.

Keywords: *Curcuma Mangga* Val., Hyperuricemia, Hyperlipidemia, lipid peroxidation.

References

1. Yamauchi T, Ueda T. Primary hyperuricemia due to decreased renal uric acid excretion. *Nihon Rinsho*. 2008;66(4):679–81.
2. Cui N, Cui J, Sun J, Xu X, Aslam B, Bai L, et al. Triglycerides and total cholesterol concentrations in association with hyperuricemia in Chinese adults in Qingdao, China. *Risk Manag Healthc Policy*. 2020;13:165.
3. Muchtaromah B, Wahyudi D, Ahmad M, Ansori ANM, Annisa R, Hanifah L. Chitosan-tripolyphosphate nanoparticles of mango ginger (*Curcuma mangga*) extract: Phytochemical screening, formulation, characterization, and antioxidant activity. *Pharmacogn J*. 2021;13(5).

4. Sundram TCM, Zakaria MH Bin, Nasir M. Antioxidant and cytotoxic effects of Curcuma Mangga and Bosenbergia Rotunda Ethanolic extracts on Mcf-7 cancer cell lines. Science (80-). 2019;3(2):10–4.

PP002

Evaluation of Glucosamine HCl Niosomes Formulated with Span 60 and Tween 60 as Surfactant Non-ionic Combination

Fith Khaira Nursal, Anisa Amalia, Nining Nining, Nursyida Aulia, Rahayu Komala Putri

Faculty of Pharmacy and Science, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
Islamic Centre Jln. Delima II/IV, Duren Sawit, Jakarta, Indonesia
E-mail: fithkhaira @uhamka.ac.id

Abstract

Glucosamine HCL (GH) is pharmacologically very effective in overcoming osteoarthritis (OA) disorders. Transdermal delivery can avoid side effects that arise due to oral administration [1]. A GH niosomes formulation has been developed using a combination of hydrophilic and lipophilic non-ionic surfactants, Tween 60 (HLB value 4.7) and Span 60 (HLB value 124.9). The niosomes system prepared by the thin layer hydration method produced the following characteristics: in the form of a suspension, particle diameter range of 422.5 nm to 492.3 nm, and a PDI below 0.5 indicates a homogeneous distribution. The system formed belongs to the Large Unilamellar Vesicle (LUV) category where this type of niosomes will adsorb drug ingredients more massively and economically [2]. There were physical and chemical changes in niosomes during the 2 - month storage period. Overall surfactant combination can improve the effectiveness of GH niosomes formulation.

Keywords: glucosamine HCl, niosomes, Span 60, Tween 60.

References

1. Dalirfardouei, R., Karimi, G., and Jamialahmadi, K., *Life Sciences*, 2016 (152), 21–29.
2. Ag Seleci, D., Seleci, M., Walter, J. G., Stahl, F., and Scheper, T., *Journal of Nanomaterials*, 2016.

PP003

Aktivitas Anti- α -amilase dan Antilipase Ekstrak Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lam.) dan Fraksi-fraksinya

Nuri¹, Iqomatul¹ Imamiyah, Niswatul A'yunil A¹

¹ Faculty of Pharmacy, University of Jember, Jl. Kalimantan I/2 Kampus Tegal Boto, Jember 68121, Indonesia

Jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lam.) merupakan tanaman dalam famili malvaceae, yang umum digunakan sebagai tanaman pekarangan dan obat tradisional di Indonesia. Salah satu kegunaannya yang sangat terkenal ialah sebagai obat pelangsing. Pada penelitian ini dilakukan pengujian kadar fenol total, kadar flavonoid total, uji aktivitas anti- α -amilase, dan uji aktivitas antilipase pada ekstrak etanol 70% daun Jati belanda dan fraksi-fraksinya. (fraksi kloroform, fraksi etil asetat dan fraksi etanol-air). Diantara semua sampel yang diuji, fraksi etil asetat memiliki kadar fenol total, kadar flavonoid total tertinggi serta aktivitas antilipase dan anti- α -amilase yang paling tinggi. Namun, persen rendemen yang paling tinggi terdapat pada fraksi etanol air, hal ini menunjukkan bahwa kandungan senyawa yang aktif menghambat enzim α -amilase dan lipase lebih banyak terdapat pada fraksi etil asetat, walaupun memiliki persen rendemen yang kecil. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini ialah *G. ulmifolia* dapat digunakan sebagai kandidat pengobatan diabetes melitus dan obesitas, namun perlu dikaji lebih lanjut mengenai senyawa yang berperan dalam penghambatan enzim α -amilase dan lipase, serta kinetiknya dalam penghambatan enzim tersebut.

Keywords: Daun Jati belanda, Antilipase, Anti- α -amilase

References

1. Gupta S.C., Patchva S., Aggarwal B.B., *AAPS J.*, 2013, **15**(1), 195-218.
2. Vareed S.K., Kakarala M., Ruffin M.T., *Cancer Epidemiol. Biomarkers. Prev.*, 2008, **17**(6), 1411-1417.
3. Kementerian Kesehatan RI. 2016. Formularium Obat Herbal Asli Indonesia. Jakarta. 2016. Halaman 15 dan 71-74
4. Situmorang, R. O. P., A. H. Harianja, dan J. Silalahi. 2015. Karo's Local Wisdom: The Use of Woody Plants for Traditional Diabetic Medicines. *Indonesian Journal of Forestry Research*. 2(2):121–130.

Uji Aktivitas dan Karakterisasi Protein Ekstrak Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) sebagai Agen Trombolitik

Tanfidz Alishlah¹, Evi Umayah Ulfa¹, Sattya Arimurti², Khilwiyah Eka Putri¹

¹Departemen Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Jember, Jember, Indonesia

²Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember, Jember, Indonesia

E-mail: tanfidzalishlah@mail.unej.ac.id

Abstrak

Tromboemboli yang ditandai adanya pembekuan darah berupa trombus dalam pembuluh darah menyebabkan penyakit seperti tromboemboli vena jantung, stroke dan serangan jantung yang merupakan penyakit-penyakit utama penyebab kematian. Menurut WHO pada tahun 2019, penyakit kardiovaskular diperkirakan mengakibatkan 17,9 juta kematian dan menyumbang 32% dari total kasus kematian di dunia. Sekitar 85% kematian akibat penyakit kardiovaskular disebabkan oleh serangan jantung dan stroke [1]. Salah satu terapi penyakit tromboemboli adalah dengan agen trombolitik. Berbagai jamur pangan dilaporkan mengandung enzim protease yang memiliki aktivitas trombolitik pada sirkulasi darah [2]. Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur pangan yang banyak dibudidayakan dan dikonsumsi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak jamur tiram putih sebagai agen trombolitik melalui pengujian aktivitas trombolitik dengan metode *Blood Clot Lysis Assay* dan karakterisasi protein dengan metode elektroforesis SDS-PAGE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak dan enzim kasar jamur tiram putih memiliki aktivitas trombolitik. Ekstrak dengan volume 500 µl dan enzim kasar dengan konsentrasi 0.05 g/ml memiliki aktivitas trombolitik paling besar yaitu 29.89% dan 37.89%. Aktivitas trombolitik pada ekstrak dan enzim kasar jamur tiram putih lebih besar dibandingkan kontrol positif. Karakterisasi protein menunjukkan berat molekul protein pada ekstrak dan enzim kasar jamur tiram putih sebesar 45.50 kDA; 32.51 kDA; 21.09 kDA; dan 15,1 kDA. Ekstrak dan enzim kasar jamur tiram putih memiliki potensi sebagai agen trombolitik.

Keywords: trombolitik, pembekuan darah, kardiovaskular, jamur tiram putih, *Pleurotus ostreatus*.

References

1. WHO. Cardiovascular Disease (CVDs). World Health Organization. 2021.
2. Lu, CL., Sherwin C., Shiu NC. *Purification and Characterization of a Novel Fibrinolytic Protease from Schizophyllum commune*. Jour. of FDA., 2010;18;2:69-76.

PP005

Formulasi *Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System* (SNEDDS) Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* L.) dengan Variasi Konsentrasi *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebagai Antihipertensi

Khaliza Natasya Dilla¹, Noval¹, Dede Mahdiyah¹

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas Sari Mulia, Banjarmasin, Indonesia
E-mail: Khaliza.natasyadella@gmail.com

Abstrak

Seledri (*Apium graveolens* L.) dilaporkan memiliki efek sebagai antihipertensi. daun seledri mengandung senyawa diantaranya flavonoid, saponin, tanin flavo-glikosida (apiin), dan apigenin. Kandungan apiin yang bekerja sebagai antihipertensi [1]. Namun Senyawa bahan alam memiliki kelarutan yang rendah dalam air, hal ini disebabkan karena pada proses ekstraksi tanaman menggunakan pelarut organik yang cenderung non-polar seperti heksan, kloroform, dan etanol [2] sehingga pengobatan menggunakan ekstrak tanaman memiliki kelarutan dan bioavailabilitas yang kurang maksimal sehingga memiliki efektivitas yang kurang. Upaya untuk mengatasi hal tersebut maka dibutuhkan pengembangan formulasi dengan teknik *Self-Nanoemulsi Drug Delivery System* (SNEDDS). Pengembangan sediaan farmasi dalam bentuk SNEDDS menjadi sangat potensial bagi sediaan yang mengandung bahan yang bersifat hidrofob [3]. SNEDDS merupakan sediaan yang terdiri dari minyak surfaktan dan ko-surfaktan yang dapat menciptakan campuran isotropik yang stabil [4].

Keywords: Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* L.), SNEDDS, *virgin coconut oil*, antihipertensi.

References

1. J. Santoso, "Efektivitas Ekstrak Daun Seledri (*Apium graveolens* Linn .) terhadap Diuretic Action pada Mencit (*Mus musculus*) sebagai Obat Hipertensi The Effectiveness of Celery Leaf Extract (*Apium graveolens* Linn .) Against Diuretic Action in Mice as a Hypertension D," *J. Permata Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–5, 2019.
2. B. H. Nugroho, S. Citrariana, I. N. Sari, and R. N. Oktari, "Formulation and evaluation of SNEDDS (Self Nano-emulsifying Drug Delivery System) of papaya leaf extracts (*Carica papaya* L.) as an analgesic Formulasi dan evaluasi SNEDDS (Self Nanoemulsifying Drug Delivery System) ekstrak daun pepaya (*Carica papaya* L.) s," *J. Ilm. Farm.*, vol. 13, no. 2, pp. 77–85, 2017, [Online]. Available: <http://journal.uii.ac.id/index.php/JIF>
3. S. E. Priani, S. Y. Somantri, and R. Aryani, "Formulasi dan Karakterisasi SNEDDS (Self Nanoemulsifying Drug Delivery System) Mengandung Minyak Jintan Hitam dan Minyak Zaitun," *J. Sains Farm. Klin.*, vol. 7, no. 1, p. 31, 2020, doi: 10.25077/jsfk.7.1.31-38.2020.
4. M. A. Anindhita and N. Oktaviani, "Formulasi *Self-Nanoemulsifying Drug Delivery System* (SNEDDS) Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) dengan *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebagai Minyak Pembawa," *J. Pena Med.*, vol. 6, no. 2, pp. 103–111, 2016.

PP006

**Anti-Cholesterol Activity Test Miana Leaf Ethanol Extract (*Coleus scutellarioides* (L) Benth)
*In Vitro***

Nurwani Purnama Aji¹, Yuska Noviyanty¹, Mardiana²

Lecturer at the Al-Fatah School of Health Bengkulu
Jl. Indragiri Gg. The Triumvirate of Padang Harapan City of Bengkulu
E-mail: ismi.rachmawati@gmail.com

Abstract

Cholesterol is a component of fat that the body needs and plays a role in the formation of hormones, kidney, testicles and ovaries. But if there is excess cholesterol in the body, it will cause a condition called atherosclerosis, namely narrowing or hardening of the arteries [1]. Therefore this study was to examine the content of miana leaves (*Coleus scutellarioides* (L) Benth) which can reduce cholesterol levels. This study used the Lieberman-Burchard method. The effectiveness test used Uv-Vis spectrophotometry in vitro, with a wavelength of 668 nm, and cholesterol levels were calculated based on the linear regression equation: $y = bx + a$. The test results were analyzed using descriptive methods. Results the highest anti-cholesterol activity was shown at a concentration of 100 ppm reducing total cholesterol by 12.31%, 200 ppm reducing total cholesterol by 46.65%, 300 ppm, which can reduce total cholesterol by 74.24%. The greater the sample concentration of the ethanol extract of miana leaves, the higher the anti-cholesterol activity produced. This shows that the ethanol extract of miana leaves is proven to have cholesterol-lowering activity in vitro due to the presence of compounds such as tannins, saponins and flavonoids [2].

Keywords: Miana Leaf (*Coleus scutellarioides* (L) Benth), In Vitro, Uv-Vis Spectrophotometry

References

1. Murray, D.V. (2012). Metabolisme Lipid: Pengangkutan & Penyimpanan Lipid. dalam: Kathleen M.Bootham & Peter A. Mayes. Biokimia Haper. Edisi 27. Jakarta: EGC; 225-233.
2. Fadjar Satrija, 2012. Ekstraksi dan Uji Antioksidan senyawa Antosianin dari Miana (*Coleus scutellarioides* L. (Benth) Serta Aplikasi pada Minuman. *Jurharnal Kimia Unand.* 2. (2). 44-50.

The Relationship between Knowledge Level and Other Factors with the Adherence Level of Hypertension Patients at the Dr. Mintohardjo Naval Hospital Jakarta

Sherly Tandi Arrang¹, Natalia Veronica¹, Dion Notario¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Unika Atma Jaya Jakarta, Indonesia
E-mail: sherly.tandiarrang@atmajaya.ac.id

Abstract

Hypertension is a "silent killer" disease. Hypertension is still one of the big challenges in Indonesia, where many cases are still found in primary health facilities. Hypertensive patients who require long-term therapy and adherence are very important factors to support the success of therapy. Data from the Ministry of Health of the Republic of Indonesia, there are 32.3% of hypertensive patients do not take medication regularly. Many factors influence medication adherence, such as level of knowledge, age, gender, working status, and length of illness. This study aimed to determine the effect of the level of knowledge and other factors on the level of medication adherence of hypertensive patients at the Dr. Mintohardjo Naval Hospital (RSAL). This research is a non-experimental study with a cross-sectional method and uses a questionnaire for data collection. Adherence level questionnaire using MMAS-8. Analysis of the relationship between factors that influence the level of adherence using logistic regression and R software. The research results obtained that respondents had good knowledge regarding hypertension, 92%, while the level of adherence to taking medication was low at 47%. Factors that influence the level of patient adherence to taking medication in this study are gender (p-value = <0.001), education (p-value = <0.001), duration of hypertension (p-value = 0.033) and working status (p-value = <0.001). In contrast, the level of knowledge (p-value = 0.979) and age (p = 0.87) did not significantly influence the level of medication adherence. The Odds Ratio (OR) for working status was 5.73, OR for final education was 2.97, OR for the duration of hypertension was 2.24, and OR for gender was 0.34.

Keywords: Hypertension, Knowledge, Adherence, MMAS-8.

References

1. Katzung BG, Kruidering-Hall M, Trevor AJ. Katzung & Trevor's pharmacology: examination & board review. 12th ed. New York: McGraw Hill Education; 2019.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hipertensi Penyakit Paling Banyak Didap Masyarakat. 2019.
3. Minarni L, Sudagijono. Jaka Santosa. Dukungan Keluarga Terhadap Perilaku Minum Obat Pada Pasien Skizofrenia Yang Sedang Rawat Jalan. Jurnal Experientia . 2015 Oct 2;3(2):13–22.

4. Ramanath KV, Balaji DBSS, Nagakishore CH, Mahesh Kumar S, Bhanuprakash M. A Study on Impact of Clinical Pharmacist Interventions on Medication Adherence and Quality of Life in Rural Hypertensive Patients. *Journal of Young Pharmacists*. 2012 Apr;4(2):95–100.
5. Mangendai Y, Rompas S, Hamel RS. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Berobat pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Ranotana Weru. *e-journal Keperawatan (e-Kp)*. 2017;5(1).
6. Pratama GW, Ariastuti NLP. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengobatan Hipertensi pada Lansia Binaan Puskesmas Klungkung 1. *e-Jurnal Medika Udayana*. 2016;5(1).
7. Fauziah DW, Mulyani E. Hubungan Pengetahuan Terhadap Tingkat Kepatuhan Minum Obat Anti Hipertensi. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*. 2022 Jul 30;2(2):94–100.
8. Gaili M, Al-Ebraheem Q, Metwali ZM, Abdalla N, Al -Akshar S. The Relationship Between Knowledge and Drug Adherence in Hypertensive Patients: A Cross Sectional Study in UAE. *Am J Adv Drug Deliv [Internet]*. 2016; Available from: <http://www.raosoft.com/samplesize.html>
9. Kartikasari, Sarwani D, Rejeki S, Pramatama S. Literature Review: Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Hipertensi di Berbagai Wilayah Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 2022;6(2):11665–76.
10. Granger BB, Ekman I, Granger CB, Ostergren J, Olofsson B, Michelson E, et al. Adherence to medication according to sex and age in the CHARM programme. *Eur J Heart Fail*. 2009 Nov 29;11(11):1092–8.
11. Budianto A, Inggri RH. Usia dan Pendidikan Berpengaruh dengan Perilaku KepatuhanMinum Obat pada Penderita TB Paru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2015;4(8).
12. Indriana N, Swandari MTK. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit X Cilacap. *Jurnal Ilmiah JOPHUS : Journal Of Pharmacy UMUS*. 2021 Jun 9;2(01).
13. Mathavan J, Pinatih GNI. Gambaran tingkat pengetahuan terhadap hipertensi dan kepatuhan minum obat pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas kintamani I, Bangli-Bali. *Intisari Sains Medis*. 2017 Oct 30;8(3):176–80.
14. Pratiwi W, Harfiani E. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Dalam Menjalani Pengobatan Pada Penderita Hipertensi Di Klinik Pratama GKI Jabar Jakarta Pusat. In: *Seminar Nasional Riset Kedokteran (SENSORIK)* . 2020.
15. Badan Pusat Statistik. *Prevalensi Tekanan Darah Tinggi Menurut Provinsi 2013-2018*. 2018.
16. Puspitasari W, Afiyanti Y, Farida I, Tangerang SY. Faktor Prediktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Hipertensi di Indonesia. *Nusantara Hasana Journal*. 2021;1(3):20–9.
17. Rusida ER, Adhani R, Panghiyangani R. Pengaruh Tingkat Pengetahuan, Motivasi dan Faktor Obat Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi di Puskesmas Kota Banjarbaru Tahun 2017. *Jurnal Pharmascience*. 2017 Nov 5;4(2).
18. Fitriany MS, Farouk H, Taqwa R. Perilaku Masyarakat dalam Pengelolaan Kesehatan Lingkungan (Studi di Desa Segiguk sebagai Salah Satu Desa Penyangga Kawasan Hutan Suaka Margasatwa Gunung Raya Ogan Komering Ulu Selatan). *Jurnal Penelitian Sains*. 2016;18(1).
19. Barza KA, Damanik E, Wahyuningsih R. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan tingkat Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Tuberkulosis di RS Medika Dramaga. *Jurnal Farmamedika*. 2021;6(2):42.
20. Iwan RF, Titaley CR, Taihuttu Y, Krentel A. Kepatuhan Minum Obat Pencegahan Filariasis di Wilayah Kerja Puskesmas Waihaong dan Air Salobar Kota Ambon. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 2021 Jul 1;16(2):44–55.
21. Wijaya DS, Saftarina F, Larasati T. Analisis Faktor Health Belief Model Terhadap Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi. *J Agromedicine Unila*. 2021;8(2).
22. Cabral AC, Lavrador M, Fernandez-Llimos F, Castel-Branco M, Figueiredo IV. Evaluation of a sample of Portuguese hypertensive patients' knowledge about hypertension and its influence on their beliefs and adherence to therapy. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. 2022 May;41(5):361–7.

23. Pramana GA, Dianingati RS, Saputri NE. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi Peserta Prolanis di Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*. 2019 Apr 8;2(1).
24. Tambuwun AA, Kandou GD, Nelwan JE, Kesehatan F, Universitas M, Manado SR. Hunungan Karakteristik Individu dengan Kepatuhan Berobat pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal KESMAS*. 2021;10(4).
25. Violita F, Leida I, Thaha M, Dwinata I. Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan minum Obat Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Segeri. In: Universitas Hasanuddin. 2015.
26. Listiana D, Effendi S, Saputra YE. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Penderita Hipertensi dalam Menjalani Pengobatan di Puskesmas Karang Dapo Kabupaten Muratara. *Journal of Nursing and Public Health*. 2020 May 16;8(1):11–22.
27. Ekarini D. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kepatuhan Klien Hipertensi dalam Menjalani Pengobatan di Puskesmas Gondangrejo Karanganyar. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. 2012;3(1).
28. Absor S, Nurida A, Levani Y, Nerly WS. Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kepatuhan Berobat Penderita TB Paru di Wilayah Kabupaten Lamongan pada Januari 2016-Desember 2018. *Medica Arteriana (Med-Art)*. 2020;2(2):80–7.
29. Liberty IA, Pariyana P, Roflin E, Waris L. Determinan Kepatuhan Berobat Pasien Hipertensi Pada Fasilitas Kesehatan Tingkat I. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*. 2018 Sep 12;58–65.
30. Puspita E. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Penderita Hipertensi dalam Menjalani Pengobatan (Studi Kasus di Puskesmas Gunungpati Kota Semarang). [Semarang]: Universitas Negeri Semarang; 2016.
31. Waluyo S, Budhi MP. *Cek Kesehatan Anda: Pria Usia 50 Tahun*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo; 2013.

PP009

In Silico Study: Secondary Metabolites from *Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M. Perry as Potential Breast Cancer Treatments

Riska Prasetiawati¹, Nawadhir Fauzan¹, Meilia Suherman¹,

¹Department of Pharmaceutical Analysis and Medicinal Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Garut, West Java – Indonesia
E-mail: meilia.suherman@uniga.ac.id

Abstract

Breast cancer has the highest prevalence of all cancers. Breast cancer has overtaken lung cancer as the leading cause of global cancer incidence in 2020, accounting for 2,261,419 new cases, or 11.7% of all new cancer cases worldwide [1]. Among the efforts that can be done are efforts to find breast cancer medications that are safe and selective for the treatment and prevention of cancer, particularly those derived from medicinal plants. The Malay apple (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L.M. Perry) is one plant that has been extensively examined and proved to have an antiproliferative effect [2]. The pharmacophore modeling and molecular docking approach was conducted on 155 active compounds of Malay apple to alpha and beta estrogen receptors. With a fit score of 45.81, rutin was potentially selective for ER- β receptors, and molecular docking to ER- β obtained that rutin was predicted to have breast cancer activity with a free bond energy value of -10.6 kcal/mol with better conformation and affinity compared to natural ligands (genistein), and bound to essential amino acids as anticancer breast at ARG 346, GLU 305. Lipinski's rule of five prediction results and in silico ADMET prediction from rutin showed outcomes that match the requirements for the candidate drug. Furthermore, rutin can be isolated and developed as a therapeutic candidate for the treatment of breast cancer that targets the ER- β receptor.

Keywords: breast cancer, *Syzygium malaccense*, in silico study, virtual screening.

References

1. Globocan. (2020). Cancer Incident in Indonesia. International Agency for Research on Cancer, 858, 1–2. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/360-indonesia-fact-sheets.pdf>
2. Rabeta, M. S., Chan, S., Neda, G. D., Lam, K. L., & Ong, M. T. (2013). Anticancer effect of underutilized fruits. International Food Research Journal, **20**(2), 551–556

PP010

The Ethanol Extract of Red Ginger (*Zingiber Officinale* var. *Rubrum*) Activities in Completed Freund's Adjuvant-induced-Induced Chronic Pain in Mice

Fifteen Aprila Fajrin^{1,2*}, Putri Robiatul Khasanah², Yokta Esa Mikaila², Diana Holiday^{1,2}, Ika Puspita Dewi^{1,2}

¹Department of Clinical and Community Pharmacy, Faculty of Pharmacy, University of Jember, Jember, East Java Indonesia.

²Preclinical Pharmacology Group Research, Faculty of Pharmacy, University of Jember, Jember, East Java Indonesia.

E-mail: ismi.rachmawati@gmail.com

Abstract

Arthritis pain is one of the significant problems in bone and joint disorders. Red ginger (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) has been known to have anti-inflammatory and analgesic potency [1,2]. However, its activity in chronic pain, such as the arthritis model, was not determined yet. This study aimed to analyze the ethanolic extract of red ginger in mice's arthritis model using CFA induction. Red ginger was extracted using ethanol 96%. CFA intraplantar injected chronic pain mice (n = 25) with sham mice (n = 5) injected with normal saline. On day 7, mice were divided into six groups: sham, CFA, gabapentin 100 mg/kg BW, and red ginger extract (dose 200; 400; 600 mg/kg BW). All treatments were administered orally once a day for seven days. Latency time was measured using a hot/cold plate, and plantar thickness was measured using calipers on days 0, 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, and 14. On day 15th, all mice were sacrificed, then blood and spinal cord animal blood were collected—hematology profiles such as leukocytes, lymphocytes, and neutrophils were determined. The spinal cord was stained using hematoxylin-eosin. The ethanolic extract of red ginger significantly prolonged the latency time towards thermal stimulus and decreased plantar thickness in arthritis mice, as same as gabapentin as control. The ethanolic extract of red ginger also reduced the number of leukocytes and neutrophils. Moreover, red ginger administration improved the morphology of the spinal cord's dorsal horn of mice. This study concluded that the ethanolic extract of 400 mg/kg BW red ginger showed a potent effect on CFA-induced chronic pain.

Keywords: CFA, hyperalgesia, leukocyte, plantar thickness, red ginger, spinal cord.

References

1. Mashhadi NS, Ghiasvand R, Askari G, Hariri M, Darvishi L, Mofid MR. Anti-oxidative and anti-inflammatory effects of ginger in health and physical activity: review of current evidence. *Int J Prev Med.* 2013 Apr;**4**(Suppl 1):S36-42.
2. Zhang S, Kou X, Zhao H, Mak KK, Balijepalli MK, Pichika MR. *Zingiber officinale* var. *rubrum*: Red Ginger's Medicinal Uses. *Molecules.* 2022 Jan 25;**27**(3):775.

PP011

Formulation Design of Ethyl acetat fraction of Euphorbia Tirucalli Transdermal Patch for Antiinflammatory and Its Pharmaceutical Evaluation

Nurhabibah¹, Tita Hartati¹, Aji Najihudin¹

¹Department of Pharmacy, Faculty of Mathematics and Natural Science, Universitas Garut
Jl. Jati No. 42 B Tarogong, Garut 44151, Indonesia
E-mail: nurhabibahmuchtart@gmail.com

Abstract

Euphorbia tirucalli is a small tree native to the African continent and widely cultivated across the globe due to its use as an anticancer, anti-inflammatory, antiviral agent, and anticancer [1,2]. The Transdermal Drug Delivery System is one of the novel routes for the systemic delivery of drugs through intact skin. The aim of the present study was to formulate and evaluate Euphorbia tirucalli fraction of ethyl acetate transdermal patch that could be used for anti-inflammatory. The Transdermal patch was prepared using polymer HPMC and was evaluated for organoleptic characteristics and other physicochemical properties, such as thickness, weight uniformity, folding endurance, and moisture content. The inflammatory study of the patch using Wistar rats determined the percentage of inflammation inhibition. The result showed that Euphorbia tirucalli fraction of ethyl acetate of the transdermal patch has anti-inflammatory activities.

Keywords: Euphorbia Tirucalli, formulation, transdermal patch, anti-inflammatory.

References

1. Munro B., Vuong Q.V, Chalmers A.C., D Chloe., Goldsmith, Bowyer C Scarlet C.J., Antioxidants (4) J, 2015, Patchva S., Aggarwal B.B., *AAPS J.*, 2013, **15**(1), 195-218.
2. Prabha, M., Ramesh, C, Mankani, International Journal of Chemical Science, 2008.
3. Saleem, N.M., Idris, M., *scientifica* (2016), 1-5.

***Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq. : A Review of its Anti-Hypertensive Potential**

Fahrauk Faramayuda¹, Soraya Riyanti¹, Akhirul Kahfi Syam¹, Suryani¹

¹Faculty of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani (UNJANI), Jl. Terusan Jenderal Sudirman,
Indonesia
E-mail: ramayuda.f@gmail.com

Abstract

Orthosiphon aristatus (Blume) Miq in Southeast Asia, is widely used to treat hypertension [1]. The leaves were introduced to Europe and Japan as health tea. The main components of the secondary metabolites of *O. aristatus* are sinensetin, rosmarinic acid, and eupatorin [2]. The antihypertensive effect is caused by the active ingredient migrated in the diterpene type (neo-orthosiphol A and B), isopimarane- type diterpene (orthosiphol A and B), benzochromenes (methylripariocchromen, acetovanillochromone, orthochoromen A) and flavone (tetramethylscutellarein, sinensetin) which is isolated from *O. aristatus* [3]. Online and offline literature searches were conducted to compile the articles. PubMed (Medline), Web of Science were used to retrieve online publications using the following search terms: *Orthosiphon aristatus* (Blume) Miq. cat whiskers, herbs, traditional medicine, pharmacological activities, toxicity, secondary metabolite content and anti-hypertensive. This paper aimed to review comprehensive studies of the currently available traditional use, phytochemical study, pharmacological, toxicological and drug interaction. This will highlight the research update with a recently published article. In addition, the previous review is considered to make this version review more comprehensive covering more aspects of knowledge and technology.

Keywords: *Orthosiphon aristatus*, active compound, pharmacology activity, anti-hypertensive.

References

1. Fahrauk F, Mariani TS, Elfahmi, Sukrasno. Influence of elicitation and precursors on major secondary metabolite production in cultures of purple *Orthosiphon aristatus* Blume Miq. *Biocatal. Agric. Biotechnol.* 2022;07. DOI: 10.1016/j.bcab.2022.102324.
2. Faramayuda F, Mariani TS, Elfahmi, Sukrasno. Sinensetin contents of purple and white purple variety of *Orthosiphon aristatus* (Blume) miq. *Jordan J. Biol Sci.* 2022;15(1):127-32. Doi: 10.54319/jjbs/150117.
3. Faramayuda F, Mariani TS, Elfahmi S. Potential of *Orthosiphon aristatus* blume miq as antiviral: a review. *Trop J Nat Prod Res.* 2021;5(3):410-9.

Safety Awareness towards ADR Reporting among Healthcare Professionals in Primary Healthcare Settings: A cross-sectional Study in Bandung Area

Cindra Tri Yuniar¹, Rizka Zu Fadhilah¹, Kusnandar Anggadiredja¹, Lia Amalia¹

¹School of Pharmacy, Bandung Institute of Technology, Jl. Ganesha 10, Bandung 40132, Indonesia
e-mail: cindra@itb.ac.id/cindra.itb@gmail.com

The adverse drug reactions (ADRs) would lead to hospital admission, prolonged-hospitalization, and emergency department visits (1). Spontaneous ADR reporting is key to improving the post-marketing safety of medicines (2). One systematic review across 12 countries showed that the median under-reporting rate was 94% (3). The important factor of under-reporting is lack of awareness for the purpose of ADR monitoring and reporting (2). Since the national accreditation applied to primary healthcare facilities or *Puskesmas*, the ADR monitoring process was included in quality aspects evaluation. To date, there is a lack information and study about safety awareness for ADR reporting in Indonesia, especially in primary healthcare settings. The aim of this study is to identify the safety awareness about ADRs reporting by healthcare professionals (HCP) and evaluate the motives of reporting. This study was survey with cross-sectional design, from November 2022-March 2023. The questionnaire was distributed to 3 primary healthcare facilities. Total 39 HCPs completed the survey, including 14 nurses, 9 midwives, 3 general physicians, 3 pharmacists, and 10 others. Most of respondents were women (84.6%), and mostly the HCPs have been working for ≥ 5 years (74.3%). Among 39 respondents, only 1 pharmacist have a good awareness about ADR reporting. The other HCPs had a lack knowledge and safety awareness. The dominant motives for reporting the ADR was serious or severe ADR (39.4%) and the confidence of causality assessment by suspected drugs (15.4%). In conclusion, the HCPs in primary healthcare settings had a lack of safety awareness towards ADR reporting.

Keywords: safety awareness, ADR reporting, healthcare professionals, primary healthcare

References

1. Sultana J, Cutroneo P, Trifirò G. Clinical and economic burden of adverse drug reactions. Vol. 4, Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics. 2013.
2. Paudyal V, Al-Hamid A, Bowen M, Hadi MA, Hasan SS, Jalal Z, et al. Interventions to improve spontaneous adverse drug reaction reporting by healthcare professionals and patients: systematic review and meta-analysis. Vol. 19, Expert Opinion on Drug Safety. Taylor and Francis Ltd.; 2020. p. 1173–91.
3. Hazell L, Shakir SAW. Under-Reporting of Adverse Drug Reactions A Systematic Review. Vol. 29, Drug Safety. 2006.

PP014

Cytoprotective capability of Indonesian *Calophyllum inophyllum* nut extracts against in vitro oxidative stress and inflammaging model on HaCaT cells

Amadeus Yeremia Pribowo¹, Michael Putra Utama¹, Steffi Naomi², Florentia Metta², Jasmine Harumi Sabini², Jyothsna Girish², Marsia Gustiananda², Fandi Sutanto³, Kenjiro Tanoto³, Giovanni Batista Christian Daeli³, Pietradewi Hartrianti^{3*}

¹Department of Biotechnology, Indonesia International Institute for Life Sciences, Jakarta, Indonesia

²Department of Biomedicine, Indonesia International Institute for Life Sciences, Jakarta, Indonesia

³Department of Pharmacy, Indonesia International Institute for Life Sciences, Jakarta, Indonesia
Indonesia International Institute for Life Sciences, Pulomas Barat Kav 88, East Jakarta, Jakarta, 13210, Indonesia

E-mail: pietradewi.hartrianti@i3l.ac.id, fandi.sutanto@i3l.ac.id

Abstract

The utilization of *Calophyllum inophyllum*, particularly the oil and extracts derived from its nuts, as an ailment for skin diseases has been a popular traditional remedy used worldwide [1, 2]. Past studies have shown the potential anti-inflammation, antibacterial and anti-aging properties exhibited by the extract through *in vitro* or *in vivo* studies. In this study, HaCaT cells as representative of skin cells were induced with aging-related inflammation through treatment with TNF- α and LPS, as well as H₂O₂ to represent oxidative stress [3, 4]. Results showed that the extracts and fractions derived from *Calophyllum inophyllum* nuts showed excellent cytoprotective capabilities against the aging-related inflammation and oxidative stress models, thus showing their potential as bioactive skincare ingredients for anti-aging treatment.

Keywords: *Calophyllum inophyllum*, anti-aging, anti-inflammation, antibacterial, HaCaT.

References

1. Susanto, D. F., et.al., *IntechOpen J.*, 2020.
2. Pribowo, A., et.al., *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.*, 2021, 1-9.
3. Lee, Y. I., et.al., *International Journal of Molecular Sciences.*, 2021, **22**(8), 3849.
4. Liguori, I., et.al., *Clin Interv Aging.*, 2018, **13**, 757-772.

PP015

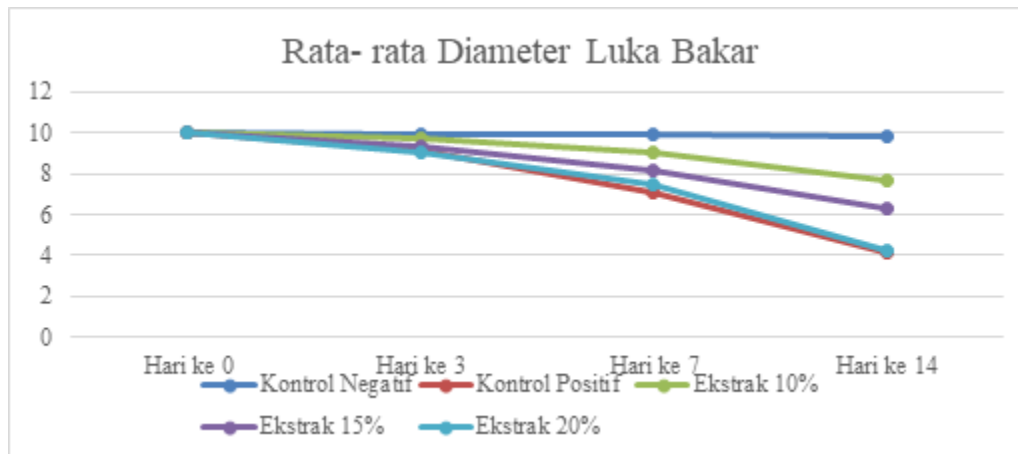
Potensi Daun Kenikir *Cosmos caudatus* dalam Penyembuhan Luka Bakar

Krisna K. Pertiwi¹, Evi Kurniawati¹, Tri P. Lestari¹, M. Abdul Azis¹

¹Fakultas Farmasi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata, Jl. KH Wachid Hasyim No.65, Bandar Lor, Kec. Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur 64114
E-mail: krisna.pertiwi@iik.ac.id

Abstrak

Luka bakar dapat disebabkan oleh adanya panas, listrik, senyawa kimia ataupun elektromagnetik. Salah satu penyebab luka bakar yang utaman adalah rokok dan nyala api terbuka. Luka bakar merupakan salah satu jenis luka yang paling banyak diderita baik anak-anak ataupun dewasa. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan bahan penyembuhan luka bakar yang efektif dari bahan alam. Metode yang digunakan adalah eksperimental in vivo dimana ekstrak daun kenikir di ujikan pada 5 kelompok tikus putih yang telah diinduksi luka bakar. Hewan coba dibagi dalam kelompok kontrol positif, kontrol negatif, ekstrak 10%, 15% dan 20%. Berdasarkan hasil coba didapatkan bahwa masing-masing kelompok menunjukkan hasil yang berbeda. Ekstrak etanol daun kenikir memiliki efektivitas terhadap penyembuhan luka bakar derajat II dengan konsentrasi optimum terdapat pada ekstrak 20% karena memiliki efektivitas yang sama dengan kontrol positif gel Bioplacenton®.



Kata Kunci: luka bakar, ekstrak kenikir, in vivo.

References

1. Ahda M, Jaswir I, Khatib A, Ahmed QU, Syed Mohamad SNA. A review on *Cosmos caudatus* as A potential medicinal plant based on pharmacognosy, phytochemistry, and pharmacological activities. *International Journal of Food Properties*. 2023 Dec 31;26(1):344–58.
2. Tottoli EM, Dorati R, Genta I, Chiesa E, Pisani S, Conti B. Skin Wound Healing Process and New Emerging Technologies for Skin Wound Care and Regeneration. *Pharmaceutics*. 2020 Aug;12(8):735.

PP017

Potensi Daun dan Bunga Honje Hutan (*Etingera hemisphaerica* (Blume) R.M. Sm) sebagai Larvasida Alami serta Penolak Nyamuk *Aedes aegypti* Dan *Culex sp.*

Soraya Riyanti¹, Fahrauk Faramayuda¹, Akhirul Kahfi Syam¹, Lily Emelia Barus¹, Alfina Chairunnisa Damayanty¹

¹Kelompok Keilmuan Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Jenderal Achmad Yani, Jl. Terusan Jenderal Sudirman PO.BOX. 148 Cimahi, Indonesia
E-mail: anti.piper81@gmail.com

Abstrak

Nyamuk sebagai vektor penyakit pada manusia seperti demam berdarah dengue, filariasis, dan malaria. Keberadaan nyamuk beserta larvanya perlu dikendalikan agar dapat mengurangi terjadinya penyebaran penyakit tersebut. Pemanfaatan bahan alam yang berpotensi sebagai larvasida dan repelen perlu dilakukan agar diperoleh biolarvasida dan repelen alami yang relatif aman terhadap lingkungan juga manusia namun memiliki potensi yang kuat dalam mengendalikan larva nyamuk dan menghalau nyamuk menggigit manusia. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang sangat besar, salah satunya adalah tanaman dari marga *Etingera* yang memiliki potensi sebagai larvasida dan repelen. *Etingera elatior* telah dilaporkan memiliki aktivitas sebagai larvasida dan juga repelen. Berdasarkan pendekatan kemotaksonomi, diperkirakan tanaman dalam marga yang sama juga dapat memiliki aktivitas yang hampir sama.

Honje hutan (*Etingera hemisphaerica* (Blume) R.M. Sm) dikenal dengan honje merah memiliki bunga berwarna merah, permukaan daun bagian bawah berwarna merah dan permukaan atas berwarna hijau. Simplisia daun dan bunga honje hutan diekstraksi secara maserasi dalam etanol 96%. Pengujian aktivitas larvasida mengacu pada protokol uji WHO (2005) [1] dan repelen mengacu pada protokol uji WHO (2009) [2].

Hasil penapisan fitokimia daun dan bunga honje hutan mengandung flavonoid, polifenol, kuinon dan monoterpenoid-seskuiterpenoid. Nilai LC₅₀ ekstrak bunga dan daun honje hutan pada larva *Aedes aegypti* sebesar 274,607 µg/mL dan 263,713 µg/ml, sedangkan pada larva *Culex sp* sebesar 148,236 µg/mL dan 305,560 µg/ml. Pengujian daya penolak nyamuk yang dilakukan terhadap nyamuk *A. aegypti* pada ekstrak bunga honje hutan pada konsentrasi 30% memberikan indeks repelensi sebesar 89,28% sedangkan pada ekstrak daun honje hutan sebesar 97,14%.

Keywords: *Etingera hemisphaerica* (Blume) R.M. Sm, larvasida, repelen.

References

1. WHO. (2005). *Guidelines for Laboratory and Field Testing of Mosquito Larvicides* (W. H. Organization (ed.).
2. WHO. (2009). *Guidelines For Efficacy Testing of Mosquito Repellents for Human Skin*. World Health Organization.

Use of Antipsychotics and Their Relationship with Extrapyramidal Syndrome

Mia N.A. Fatin, Ni Nyoman Sri Mas Hartini, Reza Pratama, Yuni Purnamasari

Faculty of Pharmacy, Bhakti Kencana University, Bandung, Indonesia
E-mail: mianisrina.anbarfatin@bku.ac.id

Abstract

Schizophrenia is a psychiatric disorder that manifests psychotic symptoms in the form of hallucinations, delusions, and disturbances of psychosocial functioning. The main therapy for schizophrenia is antipsychotics. One of the side effects of using antipsychotics is extrapyramidal syndrome. This study aims to analyze the relationship between the use of antipsychotics and the incidence of extrapyramidal syndrome in adult patients with schizophrenia who are hospitalized at the Mental Hospital of West Java Province. This study used a cross-sectional study design with retrospective data collection from the Hospital Management Information System (SIMRS) and medical records of inpatients for the period January–December 2021. The number of study subjects was 923, consisting of 390 patients taking a single antipsychotic and 533 patients taking combination antipsychotics. Data analysis was performed by the Chi-Square test using SPSS. The results showed that the most widely used antipsychotic therapy was combination antipsychotics in 533 patients (57.75%). The number of patients who experienced side effects of extrapyramidal syndrome was 161 (17%). The pattern of use that predominated in patients with extrapyramidal syndrome side effects was the combination of Haloperidol 5 mg and Clozapine 100 mg in 27 patients (16.77%). The results of the Chi-Square test showed that there was a relationship between the pattern of use of a single antipsychotic and the extrapyramidal syndrome ($p < 0.05$), as well as the pattern of use of antipsychotic combinations of two drugs ($p < 0.05$).

Keywords: Antipsychotics, combination, single, extrapyramidal syndrome.

Ethyl Acetate Fraction *Anacardium occidentale* Leaves as Adjuvant Therapy for COVID-19 Symptoms (Anti-Inflammatory, Analgetic, Antipyretic)

Ani Kristiyani^{1*}, Ellsya Angeline Rawar²

^{1,2}Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Immanuel Christian University, Yogyakarta
55571, Indonesia
E-mail: ani.kristiyani@ukrimuniversity.ac.id

Abstract

Therapy for COVID-19 needs to pay attention to the accompanying symptoms. The symptoms of COVID-19 that are most frequently experienced are fever, coughing, shortness of breath, tiredness, achy muscles, headache, loss of taste or smell, sore throat, stuffy or runny nose, nausea, vomiting, and diarrhea [1]. *A. occidentale* leaves contain flavonoids, rhamnosides, arabinosides, xylosides, phenols, tannins, steroids, triterpenoids, oleamide (9-octadecenamide) [2][3][4]. *A. occidentale* leaves have been reported to have benefits for bronchodilator therapy, anti-inflammatory, antipyretic, and analgesic [4] [5]. Until now, there has never been a test of the effectiveness of the ethyl acetate fraction from *A. occidentale* leaves against COVID-19 symptoms (anti-inflammatory, analgesic, antipyretic). This study aims to test the anti-inflammatory, analgesic, and antipyretic effects of the ethyl acetate fraction of *A. occidentale* leaves in vivo. The methods in this study included anti-inflammatory tests using a carrageenan-induced rat foot oedema model, analgesic tests using the stretching method in mice, and antipyretic tests using the mice-inducing method with 10% peptone. The results of the anti-inflammatory test showed that the ethyl acetate fraction of *A. occidentale* leaves doses of 8 mg and 16 mg/200g p.o of rats significantly ($P < 0.05$; $P < 0.01$) reduced the size of leg oedema depending on dose after 5-6 hours comparable to diclofenac sodium. The results of the effectiveness of analgesics have shown that the ethyl acetate fraction of *A. occidentale* leaves doses of 1.16 mg and 2.32 mg/20g p.o of mice significantly ($p < 0.05$) has a dose-dependent analgesic effect by reducing the amount of writhing after 20 minutes and is better from paracetamol. Antipyretic test results showed that the ethyl acetate fraction of *A. occidentale* leaves doses of 1.16 mg and 2.32 mg/20g p.o of mice had significant effectiveness ($P < 0.001$) on antipyretics comparable to paracetamol after 30 minutes.

Keywords: *Anacardium occidentale* L; analgesic; anti-inflammatory; antipyretic; COVID-19.

Reference

1. CDC, “Symptoms of COVID-19 | CDC,” 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html> (accessed Nov. 02, 2021).
2. S. P. Pawar, P. N. Sathwane, B. R. Metkar, S. . Pal, V. S. Kasture, and S. B. Kasture, “Anti – Inflammatory and analgesic Activity of Anacardium Occidentale Leaf Extracts,” *Anc. Sci. Life*, vol. 19, no. 3–4, p. 169, Jan. 2000, Accessed: Nov. 02, 2021. [Online]. Available: </pmc/articles/PMC3336441/?report=abstract>.
3. I. Fidrianny, K. Ruslan, J. Saputra, K. Keahlian, and B. Farmasi, “ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF DIFFERENT POLARITY EXTRACTS FROM CASHEW (*Anacardium occidentale* L.) LEAVES AND ISOLATION OF ANTIOXIDANT COMPOUND,” *J. Med. Planta*, vol. 2, no. 1, 2012.
4. O. J. Awakan *et al.*, “Anti-inflammatory and bronchodilatory constituents of leaf extracts of *Anacardium occidentale* L. in animal models,” *J. Integr. Med.*, vol. 16, no. 1, pp. 62–70, Jan. 2018, doi: 10.1016/J.JOIM.2017.12.009.
5. D. M. Daud, E. N. Sholikhah, and Mustofa, “UJI AKTIVITAS ANTIPIRETIK EKSTRAK METANOL DAUN JAMBU METE (*Anacardium occidentale* L.) PADA TIKUS PUTIH,” 2015. <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/94646> (accessed Nov. 02, 2021).

In Silico Study of Sambiloto Extract (*Andrographis paniculate*) Compounds on Alpha-glucosidase and DPP-4 Enzyme Inhibition

Herni Kusriani¹, Purwaniati¹, Muhamad Ilham Bintang¹

¹Faculty of Pharmacy, Bhakti Kencana University, Jl. Soekarno Hatta 754, Bandung 40614, Indonesia
E-mail: herni.kusriani@bku.ac.id

Abstract

Diabetes mellitus is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia, impaired insulin secretion, and insulin action [1]. To overcome this disease, some people treat it with natural ingredients, one of which is a bitter plant. Sambiloto plant (*Andrographis paniculate*) is reported to have a wide range of pharmacological activities, one of which is anti-diabetic. Sambiloto showed activity in lowering blood glucose which has the potential as an antidiabetic [2]. The development of new drugs using computational methods, such as molecular docking, can increase the effectiveness and reduce the cost of searching for new active compounds [3]. The purpose of this study was to determine the component compounds contained in the ethanol extract of Sambiloto and obtain the potential compounds to inhibit the alpha-glucosidase and DPP-4 enzymes as anti-diabetics with molecular docking method. Sambiloto leaves were macerated for 3 x 24 hours using ethanol 96% as a solvent and concentrated with an evaporator. Sambiloto extract was analyzed using TLC, LC-MS, and GC-MS. In-silico analysis includes geometry optimization and molecular docking methods. Preparation of the test ligands was carried out by the ChemDraw 2D and 3D applications, then optimization by Gaussian 09 application. Target protein preparations were alpha-glucosidase enzymes (PDB ID 5NN8) and DPP-4 enzymes (PDB ID 2QOE) taken from www.rscb.org. Validation of the molecular docking method between the DPP-4 enzyme and the alpha-glucosidase enzyme with natural ligands using the auto dock application version 4.2.3. Interpretation of the results seen from the RMSD value $\leq 2 \text{ \AA}$. Furthermore, the binding of the test ligand molecule to the target protein alpha-glucosidase and DPP-4 was carried out with auto dock vina in PyRx. Molecular docking was visualized using the Discovery Studio Visualizer 2016 application to see the interaction of the bonds formed between the test ligands and the alpha-glucosidase and DPP-4 enzymes. Analysis compound of the sambiloto extract showed the presence of alkaloids, flavonoids, and terpenoids. Based on analysis with LC-MS/MS and GC-MS were respectively identified 10 compounds and 8 compounds. The best molecular docking results based on ΔG , Ki, and interactions with alpha-glucosidase and DPP-4 enzymes were ligands 11-(P-Bromoanilino)-5H-Dibenzo[B, E][1,4] Diazepine, andrographanin, andrographolide, and andrographolactone.

This compound has the potential to inhibit alpha-glucosidase and DPP-4 enzymes which act as antidiabetics.

Keywords: alfa-glucosidase, diabetes mellitus, DPP-4, *molecular docking*, sambiloto.

References

1. DiPiro, J. T., Yee, G. C., Posey, L. M., Haines, S. T., Nolin, T. D., & Ellingrod, V. *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*, 2020, 11th ed., McGraw-Hill.
2. Sivakumar, V., dan S. Rajeshkumar., *Protective effect of Andrographis paniculata on hyperglycemic mediated oxidative damage in renal tissues of diabetic rats*, *The Journal of Phytopharmacology*, 2016, **4**(6):287–94.
3. Dixon, Steven L., Alexander M. Smondyrev, Eric H. Knoll, Shashidhar N. Rao, David E. Shaw, dan Richard A. Friesner, *PHASE: A new engine for pharmacophore perception, 3D QSAR model development, and 3D database screening: Methodology and preliminary results*, *Journal of Computer-Aided Molecular Design*, 2006, **20**(10–11):647– 7.

Film Hidrogel α -Mangostin Berbasis Alginat/Kitosan untuk Terapi *Recurrent Aphthous Stomatitis* pada Tikus

Tiana Milanda¹, Faradila Ratu Cindana Mo'o², Ahmed Fouad Abdelwahab Mohammed³, Khaled M. Elamin⁴, Gofarana Wilar⁵, Ine Suharyani^{2,6}, Nasrul Wathoni^{2,*}

¹Departemen Biologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Bandung 45363, Indonesia

²Departemen Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Bandung 45363, Indonesia

³Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Minia University, Minia 61519, Egypt

⁴Global Center for Natural Resource Sciences, Faculty of Life Sciences, Kumamoto University, Kumamoto 862-0973, Japan

⁵Departemen Farmakologi, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Bandung 45363, Indonesia

⁶Departemen Farmasetika, Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon, Cirebon 45153, Indonesia

*E-mail: nasrul@unpad.ac.id

Abstrak

Recurrent Aphthous Stomatitis (RAS) adalah kelainan klinis umum yang menyebabkan sariawan. Pengobatan menggunakan kortikosteroid telah digunakan secara luas untuk terapi RAS. Namun, efek samping pada mukosa mulut menyebabkan pembatasan penggunaannya. α -Mangostin terbukti memiliki aktivitas farmakologi dalam penyembuhan luka, penghambatan reaksi inflamasi, dan regenerasi sel epitel [1]. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan terapi RAS baru dengan bahan alami α -Mangostin melalui film hidrogel berbasis polimer alginat dan kitosan (α -M Alg/Chi-HF). Berdasarkan studi karakterisasi, α -M pada α -M/EtOH Alg/Chi-HF dengan etanol (EtOH) ditemukan lebih homogen dibandingkan dengan α -M pada Alg/Chi-HF dengan air suling (H₂O) sebagai pelarut. Studi viabilitas in vitro menggunakan sel NIH3T3 menunjukkan viabilitas 100% α -M Alg/Chi-HF (EtOH) dan Alg/Chi-HF setelah inkubasi 24 jam, menunjukkan tolerabilitas yang baik dari film hidrogel ini [2]. Dan penelitian secara in vivo menggunakan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus* Berkenhout) membuktikan bahwa α -M/EtOH Alg/Chi-HF memiliki pemulihan $81,47 \pm 0,09\%$ dalam tujuh hari terapi RAS dan secara signifikan lebih efektif dibandingkan dengan kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa α -M/EtOH Alg/Chi-HF berpotensi sebagai alternatif terapi RAS.

Kata Kunci: recurrent aphthous stomatitis, α -Mangostin, kitosan, alginat, film hidrogel.

Daftar Pustaka

Tiana Milanda, Faradila Ratu Cindana Mo'o, Ahmed Fouad Abdelwahab Mohammed, Khaled M. Elamin, Gofarana Wilar, Ine Suharyani, Nasrul Wathoni. *Pharmaceutics* **2022**, *14*(8), 1709; <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14081709>

Profil Pelayanan Obat Analgesik Melalui Situs Penjualan *Online* di Indonesia

Shindy Ariesta Dewiadjie¹, Ayuk Lawuningtyas Hariadini^{2*}, Hananditia Rachma Pramestutie²

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

²Departemen Farmasi, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

*E-mail: ayukhariadini@ub.ac.id

Abstrak

Analgesik dapat diperoleh melalui apotek online baik dengan resep maupun tanpa resep. BPOM mengeluarkan peraturan Nomor 8 Tahun 2020 guna mengurangi dampak negatif yang merugikan konsumen. Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran pelayanan obat analgesik pada situs penjualan online di Indonesia. Penelitian menggunakan pendekatan observasional deskriptif dengan mesin pencari Google™ dengan memasukkan 12 kata kunci. Metode penarikan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling serta diperoleh 12 situs apotek online yang memenuhi kriteria inklusi yang telah ditentukan. Analisis lembar pengumpul data dilakukan secara deskriptif dengan data yang ditampilkan dalam tabel, persentase, dan narasi yang mudah dipahami. Hasil penelitian menunjukkan 12 situs (100%) mencantumkan informasi obat, 11 situs (91,7%) tidak menjual obat narkotika/psikotropika, 10 situs (83,3%) memiliki fungsi pengunggahan resep, 4 situs (33,3%) melakukan kewajiban penyerahan resep, 5 situs (41,7%) memiliki fitur pelaporan, 9 situs (75%) memiliki fungsi komunikasi dengan apoteker, 1 situs (8,3%) mencantumkan SIPA, 8 situs (66,7%) mencantumkan lokasi apotik, 10 situs (100%) memiliki harga \geq HET, kemudian 9 situs (75%) mencantumkan berbagai cara pengiriman obat ke rumah pasien. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase tingkat kesesuaian sebesar 49,16% berdasarkan PerBPOM Nomor 8 2020 pada gambaran profil pelayanan obat analgesik pada situs penjualan online di Indonesia dan juga diperlukan petunjuk teknis yang lebih mudah dipahami oleh apoteker dalam melakukan pelayanan kefarmasian secara online.

Kata kunci : analgesik, apotek *online*, *website*, pencarian *Google*™, pelayanan obat.

Daftar Pustaka

1. Ayu, S., & Lahmi, A. Peran e-commerce terhadap perekonomian Indonesia selama pandemi Covid-19. *Jurnal Kajian Manajemen Bisnis*. 2020; 9(2):114. doi: 10.24036/jkmb.10994100
2. Raine C, Webb D J, Maxwell S R J. The availability of prescription-only analgesics purchased from the internet in the UK. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2009; 67(2):250–254. doi: 10.1111/j.1365-2125.2008.03343.x
3. riyulinda, N. Urgensi Pembentukan Regulasi Penjualan Obat Melalui Media Online. *Jurnal Legislasi Indonesia*. 2018; 15(1)37–48.

Biodegradable Waru Leaf Extract Detergent combined with Decyl Glucoside in the Compostable Packaging

Iif Hanifa Nurrosyidah¹, Berlian Adi Satria¹, Galang Nusa Bangsa¹, Fadil Samudra¹, Arif Ramadhan¹

¹Faculty of Health Sciences, Anwar Medika University, Jalan Bypass Krian, Jl. Parengan, Semawut, Balongbendo, Sidoarjo, East Java 61262, Indonesia
E-mail: iifhanifanurrosyidah@gmail.com

Abstract

Detergent is the most widely used household product in everyday life. Detergents have become a major source of environmental pollution due to the surfactants used cannot be biodegraded by soil bacteria. While Indonesia is a tropical country with the largest biodiversity in the world with natural ingredients that can be used as a washing agent due to the high content of saponins, one of which is waru leaves (*Hibiscus tiliaceus* L.) [1]. Hibiscus leaves (*Hibiscus tiliaceus* L) contain saponins. Saponins in hibiscus leaves produce foam which functions as a washing agent or detergent and acts as an active ingredient or surfactant in the manufacture of environmentally friendly detergents. [2].

Design, extraction of simplisa powder from waru leaves by maceration method using 96% ethanol solvent, the extract obtained was formulated into a detergent. Physical evaluation of the detergent and biodegradable test was carried out on soil bacteria (*Bacillus sp*) and tilapia. The detergent will also be packaged in Compostable packaging which comes from bio-polymers that are biodegradable and environmentally friendly.

In addition, the physical characteristic test of liquid detergent according to the quality requirements of SNI SNI 06-4075-1996 includes tests of foam stability, degree of acidity, viscosity, specific gravity and organoleptic. Based on the biodegradable ability test, clean power activity and antibacterial activity of the liquid detergent contain ethanol extract of lerak fruit seeds and waru leaves very potential to be developed into a detergent that is safe for the environment because it can be biodegraded by soil bacteria and fishery biota (tilapia).

Keywords: Biodegradable, Detergent, Compostable packaging, Decyl Glucoside, Waru Leaf Extract.

References

1. Nurrosyidah, I.H., Putri, E.N., Satria, B.A. *Formulasi Deterjen Ramah Lingkungan Dengan Serbuk Simplisia Daun Waru (Hibiscus tiliaceus L.) dan Buah Lerak (Sapindus rarak DC.) sebagai Surfaktan*. Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia, 2023, 5.1: 146-155.
2. Lusiana, K. *Pemanfaatan Ekstrak Daun Waru Lengis (Hibiscus tiliaceus L.) sebagai Antibakteri dan Alternatif Pembusa Alami dalam Sampo*. 2013. PhD Thesis. Program Studi Kimia FSM-UKSW.

PP025

**Flavonoid, Phenolic Content, and Antioxidant Activity Test of Senna (*Senna alexandrina* Mill.)
Leaf Extracts**

Aktsar Roskiana Ahmad^{1*}, Abd. Malik¹, Selpida Handayani¹, Iskandar Zulkarnain¹, Amliati¹,

Nur Lailatulqadri¹, Mardatilla Mamas¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Muslim Indonesia

*E-mail: Aktsar.roskiana@umi.ac.id

Abstract

Senna leaf plant (*Senna alexandrina* Mill.) is empirically effective in treating several diseases. Senna leaves contain saponins, alkaloids, glycosides, flavonoids, phenols, sesquiterpenes, tannins, and phytosterols. This study aims to assess Senna leaf extract's antioxidant activity, flavonoid, and phenolic content (*Senna alexandrina* Mill.) with various extraction methods and solvent variations.

Senna (*Senna alexandrina* Mill.) leaves were extracted using Ethanol 96%, methanol, and ethyl acetate by maceration and ultrasonic methods. The extracts obtained were then tested for antioxidant activity and to determine the phenolic and flavonoid content using UV-Vis spectrophotometry.

The highest total phenolic content obtained from maceration and ultrasonic extraction methods were ethanol extracts, with 12.96 and 14.08%. The highest total flavonoid content obtained from maceration and ultrasonic extraction methods was from ethyl acetate extract, with the same level of 7.4%. While antioxidant activity was obtained, the best results were also obtained in ethyl acetate extract with IC₅₀ 161.2 $\mu\text{g/mL}$ from the maceration method and 119.9 $\mu\text{g/mL}$ from the ultrasonic method.

The research showed that the highest antioxidant activity was obtained in ethyl acetate extract from maceration and ultrasonic extraction methods. The highest phenolic content was obtained in ethanol extract of senna leaves by maceration and ultrasonic methods. The highest flavonoid content was obtained in ethyl acetate extract using maceration and ultrasonic methods.

Keywords: Senna leaf (*Senna alexandrina*), maceration, ultrasonic.

References

1. Abbas, S. R., & Rani, G. 2020. 'Medicinal significance of *Alexandrian senna*'. Journal of Natural Sciences, 8(1), 24-29.
2. Ahmad, A. R., Juwita., Ratulangi, S. A. D., & Malik, A. 2015. 'Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total Ekstrak Metanol Buah dan Daun Patikala (*Etligeria elatior* (Jack) RM SM)'. Pharmaceutical Sciences and Research, 2(1), 1.
3. Alfian, R., & Susanti, H. 2012. 'Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Metanol Kelopak Bunga Rosella Merah (*Hibiscus sabdariffa* Linn) Dengan Variasi Tempat'. Jurnal Ilmiah Kefarmasian, 2(1), 73-80.
4. Arimpi, A., & Pandia, S. 2019. 'Pembuatan Pektin dari Limbah Kulit Jeruk (*Citrus sinensis*) dengan Metode Ekstraksi Gelombang Ultrasonik Menggunakan Pelarut Asam Sulfat (H₂SO₄)'. Jurnal Teknik Kimia USU, 8(1), 18-24.
5. Artini, P. E. U. D., Astuti, K. W., & Warditiani, N. K. (2013). Uji Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Rimpang Bangle (*Zingiber purpureum* Roxb.).
6. Avif, A. N., & Yaqhsa, A. B. 2021. 'Ekstraksi Komponen Bioaktif Daun Ketepeng Cina (*Senna alata* L.) Menggunakan Metode Ultrasonik dan Maserasi Pada Berbagai Konsentrasi Pelarut'. Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian, 18(1), 31-36.

PP026

Antibacterial Activity of Phenolic Compounds Fraction Robusta Coffee (*Coffea canephora* L.)

Pulp Fraction

Nabila Putri Kusuma Citra Dewi¹, Nisa Isneni Hanifah², Agriana Rosmalina Hidayati²

¹Bachelor Program, Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

²Department of Pharmacy, Faculty of Medicine, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Abstract

Coffee robusta pulp contain phenolic compounds that have biological effects especially as an antibacterial agent. The aim of this study was to determine the content of phenolic compounds and antibacterial activity from *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. The sampel was extracted and then fractionated with aquades and ethyl acetate. Qualitative analysis was analyzed by tube test and Thin Layer Chromatography (TLC). Antibacterial activity tested using the disc diffusion method with positive control (Chloramphenicol 1%), negative control (DMSO 10%), ethanol extract (concentration 20; 30; and 40%) and both fractions (concentration 2; 3; and 4%). The results of the analysis showed that the extract, water fraction, and ethyl acetate fraction contained phenolic compounds. The results of the antibacterial activity analyzed with SPSS using Kruskal-Wallis and Mann-Whitney test. Antibacterial test of the extract and ethyl acetate fraction were able to inhibited the growth of *S. aureus*, while only extract 40% and ethyl acetate fraction were inhibited the growth of *E. coli*. From this study, it can be concluded that ethanol extract and ethyl acetate fraction of coffee robusta pulp has potential as an antibacterial candidate.

Keywords: antibacterial, coffee pulp, *E.coli*, phenolic, robusta, *S.aureus*.

PP027

Antioxidant Activity of Extract Ethanol Standardized of Permot (*Passiflora foetida* L)

Asni Amin¹, Hasnaini¹, Andi Emelda², Rusli³, Arman⁴ Dewi Yuliana^{2*}

¹ Pharmacognosy-Phytochemistry laboratory, Pharmacy of Faculty, Universitas Muslim Indonesia

² Pharmacology Laboratory, Faculty of Pharmacy, Universitas Muslim Indonesia

³ Microbiology Laboratory, Faculty of Pharmacy, Universitas Muslim Indonesia

⁴ Faculty of Public Health, Universitas Muslim Indonesia

*Corresponden : dewi.yuliana@umi.ac.id

Abstract

Permot (*Passiflora foetida* Linn.) is a Passifloraceae family which has anti-inflammatory, anti-ulcer, anti-diarrhea, cytotoxic, and antioxidant activities (1). The aim of this study was to determine the antioxidant activity using the standardized DPPH method of the ethanol extract of Permot herb. Research method: Permot herb ethanol extract (EEHP) was tested for standardization including the determination of specific parameters and non-specific parameters, and the measurement of antioxidants using the DPPH method (2). The results showed that EEHP appropriate the standardized values of the extract according to the monograph, and was recommended to be a raw material for pharmaceutical products as an antioxidant. with an ES50 value of 64.56 (µg/ml).

Keywords: Antioxidant, DPPH, Permot (*Passiflora foetida* L), ethanol extract, standardization.

References

1. Park, et.al., International Journal of Molecular Medicine., 2018., 41: 3709-3716
2. Brand William, et.al., LWT Food Science and Technology.,1995., 28(1):25-30

PP029

Ekstrak Metanol Ashitaba sebagai Kandidat Anti-acne Baru

Agriana Rosmalina Hidayati¹, Handa Muliastari¹, Wahida Hajrin¹, Nisa Isneni Hanifa^{1*}, Mahacita Andanalusia¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

E-mail: nisa.isneni.hanifa@unram.ac.id

Abstrak

Acne (jerawat) masih menjadi masalah kesehatan yang umum, terutama bagi yang peduli akan penampilan. Sediaan anti-acne, idealnya tidak hanya memiliki kemampuan menghambat atau membunuh mikroba penyebab timbulnya acne, tetapi juga memiliki efek mencegah terjadinya peradangan dan sebagai antioksidan untuk meremajakan kulit. Oleh karena itu diperlukan penemuan agen anti-acne baru. Penelitian ini ingin menguji potensi ekstrak metanol 80% *Angelica keiskei* dari Lombok sebagai kandidat anti-acne dari bahan alam. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan kandungan metabolit sekunder, aktivitas antioksidan dan daya hambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat dari ekstrak *A. keiskei*. Ekstraksi herba *A. keiskei* menggunakan metode sonikasi. Ekstrak metanol *A. keiskei* diskriminasi fitokimia menggunakan uji tabung, ditentukan aktivitas penangkal radikal DPPH dengan spektrofotometri UV-Vis, dan diuji antibakteri menggunakan difusi cakram terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak herba ashitaba mengandung metabolit sekunder tannin, alkaloid, terpenoid, flavonoid, dan fenolik. Aktivitas penangkal radikal DPPH dan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* ekstrak herba ashitaba berturut-turut memiliki nilai IC₅₀ 129,052 ppm dan diameter hambat sebesar 17,94 ± 0,72 mm pada konsentrasi 30%. Dari hasil tersebut, metanol ekstrak *A. keiskei* dapat menjadi kandidat baru agen anti-acne.

Keywords: antioksidan, antibakteri, herba *Angelica keiskei*.

PP030

Dermal Irritation Test of Patchouli Oil Ointment with Vaseline Album-Cera Alba Base on Rabbit (*Oryctolagus Cuniculus*)

Shafira Dinda¹, Junvidya Heroweti^{1,2*}, Nurlaeli Fitriani¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Wahid Hasyim

²Department of Pharmacology and Clinical Pharmacy, Universitas Wahid Hasyim,
Jl. Raya Manyaran-Gunungpati, Nongkosawit, Semarang, Central Java, Indonesia

Abstract

Patchouli oil contains Patchouli alcohol which is believed to accelerate wound healing. Patchouli oil formulation has been carried out in the form of an ointment with a hydrocarbon base because the water component is small so it has good antibacterial activity. Ointment preparations are generally used directly on the injured skin. It is necessary to carry out a safety test in the form of an irritation test as a requirement before a preparation can be marketed. This study aims to determine the safety of patchouli oil ointment preparations with albumin-cera alba vaseline base by conducting skin irritation tests on rabbits.

The preparation used is an ointment with the main ingredient of patchouli oil with a base of Vaseline cera-alba album. Patchouli oil concentrations used in F1, F2 and F3 were 5%, 7.5% and 10% respectively. The results of the irritation test were analyzed descriptively based on the appearance of erythema (redness) and edema (swelling) in the treatment area, which then calculated the value of the primary irritation index.

The results of the irritation test of patchouli oil ointment on the basis of vaseline album cera-alba obtained the primary irritation index respectively 0.0;0.0;0.0;0.1. Based on these data it can be concluded that the oil ointment patchouli (patchouli oil) with vaseline album base causes very mild skin irritation.

Keywords: edema, erythema, essential oils, patch tests, topical preparations.

References

1. Abraham,R., Rudi,L., Arniah., Arham,L,O., dan Wati,E,M., 2019, Analisis Kualitas Minyak Nilam Asal Kolaka Utara Sebagai Upaya Meningkatkan dan Mengembangkan Potensi Tanaman Nilam (*Pogostemon sp.*) di Sulawesi Tenggara, *Akta Kimia Indonesia*,4(2), 133-144.
2. Adha, H. D., Sumijan, S., dan Nurcahyo, G. W., 2021, Sistem Pakar dalam Menganalisis Alergi Kulit Manusia dengan Metode *Certainty Factor*. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 239-244.
3. Afdhaliah, N., 2017, Uji Aktivitas Minyak Daun Nilam (*Pogostemon cablin Benth*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit Jantan (*Mus musculus*), *Skripsi*, 89.
4. Arisanti, C,I,S., Indraswari, P,I,I., dan Budiputra, D,K., 2014, Pengaruh Komposisi Span®80 dan Cera Alba Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Cold Cream Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana L.*),*Jurnal Farmasi Udayana*, 3.
5. Base, N.H., 2019, Uji Efek Antiinflamasi Pemberian Minyak Nilam (*Pogostemon Cablin, Benth*) Secara Topikal Terhadap Udem Pada Kulit Punggung Mencit Jantan (*Mus Musculus*), *Jurnal Kesehatan*, 3.
6. BPOM, 2014, Pedoman Uji Toksisitas Nonklinik Secara In Vivo, Per/KBPOM Nomor 7 Tahun 2014, Jakarta.
7. Daud, N. S., dan Suyanti, E., 2017, Formulasi Emulgel Antijerawat Minyak Nilam (*Patchouli Oil*) menggunakan Tween 80 dan Span 80 sebagai Pengemulsi dan HPMC sebagai Basis Gel, *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 3, 90-95.
8. Fatmawaty, A., Manggau, A, M., Tayeb, R., dan Adawiah, A, L., 2016, Uji Iritasi Krim Hasil Fermentasi Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) Dengan Variasi Konsentrasi Emulgator Novemer Pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*), *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Sciences*, 2, 62-65.
9. Fauzi, M., 2017, Karakterisasi dan uji aktivitas antimikroba minyak atsiri daun dan batang nilam (*Pogostemon cablin Benth*), *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi*, 2: 41-8.
10. Fitriani, N., 2022, Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Salep Minyak Nilam (*Pathouly Oil*) dengan Basis Vaseln Album-Cera Alba Beserta Uji Hedonik, *Skripsi*, Universitas Wahid Hasyim, Semarang.
11. Hartesi, B., Sagita, D., dan Qalbi, R, H., 2020, Perbandingan Basis Salep Hidrokarbon dan Absorpsi Terhadap Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Bromelin Dari Bonggol Nanas, *Jurnal Farmasi Galenika*, 2, 269-279
12. Hernani, M.Y., Mufrod., dan Sugiyono., 2012, Formulasi Salep Ekstrak Air Tokek (*Gekko Gecko L.*) Untuk Penyembuhan Luka, *Majalah Farmaseutik*, 8.
13. Idris, A., Jura, R, M., dan Said, I., 2014, Analisis Kualitas Minyak Nilam (*Pogostemon cablin Benth*) Produksi Kabupaten Buol, *J. Akademika Kim*, 2, 301-308
14. Irsan., Manggau, M, A., Pakki, E., dan Usmar., 2013, Uji Iritasi Krim Antioksidan Ekstrak Biji Lengkeng (*Euphoria Longana Stend*) Pada Kulit Kelinci (*Oryctolagus Cuniculus*), *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 17, 55 – 60
15. Kalangi, S, J, R., 2013, Histofisiologi Kulit, *Jurnal Biomedik*, 5 (3), S12-20.
16. Kalangi, S, J, R., 2014, Tinjauan Histologik Tulang Rawan, *Jurnal Biomedik*, 3, S17-26
17. Karimi, A., 2014, Characterization and Antimicrobial Activity of Patchouli Essential Oil Extracted From *Pogostemon cablin Benth.*, *Advances in Environmental Biology*, 7, 2301-2309.
18. Lestari, R, P., dan Andriantoro, 2018, Pengaruh Penggunaan Hewan Uji Yang Sama Secara Berulang Pada Pengujian Korosi Dermal The Effect Of Using The Same Individual Testing Animal Onrepeated Dermal Corrosion Test, *Ecolab*, (12)1, 1 – 52
19. Li, Y,C., Xian, Y,F., Ip, S,P., Su, J,Y., He, J,J., Xie, Q,F., Lai, X,P., dan Lin, Z,X., 2011, Antiinflammatory Activity of Patchouli Alcohol Isolated From *Pogostemonis* Herba in Animals model, *Fitoterapia*,(82) 8.

20. Nonci, F. Y., Rauf, A., dan Afdhaliah, N., 2017, Penentuan Aktivitas Minyak Daun Nilam (*Pogostemon Cablin Benth*) Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Mencit Jantan (*Mus Musculus*), *JF FKIK UINAM*, **2**.
21. Pratimasari, D., Sugihartini, N., dan Yuwono, T., 2015, Evaluasi Sifat Fisik Dan Uji Iritasi Sediaan Salep Minyak Atsiri Bunga Cengkeh Dalam Basis Larut Air, *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **1**.
22. Putri, A. N., Abdi, R. A., dan Forestryana, D., 2019, Optimasi Formula Salep Ekstrak Etanol 96% Herba Lampasau (*Diplazium Esculentum Swartz.*) menggunakan Varian Basis Salep, *Borneo Journal of Pharmascientech*, **2**, 178-188.
23. Rukmana., dan Rahmat., 2003, Nilam Prospek Agribisnis dan Teknik Budidaya, *Penerbit Kanisius Yogyakarta*.
24. Sa'diah, S., Darusman, L.S., Triwahyuni, W., Batubara, I., 2013, Efektivitas Krim Anti Jerawat Kayu Secang (*Caesalpinia sappan*) Terhadap *Propionibacterium acnes* pada Kulit Kelinci, *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, (11) 2, 175-181.
25. Sapra, A., Riski, R., dan Hidayah, N., 2019, Uji Difusi dan Iritasi Krim Solid Lipid Microparticle Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*), *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Sciences*, **1**.
26. Shabrina, A., Pratiwi, A. R., dan Murrukmihadi, M., 2020, Stabilitas Fisik dan Antioksidan Mikroemulsi Minyak Nilam dengan Variasi Tween 80 dan PEG 400, *Media Farmasi Politekkes Makasar*, 16 (2).
27. Sulaksmono, M., 2001, Keuntungan dan Kerugian Patch Test (*Uji Tempel*) Dalam Upaya Menegakkan Diagnosa Penyakit Kulit Akibat Kerja (*Occupational Dermatosis*), *Journal of Universitas Airlangga, Surabaya*, 2&3.
28. Toding, L. G., dan Zulkarnain, A. K., 2015, Optimasi Formula dan Uji Iritasi Primer Kualitatif pada Kelinci Putih Betina dengan Krim *w/o* Ekstrak Etanolik Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa (Scheff.) Boerl.*), *Majalah Farmaseutik*, 11(2).
29. Trisnajayanti, I., 2013, Pengaruh Basis Salep Hidrokarbon Dan Basis Salep Serap Terhadap Sediaan Salep Ekstrak Daun Bunga Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis L.*), *Journal Politeknik Tegal*, **2**.
30. Vuai, D,R,F., Desnita, R., dan Anatasia, S,D., 2019, Pengaruh Konsentrasi Vaseline Album Terhadap Sifat Fisik Sediaan Lip Gloss Minyak Almond (*Prunus Dulcis*), *Jurnal UNTAN*, (4)1.
31. Wenas, D. M., Aliya, L. S., dan Anjani, W. M., 2019, Formula of Yellow Kepok Banana (*Musa acuminata x Musa balbisiana*) Corm Extracts As Antiinflammation, *Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*, **2**, 100-110.
32. Zhang, Z., Chen, X., Chen, H., Wang, L., Liang, J., Luo, D., Liu, Y., Yang, H., Li, Y., dan Xie, J., 2016, Antiinflammatory Activity of β Patchoulene Isolated From Patchouli oil in Mice, *Eurapean Journal Of Pharmacology*, **781**.
33. Zulkranain, A. K., Susanti, M., dan Lathifa, A. N., 2013, Stabilitas Fisik Sediaan Lotion *o/w* dan *w/o* Ekstrak Buah Mahkota Dewa Sebagai Tabir Surya dan Uji Iritasi Primer pada Kelinci, *Traditional Medice Journal*, 18(3).

PP031

Retinoic Acid as Oral Vaccine Adjuvant Enhance the Cellular Immune Response in Mice

Inggil Cahyo Nugroho^{1*}, Maulida Nisa Amalia^{1*}, Muhamad Rizki Juniardi^{1*}, Eunike Berliana Marhendra^{1*}, Nadifa Almira Yanma^{1*}, Oktavia Rahayu¹, Valentina Yurina¹

¹Departement of Pharmacy, Medical Faculty, Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Malang, 65145, East Java, Indonesia

E-mail: v_yurina@ub.ac.id

* Share equal contribution

Abstract

The COVID-19 vaccine is one of the most important tools for preventing SARS-CoV-2 virus transmission and spread. Because they can activate the mucosal and cellular immune systems, oral vaccines are a viable option for preventing infection with this virus. Previous research has shown that administering oral and intranasal vaccines can induce an immune response in mice (1). The effectiveness of the SARS-CoV2 oral vaccine was evaluated in this study by combining spike protein with a carrier of food-grade recombinant *Lactococcus lactis* bacteria and a retinoic acid adjuvant. Mice were divided into three groups: negative control (no treatment), positive control (*L. lactis* recombinant), and the third group (*L. lactis* recombinant plus 300ug retinoic acid). The vaccines were administered three times, each with a three-week interval. The IgG, IgA, and IgE serum levels were determined at the end of the study using the ELISA method. The immunofluorescence method was used to detect CD4 and CD8 T cells. The results revealed that, while not statistically significant, the retinoic acid groups had the highest anti-spike antibody levels of the three groups. CD4 T cells and CD8 T cells increased in the spleens of mice given retinoic acid compared to the control group. There was no difference in temperature or IgE levels between vaccinated and non-vaccinated mice, indicating that the vaccine did not cause an allergic reaction. The findings of this study suggest that retinoic acid adjuvant can stimulate the immune system, though the dose and frequency of administration must still be optimized.

Keywords: Mucosal vaccine, *Lactococcus lactis*, COVID-19.

References

V. Yurina, O. Rahayu Adianingsih and N. Widodo, Oral and intranasal immunization with food-grade recombinant *Lactococcus lactis* expressing high conserved region of SARS-CoV-2 spike protein triggers mice's immunity responses, *Vaccine X* **13** (2023) 1–13.; DOI:10.1016/j.jvacx.2023.100265

PP032

Uji Performa Mahasiswa dalam Penguatan Pelayanan Informasi Obat secara Daring: *Kajian pada Aspek Penguasaan Kompetensi spesifik dan kepuasan belajar*

Yosef Wijoyo¹, Putu Dyana Christasani²

¹Prodi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, Indonesia

²Prodi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, Indonesia

E-mail: yosefw@usd.ac.id

Abstrak

Kondisi pandemi yang terjadi di tahun 2020, memicu terjadinya perubahan dalam pembelajaran, termasuk mata kuliah PIO. Salah satu perubahan yang dilakukan yaitu dilakukannya uji performa penguasaan PIO secara *online* dengan menggunakan metode OSCE. Penelitian ini bertujuan (1) mengukur performa mahasiswa dalam melakukan PIO, (2) mengukur tingkat kepuasan mahasiswa pada evaluasi pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif evaluatif dengan rancangan *cross-sectional*. Sebagai responden adalah 124 mahasiswa S1 yang menempuh PIO. Instrumen penelitian yaitu: (1) soal ujian berbasis OSCE, (2) rubrik penilaian OSCE dan (3) kuesioner evaluasi kepuasan mahasiswa. Semua instrumen telah dinyatakan valid oleh ahli. Setiap mahasiswa mendapatkan 2 tipe soal ujian OSCE, yang dinilai secara langsung oleh observer dengan menggunakan rubrik. Analisis dilakukan secara kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa performa mahasiswa dalam ujian OSCE secara *online* mendapatkan hasil 64,27-67,93 (soal tipe 1) dan 71,19-73,52 (soal tipe 2). Ditemukan pula kelemahan yang dominan adalah kemampuan dalam penetapan masalah dan komunikasi efektif. Hasil evaluasi kepuasan mahasiswa menunjukkan bahwa selama ujian *online* mereka memperoleh bekal praktik di lapangan (29,7%) serta kemampuan berpikir kritis (8,1%); sedangkan kendala yang dihadapi selama ujian *online* adalah koneksi internet (59,45%). Usulan perbaikan di masa mendatang adalah praktik langsung di masyarakat apabila pandemi telah berakhir.

Kesimpulan: (1) Performa mahasiswa dalam penguasaan PIO dalam kategori cukup. Kelemahan utama yaitu kemampuan penetapan masalah dan komunikasi efektif selama ujian OSCE berlangsung, (2) Ujian bentuk simulasi praktek merupakan bekal untuk praktik lapangan dan mampu berpikir kritis dan kendala dalam ujian *online* ini adalah koneksi internet. Usulan perbaikan yaitu dilakukannya praktik langsung di masyarakat apabila pandemi sudah berakhir.

Keywords: PIO, kompetensi spesifik, kepuasan belajar.

References

1. Kristina, S.A., Wijoyo, Y., *Sys.Rev.Pharm.*, 2018, **10**(1), 55-60.
2. Fejsic, J., Barker, M., *Pharmacy Practice*, 2015, **13**(3), 573-583.

3. Muilenburg, L.Y., Berge, Z.L., *Distance Education*, 2005, **26**(1), 29-48.

PP033

Evaluasi Patologi Klinis Pada TB MDR (*Multidrug Resistant Tuberculosis*)

Di RSUP Haji Adam Malik Medan

Eva Sartika Dasopang¹, Nisma Rambe¹, Sulaini Maspin¹, Fenny Hasanah¹, Desy Natalia Siahaan¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien, Gg. Rasmi No 28, Sei Kambing C.II.
Kecamatan Medan Helvetia, Medan 20123, Indonesia
E-mail: evasartikadasopang@yahoo.com

Abstrak

TB MDR (*Multi Drug Resistant Tuberculosis*) merupakan TB resisten obat setidaknya terhadap Rifampisin (RIF) dan Isoniazid (INH) [1], [2]. TB MDR dapat disebabkan karena beberapa hal diantaranya ketidakpatuhan dalam pengobatan dan penularan langsung [3]. Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik pasien yang mengalami TB MDR berdasarkan usia, jenis kelamin dan pekerjaan pasien serta mengevaluasi hasil pemeriksaan patologi klinis pasien TB MDR di RSUP Haji Adam Malik Medan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode *cross sectional* [4] dimana pengambilan data secara retrospektif. Data yang diambil diperoleh secara langsung dari rekam medik pasien TB MDR di RSUP Haji Adam Malik Medan. Prosedur penelitian meliputi pencatatan data pasien yang berasal dari rekam medik berupa nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan dan data hasil laboratorium. Hasilnya dianalisa menggunakan uji statistik SPSS.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa penderita TB MDR sebagian besar laki-laki (69%) dan perempuan sekitar 50% dari jumlah laki-laki (31%). Usia paling banyak diderita pada golongan dewasa awal dengan usia terbanyak pada 29 tahun (7,7%). Nilai LED tinggi sebelum pengobatan setelah pengobatan menuju kearah normal sedangkan nilai limfosit yang awalnya rendah sebelum pengobatan meningkat menuju normal setelah pengobatan. Nilai yang meningkat diatas normal setelah pengobatan adalah nilai monosit, eosinofil dan asam urat.

Keywords: evaluasi, penyakit menular, patologi klinis, TB MDR, tuberculosis.

References

1. T. G. Bawonte, C. D. Mambo, and A. S. R. Masengi, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tuberculosis Multidrug Resistance (TB MDR)," *J. e-Biomedik*, vol. 9, no. 1, 2021.
2. M. H. Ali, A. A. Alrasheedy, M. A. Hassali, D. Kibuule, and B. Godman, "Predictors of multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) in Sudan," *Antibiotics*, vol. 8, no. 3, 2019.
3. B. B. Purba and Efrata, "Surveilans Kasus Tuberculosis Berbasis Self-Monitoring di Kabupaten Deli Serdang," *Public Heal. Community*, vol. 9, 2021.
4. S. B. Kadam, S. R. Rasane, and A. V. Wadagale, "A Crossectional Study of Rajayakshma Symptoms in HIV Positive Patients," *Int. J. Ayurvedic Med.*, vol. 12, no. 4, 2021.

PP034

Pengaruh Suhu Pemanasan pada Perasan Daging Buah Markisa (*Passiflora edulis* F. *Flavicarpa*) Terhadap Kadar Asam Askorbat dan Kadar Fenol Total

Alodia Jeconiah Siswandi, Deka Prismawan, Pretty Falena Atmanda Kambira

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Program Studi Farmasi, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jakarta, Indonesia
E-mail: pretty.falena@atmajaya.ac.id

Abstrak

Daging buah Markisa kuning (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) mempunyai rasa yang asam, aroma yang khas. Secara komersial, daging buah Markisa kuning dijual menjadi produk teh, selai dan sirup. Pengolahan produk komersial dilakukan dengan metode pemanasan oven yang akan menyebabkan paparan suhu tinggi dalam durasi yang lama. Sehingga ada kemungkinan terjadi perubahan pada kandungan buah khususnya kadar air. Keuntungan dari berkurangnya kadar air adalah usia guna produk menjadi panjang disebabkan oleh berkurangnya media pertumbuhan mikroorganisme. Namun akan terdapat juga perubahan nutrisi daging buah khususnya senyawa asam askorbat dan senyawa fenolik dikarenakan sifat termolabil dari kedua senyawa ini. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perubahan kadar asam askorbat dan fenol total yang terjadi pada perasan daging buah Markisa kuning yang dipanaskan secara terkontrol pada suhu 60°C, 70°C, dan 80°C selama 7 jam menggunakan oven. Analisis pengaruh penurunan berat, kadar asam askorbat dan kadar fenolik pada kelompok kontrol dan perlakuan dianalisis menggunakan paired-T-test. Pengujian kadar asam askorbat menggunakan metode titrimetri 2,6 dikloroindofenol, sedangkan kadar fenolik dikuantifikasi menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan metode Folin-cioceltau. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa suhu pemanasan berpengaruh signifikan dalam menurunkan berat dan menurunkan kadar asam askorbat pada suhu 60°C dan 80°C. Selain itu, suhu pemanasan tidak berpengaruh signifikan pada kadar fenolik pada semua kelompok.

Keywords: Markisa kuning, suhu pemanasan, Oven, Asam askorbat, Fenolik.

Exploring the effects of ethanolic extract of *Eleutherine Bulbosa* on breast cancer through a network pharmacology approach and in vitro experiments

Roihatul Mutiah¹, Rahmi Annisa², Yuyun Yueniwati³, Ermin Rahmawati⁴

^{1,2}Department of Pharmacy, Faculty of Medicine and Health Sciences, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, East Java, Indonesia

³Department of Medicine, Faculty of Medicine, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia

⁴Department of Biomedical Sciences, Faculty of Medicine and Health Sciences, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, East Java, Indonesia

Abstrak

Breast cancer is one of the most common types of cancer that occurs in women worldwide. The current treatment of breast cancer still faces several challenges, including the frequent occurrence of side effects. Ethanol extract of *Eleutherine bulbosa* has been reported to possess cytotoxic activity against breast cancer cells. However, the active compounds present in the extract and their mechanism of action on breast cancer cells still need further elucidation. This study employed a network pharmacology approach to explore the active compounds present in *Eleutherine bulbosa* extract that have the potential to influence breast cancer. In addition, in vitro experiments were conducted to evaluate the effects of *Eleutherine bulbosa* naphthoquinone compounds on apoptosis and cell cycle in breast cancer cells. In this study, it was found that *Eleutherine bulbosa* naphthoquinone compounds have the potential to influence breast cancer through the regulation of apoptosis and cell cycle in breast cancer cells. Moreover, *Eleutherine bulbosa* naphthoquinone compounds also exhibited higher cytotoxic activity against breast cancer cells compared to normal cells. This study reveals that *Eleutherine bulbosa* naphthoquinone compounds have the potential as anti-cancer agents in breast cancer. Further research can be conducted to explore the potential use of these compounds in breast cancer therapy.

Figure. Network topology of compounds in EBE with the target gene (Number of nodes: 55, Number of edges 63).

Keywords: *Eleutherine Bulbosa*, breast cancer, naphthoquinone, network pharmacology

References

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-249.
2. Rafiemanesh H, Mehtarpour M, Khani F, et al. Epidemiology, incidence and mortality of lung cancer and their relationship with the development index in the world. *J Thorac Dis.* 2016;8(6):1094-1102.

Evaluasi Kesesuaian Antibiotik Definitif Pada Pasien dengan Infeksi Bakteri Resisten Karbapenem di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

Firdhani Satia P.¹, Ika Puspitasari.^{1,2*}, Titik Nuryastuti³

¹Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Jl. Persatuan, Sekip Utara, DIY, Indonesia.

²Rumah Sakit Akademik UGM, Jl. Kabupaten, Kronggahan I, Trihanggo, Gamping Sleman, DIY, Indonesia

³Departemen Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Keperawatan, dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Gadjah Mada, Jl. Medika, Sekip Utara, DIY, Indonesia.

*email korespondensi: ika_tunggul@ugm.ac.id

Abstrak

Resistensi bakteri terhadap antibiotik golongan karbapenem menjadi salah satu perhatian khusus saat ini. Banyak negara telah melaporkan banyaknya kasus infeksi yang disebabkan oleh bakteri resisten karbapenem, tak terkecuali Indonesia. Sejak ditemukannya bakteri yang telah resisten terhadap karbapenem menjadikan cakupan pilihan terapi cukup terbatas. Selama belum ditemukannya antibiotik baru, terapi dilakukan dengan memberikan antibiotik empiris atau antibiotik definitif yang sesuai dengan hasil uji sensitivitas antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap antibiotik definitif yang digunakan pada pasien dengan infeksi bakteri resisten karbapenem beserta perhitungan prediksi nilai parameter farmakokinetik yang selanjutnya dihubungkan dengan luaran klinis pasien. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif-analitik dengan rancangan penelitian kohort restrospektif. Subjek penelitian ini adalah semua pasien rawat inap dengan infeksi bakteri resisten karbapenem pada periode Januari-Maret 2020. Evaluasi kesesuaian antibiotik dianalisis secara deskriptif, nilai perkiraan parameter farmakokinetik dihitung dengan menggunakan rumus perhitungan farmakokinetik, dan hubungan antara nilai perkiraan farmakokinetik dengan luaran klinis pasien dianalisis secara statistik menggunakan uji *Fischer*. Hasil evaluasi kesesuaian antibiotik definitif pada pasien dengan infeksi bakteri resisten karbapenem terdapat 11 antibiotik yang memenuhi kesesuaian jenis, dosis, frekuensi, dan durasi dari 27 antibiotik yang dianalisis. Nilai prediksi parameter farmakokinetik dari 11 antibiotik definitif berupa kadar minimal dalam darah pada kondisi tunak yang dibandingkan dengan nilai MIC diperoleh hasil 1 (9,1%) antibiotik memiliki nilai $C_{ss_{min}} \geq MIC$ dan 10 (90,9%) antibiotik lainnya memiliki nilai $C_{ss_{min}} < MIC$. Tidak terdapat hubungan antara nilai prediksi parameter farmakokinetik antibiotik definitif yang memenuhi kesesuaian regimen dengan luaran klinis pada pasien dengan infeksi bakteri resisten karbapenem.

Kata kunci: bakteri resisten karbapenem, antibiotik definitif.

PP037

Efficacy of Bajakah Tampala (*Spatholobus littoralis* Hassk.) Ethanol Extract, A Typical Plant of Kalimantan Island (Borneo), Against *Streptococcus pyogenes* Biofilm

Hasyrul Hamzah^{1,5*}, Sylvia Utami Tunjung Pratiwi^{2,3,5}, Asriullah Jabbar⁴, Chaerul Fadly M. Luthfi^{1,5}, Virgiawan Yoga Pratama¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Kalimantan Timur, 75124, Indonesia.

²Department of Pharmaceutical Biology, Faculty of Pharmacy, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55281, Indonesia.

³Medicinal Plants and Natural Products Research Center, Faculty of Pharmacy, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.

⁴Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Universitas Halu Oleo, Kendari, 93232, Indonesia.

⁵Indonesian Biofilm Research Collaboration Center, Jl Farmako Sekip Utara, Yogyakarta 55281, Indonesia
E-mail: hh241@umkt.ac.id

Abstract

Biofilms are responsible for a large medical burden throughout the world. According to the US National Institute of Health, biofilms account for over 80% of microbial infections in the human body [1]. An estimated 17 million new biofilm infections arise annually in the United States, which result in as many as 550,000 fatalities each year and cause an ever-growing economic burden, due to chronic infections and longer hospital stays [2,3]. This research aimed at finding out antibiofilm activity of Bajakah tampala extract against *Streptococcus pyogenes*. The inhibition and eradication activities toward *S. Pyogenes* biofilm were tested using microtiter broth method by measuring the minimum biofilm inhibition concentration (MBIC₅₀) and minimum biofilm eradication concentration (MBEC₅₀). The *S. Pyogenes* biofilm structure in front of and absence of the extracts was analyzed using *Scanning electron microscopy* (SEM). At concentration of 1% w/v Bajakah tampala extract showed activity against *S. Pyogenes* mid-phase biofilm formation and maturation phase (80.11 % ± 0.01, 72.10% ± 0.01) and was able to eradicate the biofilm of *S. Pyogenes* 70.20% ± 0.01. The biofilm architecture analysis by SEM provided evidence that Bajakah tampala ethanol extract disturbed the extracellular polymeric substance (EPS) matrix of the *S. Pyogenes* biofilm. The result obtained clearly indicate that Bajakah tampala ethanol extract can developed as a new antibiofilm candidate for the treatment of *S. Pyogenes* biofilm infection.

Keywords: infection, Biofilm, *S. Pyogenes*, *Spatholobus littoralis* Hassk, Borneo Plant.

References

1. Coleman, J. J.; Okoli, I.; Tegos, G. P.; Holson, E. B.; Wagner, F. F.; Hamblin, M. R.; Mylonakis, E. Characterization of Plant-Derived Saponin Natural Products against *Candida Albicans*. *ACS Chemical Biology* **2010**, *5*, 321–332.
2. Donlan, R. M. Biofilms: Microbial Life on Surfaces. *Emerging Infectious Diseases* 2002, *8*, 881–890.

3. Pratiwi, S. U. T.; Hamzah, H. Inhibition and Degradation Activity of (Sapindus Rarak Seeds) Ethanol Extract against Polymicrobial Biofilm. *Research Journal of Pharmacy and Technology* 2020, 13, 5425–5430.

PP038

Pemanfaatan Pengolahan *Big Data* secara Analisis Korespondensi Berganda pada Pemetaan Profil Penggunaan Antibiotika oleh Masyarakat Desa Beradolu, Kecamatan Loli, Kabupaten Sumba Barat, Nusa Tenggara Timur

Juita Putrinda Bili, Titien Siwi Hartayu, Florentinus Dika Octa Riswanto

Fakultas Farmasi, Kampus III Paingan, Universitas Sanata Dharma, Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta
55282, Indonesia
E-mail: dikaocta@usd.ac.id

Abstrak

Penggunaan antibiotika secara tepat mampu menghasilkan efek farmakologi yang diharapkan yaitu pengatasan infeksi oleh bakteri. Meskipun demikian jika penggunaannya tidak tepat maka dikhawatirkan dapat menyebabkan terjadinya resistensi antibiotika [1]. Pemetaan profil penggunaan antibiotika di Desa Beradolu, Kecamatan Loli, Kabupaten Sumba Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur belum pernah dilakukan. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif analitik dengan desain *cross sectional*. Responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah sebanyak 96 orang dengan sepuluh variabel penelitian meliputi jenis antibiotika yang digunakan meliputi amoxicillin, ciprofloxacin, chloramphenicol, cotrimoxazole, dan metronidazole; serta gejala yang dialami pasien meliputi sakit tenggorokan, infeksi luka, demam, diare, dan infeksi saluran kemih. Analisis korespondensi berganda (AKB) dilakukan dengan berbantuan perangkat lunak R yang dijalankan dengan bantuan tiga paket pengolahan statistika yaitu *FactoMineR*, *factoextra*, dan *corrplot* [2]. Hasil pemetaan profil penggunaan antibiotika disajikan dalam beberapa plot yang bermanfaat dalam analisis meliputi *scree plot*, *individual plot*, *variable plot*, dan *correlation plot*, diikuti dengan evaluasi visual dan deskripsi dimensi. Pada penelitian ini diperoleh hasil berupa penggambaran profil secara dua dimensi dimana dimensi 1 menggambarkan persentase variansi sebesar 28,3% dan dimensi 2 sebesar 14,7%. Variabel amoxicillin menjadi variabel yang paling berkontribusi dalam pembentukan model AKB.

Keywords: *big data*, analisis korespondensi berganda, antibiotika.

References

1. Andiarna, F., Hidayati, I., Agustina, E., 2020. *Journal of Community Engagement and Employment*, 2(1), 15-22.
2. Kassambara, A. *Practical Guide to Principal Component Methods in R*. 2017 <http://www.sthda.com/>, diakses pada 27 April 2023.

Tablet Formulation of Standardized Extract from *Strychnos Lucida* R. Br.

Uswatun Khasanah¹, Bachtiar Rifai Pratita Ihsan¹, Fahrissa Riskia Devy², Maya Eka Febrianti²

¹Department of pharmacy, Faculty of Medicine, Brawijaya University,
Jl. Veteran, Malang 65113, Indonesia

²Study Program of Pharmacy, Faculty of Medicine, Brawijaya University,
Jl. Veteran, Malang 65113, Indonesia
E-mail: uswah_apt@ub.ac.id

Abstract

Strychnos lucida R. Br or well known as songga is empirically used as antimalarial by local people in Indonesia [1]. They usually boil the stem to cure the symptoms of malaria [2]. However, to assure the efficacy dan safety of *Strychnos lucida* usage, standardized products are required to be formulated. This research was aimed to formulate tablets that contained standardized extract from the stem of *Strychnos lucida* R. Br. Two formulations were designed using aerosil (F1) and avicel PH102 (F2) as drying/filling agent. The composition of tablet formulation was standardized extract 100 mg, PVP 6%, magnesium stearate 4%, talc and starch 14%, aerosil/avicel PH102: extract in ratio 1:1. Tablets were produced by wet granulation, in process control (IPC) parameters and quality controls were determined to evaluate the end products. The IPC parameters (flow rate properties, compressibility index, fine percentage, moisture content) of two formulas have accomplished the monograph. Formula 1 was a promising system which exhibited appropriate friability, hardness, and disintegration time 0.05%, 4.61 kg/cm², <30 minutes respectively. The concentration of brucine from extract and tablet was measured using HPLC, and validation parameters were determined. The results showed that resolution, linearity, precision, accuracy, LOD, and LOQ fulfilled the standard (2.322; R² 0.9995; Recovery percentage 100.23%; RSD 2.32%; 0.218 ppm; 0.661 ppm). Both extract and tablet contained brucine 3.9091±0.0736, 4.5157±0.0595 %w/w, respectively which are in accordance with the monograph Herbal Pharmacopoeia of Indonesia (>0.51 w/w)[3].

Keywords: *Strychnos lucida* R. Br., Tablet, Brucine, Standardization, Aerosil.

References

1. Taek MM, Ew BP, Agil M. Plants used in traditional medicine for treatment of malaria by Tetun ethnic people in West Timor Indonesia. *Asian Pac J Trop Med.* 2018;11(0668):630–7.
2. Taek MM, Tukan GD, Prajogo BEW, Agil M. Antiplasmodial activity and phytochemical constituents of selected antimalarial plants used by native people in west timor Indonesia. *Turkish J Pharm Sci.* 2021;18(1):80–90.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Farmakope Herbal Indonesia edisi 2.* Kementerian Kesehatan RI. 2017.

**Profil Mikrobiologi dan Tatalaksana Terapi Ulkus Kornea Bakteri di RSUP Dr. Sardjito
dan RSM “Dr.YAP” Yogyakarta**

Maya Ramadhani Indarto¹, Ika Puspitasari^{1,2*}, Suhardjo³

¹Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

²Rumah Sakit Akademik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

³Departemen Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan

*E-mail korespondensi: ika_tunggul@ugm.ac.id

Abstrak

Ulkus kornea merupakan kondisi kegawatdaruratan mata yang berpotensi menyebabkan kebutaan. Adanya lesi atau defek pada kornea memicu pertumbuhan mikroba sehingga menyebabkan terjadinya proses infeksi yang dapat berkembang menjadi ulserasi bahkan perforasi kornea. Mikroba penyebab bervariasi di setiap daerah, sehingga tatalaksana yang diberikan pun berbeda-beda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari profil bakteri penyebab dan tatalaksana terapi yang diberikan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional. Data diambil dari rekam medik dan mengikuti perkembangan klinik pasien selama 1 bulan menjalani terapi. Hasil penelitian dari 8 pasien dengan diagnosis ulkus kornea bakteri menunjukkan sebanyak 87,5% pasien merupakan pasien laki-laki dengan rata-rata usia 34 tahun. Faktor predisposisi terbanyak adalah adanya trauma mata sebanyak 6 pasien (75%). Bakteri penyebab terbanyak dalam penelitian ini adalah bakteri gram positif sebanyak 5 pasien (62,5%), sebanyak 2 pasien (25%) tidak diketahui bakteri penyebab dikarenakan tidak mengalami pertumbuhan bakteri, dan 1 pasien (12,5%) disebabkan oleh bakteri gram negatif. Terapi yang diberikan dapat menggunakan antibiotik topikal, antibiotik sistemik, maupun kombinasi keduanya, sebanyak 7 pasien (87,5%) mendapatkan kombinasi antibiotik topikal dan sistemik, dan 1 pasien (12,5%) mendapatkan antibiotik topikal saja. Sebanyak 3 pasien (37,5%) mengalami perforasi dan *corneal melting* sehingga diberikan terapi non farmakologi berupa transplantasi membran amnion ataupun tindakan keratoplasti. Secara keseluruhan pasien mengalami perbaikan luaran klinik dengan tatalaksana terapi yang diberikan. Pasien mendapatkan antibiotik dengan spektrum luas sebagai antibiotik empirik dan apabila mengalami perbaikan luaran klinik maka antibiotik empirik tetap dilanjutkan, namun apabila mengalami perburukan luaran klinik dipertimbangkan untuk dilakukan penggantian antibiotik sesuai dengan hasil pemeriksaan mikrobiologi.

Kata kunci: Ulkus kornea, bakteri gram positif, bakteri gram negatif, antibiotik.

**Karakteristik Fisik Krim Pelembab *Maskne* Minyak Biji Labu Kuning
(*Cucurbita moschata Seed Oil*) dan Niacinamide**

Istianatus Sunnah¹, Tiara Anggraeni¹, Ghina Atika Fadiyah¹, Agitya Resti Erwiyani¹

¹Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo, Jl Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang
E-mail: istihizna@yahoo.com

Abstrak

Selama pandemi Covid-19, masker digunakan dalam jangka waktu lama. Penggunaan masker dalam waktu lama dan tidak diganti dapat menimbulkan *acne vulgaris*[1]. Niacinamide digunakan pada sediaan kosmetika karena memiliki sifat anti-inflamasi yang potensial sebagai pengobatan jerawat[2]. Minyak biji labu kuning merupakan salah satu minyak nabati yang memiliki banyak manfaat dalam bidang kesehatan. Minyak biji labu kuning memiliki aktivitas farmakologis sebagai antioksidan[3], antidiabetes, antianxietas, kanker[4]. Saat ini belum banyak pemanfaatan minyak biji labu kuning sebagai sediaan kosmetika, sehingga perlu dikembangkan minyak nabati ini dalam formulasi kosmetika seperti prototipe krim *antiaging* maupun pelembab. Minyak biji labu kuning kaya akan squalene yang biasa digunakan sebagai pelembab atau emolien pada produk kosmetik[5]. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan mengevaluasi krim pelembab *maskne* minyak biji labu kuning (*Cucurbita moschata D. Seed Oil*) kombinasi niacinamide sehingga menghasilkan sediaan yang memiliki stabilitas baik selama penyimpanan dan aman untuk digunakan.

Minyak biji labu kuning diperoleh dari hasil soxhletasi biji labu kuning yang dikeringkan kemudian diformulasikan dalam sediaan krim pelembab, dengan konsentrasi 5% dan 10%. Uji kandungan senyawa metabolit dilakukan secara kualitatif. Evaluasi karakteristik fisik krim pelembab selama penyimpanan meliputi organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, *cycling test*. Data dianalisis menggunakan *t-test*. Uji iritasi secara *in vivo* menggunakan hewan uji kelinci albino dengan parameter udema dan eritema.

Minyak biji labu kuning mengandung flavonoid dan saponin. Krim pelembab memiliki karakteristik fisik secara organoleptis berupa tekstur kental, bentuk semi padat, warna putih, homogen dan tidak berbau. Krim memiliki pH sediaan >8, daya lekat 1,13-1,60 detik, daya sebar 5,11-5,54 cm, dan viskositas 7376-10014,67 cP. Krim tetap stabil selama penyimpanan dan setelah *cycling test*. Krim pelembab aman digunakan karena tidak menimbulkan udema dan eritema setelah digunakan. Karakteristik fisik krim

pelembab minyak biji labu kuning kombinasi niacinamide memenuhi persyaratan dan tidak menyebabkan iritasi.

Kata Kunci: minyak biji labu kuning, niasinamid, krim pelembab.

Daftar Pustaka

1. A. Tunçer Vural, “The development of acne vulgaris due to face masks during the pandemic, risk awareness and attitudes of a group of university students,” *J. Cosmet. Dermatol.*, vol. 21, no. 11, pp. 5306–5313, 2022, doi: 10.1111/jocd.15120.
2. N. Mesensy, “Penggunaan Nicotinamide Sebagai Terapi Akne Vulgaris,” *J. Med. Utama*, vol. 02, no. 01, pp. 397–398, 2020, [Online]. Available: <http://jurnalmedikahutama.com>
3. A. Rohman and Irnawati, “Pumpkin (*Cucurbita maxima*) seed oil: Chemical composition, antioxidant activities and its authentication analysis,” *Food Res.*, vol. 4, no. 3, pp. 578–584, 2020, doi: 10.26656/fr.2017.4(3).242.
4. A. Shaban and R. P. Sahu, “Pumpkin Seed Oil: An Alternative Medicine,” *Int. J. Pharmacogn. Phytochem. Res.*, vol. 9, no. 2, 2017, doi: 10.25258/phyto.v9i2.8066.
5. T. S. Ong, C. C. Chu, C. P. Tan, and K. L. Nyam, “Preparation and evaluation pumpkin seed oil-based vitamin e cream formulations for topical application,” *J. Oleo Sci.*, vol. 69, no. 4, pp. 297–306, 2020, doi: 10.5650/jos.ess19250.

**Test Effectiveness Formula Lotion Essentials Oil (*Cymbopogon winterianus* J.)
Combination with Kemangi (*Ocinum bacilicum* L.) as Anti-Mosquito Repellent (*Aedes aegypti*)**

Intan Permatasari¹, Yani Ambari², Arista Wahyu Ningsih³, Dewi Rahmawati⁴

¹School of Pharmacy, Anwar Medika University,
Jl. Raya ByPass Krian KM/33, Balongbendo, Sidoarjo, Indonesia
^{1,2,3,4} Program Studi Farmasi, Universitas Anwar Medika, Sidoarjo, Indonesia
E-mail: yaniambari87@gmail.com

Abstract

Anti repellent preparations of lotion is a preparations which are used to prevent mosquitoes alight on the body such as the skin, hands, feet and neck. A lotion of Citronella essentials oil (*Cymbopogon winterianus*. J) contains chemical compositions such as citronellal, cintronelol, and geraniol, which are combined with basil (*Ocinum bacilicum* L.) contain chemicals such as linalool and eugenol. The purpose of this research were to find out ability of the preparations formulate citronella lotion (*Cymbopogon winterianus*. J) against *Aedes aegypti* and determine the protection formulas of lotion. Citronella essentials oil and basil in this research were used as active ingredients in preparations of antirepellent lotion or repellent mosquitoes with comparisson concentrations, formula 1 (Citronella 10%: Basil 5%), formula 2 (Citronella 7,5%: Basil 7,5%) dan formula 3 (Citronella 5% : Basil 10%). Then, testing the effectiveness of antirepellent against *Aedes aegypti* mosquitoes. The effectiveness results of the antirepellent test showed that citronella and basil which were applied as a lotion at three concentrate could avoid the aedes aegypti mosquito well, but the most efficient formula was formula 1 with concentration 10%:5% of citronella and basil which generate 93.2% protection power. The physical evaluation results of preparations lotion indicates that the lotion which obtained milky white with distinct aroma of Citronella essential oil in formula 1, meanwhile in preparations of lotion formula 2 and 3 changes during storage, caused by preparations lotion in formula 2 and 3 unstable when storing. The results of the spread test, the adhesion and homogeneity test of lotion availability fulfill the range of tropical lotion in each formula. The hedonic test yresults show that each formula such as color, aroma, texture, unsticky taste and washed easily by water can be received by respondents well, but for the availability of smell only in formula 1 which is preferred by respondents with a value of 33.30%.

Keywords: Lotion, anti repellent, essential oil, citronella (*Cymbopogon winterianus*. J), basil (*Ocinum bacilicum* L.).

Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai Antioksidan dengan Variasi Konsentrasi CMC-Na dan Gliserin Menggunakan Desain Faktorial

Yobelin Lebang Somalinggi¹, Agatha Budi Susiana Lestari¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma Kampus III, Paingan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55282, Indonesia
E-mail: a_budi@usd.ac.id

Abstrak

Ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*) yang akan diformulasikan ke dalam sediaan gel diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang disebabkan adanya kandungan senyawa flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan komposisi optimum dari kombinasi CMCNa dan Gliserin dalam formula sediaan gel ekstrak etanol daun salam sehingga menghasilkan suatu sediaan gel yang memenuhi kriteria sifat fisik dan stabilitas fisik yang baik. Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun salam dilakukan dengan menggunakan senyawa radikal sintetik DPPH. Optimasi formula dengan kombinasi CMC-Na dan gliserin menggunakan metode desain faktorial dan analisis data menggunakan software Minitab 19. Uji sifat fisik dan stabilitas fisik sediaan gel dilakukan dengan cara evaluasi terhadap sifat fisik sediaan meliputi organoleptis (bentuk, warna, bau), pH, viskositas, serta daya sebar baik sebelum maupun sesudah dilakukan

cycling test selama 6 siklus (2 minggu). Hasil pengujian aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun salam dengan perolehan nilai IC50 sebesar 36,197 ppm. Hasil uji sifat fisik dan stabilitas fisik pada keempat formula sediaan gel telah memenuhi kriteria yang ditentukan. Hasil analisis data menggunakan software Minitab 19 menunjukkan bahwa kombinasi CMC-Na dan gliserin pada tiap formula optimum.

Keywords: Daun salam, gel, CMC-Na, gliserin, desain faktorial.

References

1. Senet MRM, Raharja IGMAP, Darma IKT, Prastakarini KT, Dewi NMA, Parwata IMO. 2018. Penentuan Kandungan Total Flavonoid dan Total Fenol dari Akar Kersen (*Muntingia calabura*) serta Aktivasinya sebagai Antioksidan. *Jurnal Kimia*. 2018 12(1): 13-14.
2. Nurdianti L, Rosiana D, Aji N. Evaluasi Sediaan Emulgel Anti Jerawat Tea Tree (*Melaleuca alternifolia*) Oil dengan Menggunakan HPMC sebagai Gelling Agent. *Journal of Pharmacopolium*. 2019. 1(1): 28.

Optimization of Formula Lotion W/O Extract *Curcuma Mangga* Val as A Sunscreen Using the Combination of Cetyl Alcohol, Glycerin and Cera Alba

Nindya Kusumorini¹, A Karim Zulkarnain^{1*}

¹Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta 55281
Indonesia

Abstract

Curcuma mangga contains flavonoids and curcumin that are expected to have an activity as a sunscreen. This research is aimed to optimize the formula and determine the UV protection activity of the ethanol extract of mango ginger lotion w/o in vitro. Formula optimization of lotion w/o is done based on Simplex Lattice Design method using Design Expert® version 9.0.4.1 software with the composition of cetyl alcohol, cera alba and glycerin. The physical properties of 13 formulas of lotion w/o are evaluated for the optimum formula determination. The optimum lotion is done some physical stability tests for 4 weeks, SPF test, erythema percent, and the percent of pigmentation using UV-Vis spectrophotometry. The results show that the SPF value of ethanol extract of mango ginger in vitro at concentration of 0.3 mg/ml indicates the SPF value of 16.62. The result of the lotion w/o optimum formula is it consists of cetyl alcohol 5%, cera alba 7% and 7% glycerin and the dispersive power prediction value of 13.4705 cm²; adhesiveness of 0.68 seconds and a viscosity of 88.006 dPa.s. The result of the storage for 4 weeks shows that lotion w/o has viscosity, adhesiveness and physical dispersive power in a relative stable condition. The lotion w/o SPF value at a concentration of 5% give the SPF value 18.52.

Keywords: *Curcuma mangga*, sunscreen, flavonoid, curcumin, SPF.

PP046

Bioinsecticidal Activity of *Annona muricata*, *Tithonia diversifolia* and *Averrhoa bilimbi* Against *Aedes Aegypti* Instar III Larvae

Restry Sinansari¹, Rissa Elysawati¹, Veronika Alupan¹, Fiki Dwi Iftitahningsih¹,

Rondius Solfaine²

¹Faculty of Pharmacy, Widya Mandala Catholic University Surabaya, Indonesia

²Faculty of veterinary medicine, Indonesia Wijaya Kusuma University Surabaya, Indonesia

Abstract

Dengue fever is a disease caused by the dengue virus. Dengue viruses are spread through the bites of the infected *Aedes aegypti* mosquito. The discovery of bioinsecticides is mainly aimed at controlling the *Aedes aegypti* reproduction. A screening was carried out on three natural ingredients that have potential as bioinsecticides. The effectiveness of *Annona muricata*, *Tithonia diversifolia*, and *Averrhoa bilimbi* as bioinsecticides are stated by the LC₅₀ and LT₅₀ values of each sample against *Aedes Aegypti* instar III larvae. Based on the results of the study, *Annona muricata*, *Tithonia diversifolia*, and *Averrhoa bilimbi* were effective in killing *Aedes aegypti* III instar larvae with an LC₅₀ value of 401.5 ppm; 3272 ppm; 10194 ppm and 50% larvae were killed less than 10 hours.

Keywords: *Aedes aegypti*, bioinsecticidal, *Annona muricata*, *Tithonia diversifolia*, *Citrus aurantifolia*, *Averrhoa bilimbi*.

References

1. World Health Organization, 2005, Guidelines for Laboratory and Field Testing of Mosquito Larvasides. Geneva : WHO Press.
2. Meryem, S.; Sengül Demirak; and Emel Canpolat, 2002. Review: Plant-Based Bioinsecticides for Mosquito Control: Impact on Insecticide Resistance and Disease Transmission. *Insects* **2022**, 13, 162. <https://doi.org/10.3390/insects13020162>.

PP047

Analisis *In Silico* Senyawa Kimia Terpilih Daun Pegagan (*Centella asiatica*) Terhadap Enzim Inducible Nitric Oxide Synthase (iNOS)

Sonia Arya Ningrum, Dadang Irfan Husori*

Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara,
Jalan Tridharma No. 5 Kampus USU Padang Bulan, Medan 20155, Indonesia.
E-mail: dadang@usu.ac.id

Abstrak

Inflamasi merupakan respon protektif setempat yang timbul akibat kerusakan pada jaringan. Pegagan (*Centella asiatica*) mempunyai efek mempercepat penyembuhan luka dan antiinflamasi. Enzim iNOS memiliki peran pada bagian awal terjadinya inflamasi dan memiliki efek buruk pada sistem kekebalan tubuh. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah kandungan senyawa kimia terpilih dari daun pegagan dapat tertambat secara molekuler dengan enzim iNOS secara *in silico*.

Struktur dua dan tiga dimensi ligan uji diunduh dari *Pubchem* yaitu *asiatic acid*, *asiaticoside*, *brahmid acid*, *madasiatic acid*, *madecassoside*, *meso-inositol*, *stigmasterol*, *sitosterol* dan *vellarine*. Prediksi aktivitas biologis dilakukan dengan menggunakan aplikasi *PASS Online*. Prediksi fisikokimia menggunakan *Pre-ADMET*. Penambatan molekuler dilakukan dengan perangkat lunak *AutoDock Tools ver 1.5.6* dan divisualisasikan dengan *Discovery Studio Visualizer*. Reseptor iNOS diunduh dari *Protein Data Bank* (PDB) dengan kode 3EJ8. Paramater penambatan molekuler dinilai berdasarkan *docking score* yang dihasilkan.

Hasil analisis *PASS* menunjukkan bahwa senyawa-senyawa uji memiliki aktivitas antiinflamasi. Hasil uji kaidah Lipinski menunjukkan bahwa senyawa uji yaitu *asiatic acid*; *brahmid acid*; *madasiatic acid*; *meso-inositol*; *stigmasterol*; *sitosterol*; dan *vellarine* memenuhi syarat kaidah Lipinski. Analisis penambatan molekuler terhadap 6 senyawa uji dari pegagan menunjukkan ikatan yang lebih kuat terhadap enzim iNOS yang dilihat dari skor *docking* yang lebih rendah dibandingkan senyawa pembanding *N-Omega Nitro-O-Arginine Methyl Ester* (L-NAME). Senyawa *asiatic acid* (-5,71 kcal/mol); *brahmid acid* (-6,12 kcal/mol); *madasiatic acid* (-6,80 kcal/mol); *stigmasterol* (-5,75 kcal/mol); *sitosterol* (-5,55 kcal/mol); dan *vellarin* (-6,71 kcal/mol) dan L-NAME (-3,4 kcal/mol). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa senyawa terpilih dari pegagan berpotensi sebagai antiinflamasi melalui kemampuan untuk berikatan dengan enzim iNOS.

Kata Kunci: Antiinflamasi, in siliko, penambatan molekuler, enzim iNOS, molecular docking.

Pengembangan dan Evaluasi Formulasi Nanoemulgel Topikal Kuersetin:

Kajian Terhadap *Sodium Carboxymethyl Cellulose*

Rosalia Astriani Bulu¹, Christofori MRR Nastiti¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, Indonesia
E-mail: ratnarini@usd.ac.id

Abstrak

Kuersetin merupakan senyawa flavonoid bahan alam yang berperan sebagai agen antioksidan dan antiinflamasi yang kuat, sehingga sangat berpotensi untuk terapi pemulihan luka bakar tipe IIA [1,2]. Agar menjadi sediaan topikal yang berkualitas, kuersetin perlu diformulasikan dalam suatu bentuk sediaan yang menunjang proses penghantarannya. Nanoemulgel menawarkan suatu keunggulan terkait level kelarutan kuersetin, pelepasan berkelanjutan dan kenyamanan pemakaian [3,4]. *Sodium carboxymethyl cellulose (CMC Na)* menjadi salah satu *gelling agent* yang dapat mendukung keunggulan nanoemulgel tersebut. Penelitian yang bersifat pendahuluan ini bertujuan untuk mengamati pengaruh CMC Na terhadap stabilitas fisik dan berbagai sifat fisik nanoemulgel kuersetin dan memastikan kadar CMC Na yang optimum dalam menghasilkan nanoemulgel kuersetin yang berkualitas berdasar formulasi dalam studi ini.

Studi dilaksanakan dengan desain *one variable at a time (OVAT)* dengan perbedaan kadar CMC Na pada 4 jenis formula. Nanoemulgel dibuat dengan pembentukan nanoemulsi secara spontan yang kemudian disempurnakan dengan pengembangan CMC Na didalam sistem tersebut.

Hasil menunjukkan bahwa CMC Na memengaruhi viskositas, daya sebar dan stabilitas fisik namun tidak memengaruhi pH sediaan. Disimpulkan bahwa CMC Na dengan kadar 3,5% dalam studi ini menghasilkan formula nanoemulgel kuersetin yang paling optimum.

Keywords: formulasi, nanoemulgel.topikal, kuersetin, sodium carboxymethyl cellulose.

References

1. Lesjak M, Beara I, Simin N, Pintać D, Majkić T, Bekvalac K, et al. Antioxidant and anti-inflammatory activities of quercetin and its derivatives. *J Funct Foods*. 2018;40:68–75.
2. Sutrisno T, Huda N, Nurlily N, Cahaya N, Srikartika VM. Efektivitas Gel Kuersetin pada Penyembuhan Luka Bakar Derajat IIA. *MPI (Media Pharm Indones)*. 2016;1(1):1–11.
3. Choudhury H, Gorain B, Pandey M, Chatterjee LA, Sengupta P, Das A, et al. Recent update on nanoemulgel as topical drug delivery system. *J Pharm Sci*. 2017;106(7):1736–51.
4. Chellapa P, Mohamed AT, Keleb EI, Elmahgoubi A, Eid AM, Issa YS, et al. Nanoemulsion and nanoemulgel as a topical formulation. *IOSR J Pharm*. 2015;5(10):43–7.

Analisis Biaya Pasien COVID-19 Di Rumah Sakit X Kota Banjarmasin

Noor Aisyah¹, Amaliyah Wahyuni¹, Eka Kumalasari¹, Norhilaliyah¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin
E-mail: nooraisyah@stikes-isfi.ac.id

Abstrak

Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) telah ditetapkan sebagai penyakit infeksi yang menimbulkan wabah dan menyebabkan kedaruratan kesehatan masyarakat. Tidak hanya menyebabkan kematian tapi juga menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar. Tujuan penelitian untuk mengetahui rata-rata biaya pasien Covid-19 rawat inap di rumah sakit x Kota Banjarmasin.

Penelitian ini merupakan penelitian non ekperimental deskriptif dengan menggunakan metode penelitian observasi, data diambil secara retrospektif untuk memberikan gambaran tentang biaya pasien Covid-19. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh data biaya pasien Covid-19 rawat inap yang diambil pada bulan Maret - April tahun 2020 di rumah sakit x Kota Banjarmasin dengan jumlah sampel 347 episode perawatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya rata-rata pasien Covid-19 per episode perawatan yaitu sebesar Rp.13.095.609. Total biaya seluruh episode perawatan pasien Covid-19 yang dirawat inap yaitu sebesar Rp.4.544.176.469. Komponen biaya terbesar pertama yang paling banyak menyerap biaya adalah biaya obat dan bahan medis sebesar Rp.1.236.714.000 per komponen dengan rata-rata Rp.3.564.017 per episode perawatan (27,215%). Komponen biaya terbesar kedua adalah biaya kamar yaitu sebesar Rp.781.624.400 dengan rata-rata biaya Rp.2.252.520 per episode perawatan (17,20%) dan komponen biaya terbesar ketiga adalah biaya laboratorium yaitu sebesar Rp.382.701.137 dengan rata-rata biaya Rp.1.102.885 per episode perawatan (8,42%).

Kata kunci: analisis biaya, covid-19, rumah sakit.

PP050

Aktifitas Antimikroba Madu Indonesia dengan Sumber Nektar Berbeda terhadap *Staphylococcus aureus*

Riesta Primaharinastiti^{1*}, Diajeng Putri Paramita¹, Kholis Amalia¹, Farah Najla², Yuyun Ikasari²,
Mochammad Yuwono¹

¹Faculty of Pharmacy, Universitas Airlangga, Mulyorejo Surabaya, Indonesia

²Assessment Service Unit, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

e-mail: riesta-p-h@ff.unair.ac.id@ff.unair.ac.id

Abstrak

Madu merupakan cairan kental, dengan kandungan gula jenuh, berasal dari nektar bunga yang dikumpulkan oleh lebah madu *Apis mellifera*. Secara umum, madu memiliki kandungan utama \pm 30% glukosa, 40% fruktosa, 5% sukrosa, dan 20% air. [1] Di samping itu terkandung pula sejumlah senyawa asam amino, vitamin, mineral, dan enzim. Jenis madu dapat dibedakan berdasarkan sumber nektar bunga yang menjadi pakan lebah. Pembagian sumber nektar madu secara umum adalah monofloral dan multiflora [2]. Beberapa penelitian membuktikan bahwa madu mempunyai aktivitas antimikroba yang signifikan berkorelasi kuat dengan kandungan kimia pada madu, bergantung pada sumber nektar madu. Faktor yang berkontribusi terhadap aktivitas antimikroba termasuk osmolaritas, kandungan H₂O₂, pH rendah, asam fenolik, dan flavonoid. Faktor fitokimia lainnya, seperti peroksida, amilase, asam lemak, fenol, asam askorbat, terpen, benzil alkohol, dan asam benzoat berperan pada sifat bakterostatik atau bakterisida madu [3,4,5]. Berdasarkan hal tersebut maka madu sangat potensial sebagai bahan baku sediaan farmasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antimikroba madu dengan sumber nektar berbeda terhadap *Staphylococcus aureus*, menggunakan metode difusi agar [6, 7]. Sampel madu yang digunakan yaitu madu monoflora (madu randu, madu kelengkeng, madu mangga, madu rambutan, madu sonokeling, madu kaliandra, madu karet, madu kopi) dan madu multiflora. Sampel madu monoflora dan madu multiflora didapatkan dari peternak lebah di Jawa Timur dan Pusat Perlebahan nasional Bogor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa madu randu memiliki aktivitas antimikroba terbesar terhadap *Staphylococcus aureus*. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa aktivitas antibakteri madu monoflora lebih besar dibandingkan madu multiflora.

Keywords: madu, antimikroba, staphylococcus, botanical origin

References

1. Badan Standardisasi Nasional. SNI 3545:2013. *Madu*. Badan Standardisasi Nasional, 2013.
2. Adji, Suranto, *Khasiat dan Manfaat Madu Herbal*. Agromedia Pustaka, 2004.
3. S.B. Almasaudi, *Review : The Antibacterial Activities Of Honey*. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 2021, **28**, 2188 – 2196.
4. Manisha D.M., Shyama pada Mandal, *Honey: Its Medicinal Property and Antibacterial Activity*. *Asian Pac J Trop Biomed.*, 2011; **1**(2), 154-160.
5. S.B. Almasaudi, A. A. M. Al-Nahari, E. Sayed M.Abd El-Ghany, E. Barbour, S.M. Al Muhayawi, S. Al-Jaouni, E. Azhar, M. Qari, Y.A. Qari, S. Harakeh, *Antimicrobial Effect of Different Types of Honey on Staphylococcus aureus*. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 2017, **24**, 1255 – 1261.
6. Zakaria, Misriyani, Ayun D.A., Ayu M., *Antibacterial Activity and Toxicity of Honey Derived from Bone, South Sulawesi, Indonesia*. *Indo. J. Chem. Res.*, 2023, **10**(3), 177-182, 2023.
7. Md. L. Hossain, Lee Y.L., Katherine H., Dhanushka H., Cornelia L., *Review of Commonly Used Methodologies for Assessing the Antibacterial Activity of Honey and Honey Products*. *Antibiotics*, 2022, **11**, 975 – 991.

PP051

Pengaruh Asam Salisilat yang Diformulasikan pada Berbagai Jenis Basis Gel terhadap Aktifitas Antibakteri *Staphylococcus aureus*

Ike Widyaningrum, Nuri Amalia, Ulul Azmi, Achdan Sukmana

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang, Malang, Indonesia
e-mail: ike@unisma.ac.id

Abstrak

Asam salisilat diketahui memiliki aktifitas keratoritik dan antiseptic. Bentuk sediaan yang umum digunakan untuk pengaplikasian asam salisilat adalah jenis sediaan semisolid. Salah satu jenis sediaan semisolid yang memiliki asptabilitas tinggi dalam penggunaannya adalah sediaan gel. Sediaan gel menggunakan basis gel dalam formulasinya. Terdapat beberapa jenis basis gel berdasarkan penggolongannya. Dalam penelitian ini terdapat 3 kelompok penelitian. Masing-masing kelompok menggunakan basis gel yang berbeda yakni, carbopol, HPMC, dan xanthan gum. Gel dengan basis HPMC adalah F1, gel dengan basis carbopol adalah F2, gel dengan basis HPMC adalah F3. Asam salisilat digunakan sebagai model untuk bahan aktif yang digunakan. Asam salisilat diformulasikan menjadi bentuk gel dengan berbagai jenis basis gel tersebut yang dilanjutkan dengan dilakukan karakterisasi dan pengujian aktifitas antibakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro. Hasil pengujian aktifitas antibakteri secara in vitro dilanjutkan dengan analisa data statistic *One Way ANOVA*. Secara organoleptis diketahui bahwa ketiga gel-asam salisilat memiliki hasil yang sama yakni warna putih, konsistensi semipadat, aroma khas asam salisilat. Diketahui rata-rata ph masing-masing formula yakni, F1 adalah 6,84; ph F2 adalah 5,4; ph F3 adalah 6,29. Hasil pengujian aktifitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* masing-masing formula yakni, F1 adalah 23 mm; F2 adalah 24 mm; F3 adalah 22 mm. Setelah dilakukan pengujian statistic diketahui bahwa ketiga formula tidak memiliki perbedaan bermakna. Hal tersebut dikarenakan konsentrasi basis gel yang digunakan adalah sama sehingga berpengaruh terhadap kekentalan gel-asam salisilat.

Keywords: asam salisilat, hpmc, carbopol, xantan gum, *Staphylococcus aureus*

The Identification and Characterization of Superoxide Dismutase From Sago Fruits (*Metroxylon sagu* Rottb.)

Anis Puji Rahayu¹, Yaasinta D. Hikmah¹, Risnawati¹, Maulidwina Bethasari¹, Vinda Maharani Patricia², Dwintha Lestari¹, Wangsa Tirta Ismaya³

¹Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Bandung, Soekarno-Hatta No.752, Bandung 40164, Indonesia

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Bandung, Indonesia

³Dexa Laboratories of Biomolecular Sciences, Industri Selatan V Blok PP-7, Jababeka II Industrial Estate, Cikarang 17550, Indonesia

E-mail: anispuji@umbandung.ac.id

Abstract

Superoxide dismutase (SOD) is an antioxidant enzyme which able to neutralize reactive oxygen species (ROS) [1]. The role of SOD in neutralizing ROS is closely related to the prevention of various degenerative diseases including cancer [2]. This led to further research and exploration regarding sources of SOD including plants. The fruit from *Metroxylon sagu* Rottb or sago has been widely used by Indonesian as medicine. Wide utilization and antioxidant activity of sago has prompted this research. The aim of this research was to characterize SOD enzyme from sago fruit. The freeze grinding method was used to obtain the sago fruit extract which was fractionated by using ammonium sulfate to obtain protein fraction. The protein concentration and SOD activity in each fraction was determined by using Rb-NBT colorimetric. To determine the type of SOD, fraction with SOD activity were analyzed by using ICP-OES. The presence of SOD was detected in the protein fraction with ammonium sulfate concentration of 75-100%. Characterization of the protein fraction samples showed that activity was inhibited in the presence of KCN and H₂O₂ inhibitors with the reduction inhibition value of 28.4%. The results of the analysis of the ICP-OES protein fraction showed the presence of Cu metal and Zn metal with a concentration of 0.563 mg/L. Based on the results of this study it can be concluded that sago fruit contain Cu/Zn-SOD SOD.

Keywords: antioxidant, sago fruits, superoxide dismutase.

References

1. Stephenie, S., Chang, Y. P., Gnanasekaran, A., Esa, N. M., & Gnanaraj, C. (2020). An insight on superoxide dismutase (SOD) from plants for mammalian health enhancement. *Journal of Functional Foods*, 68(March), 103917.
2. Younus, H. (2018). Younus, H. (2018). Therapeutic potentials of superoxide dismutase. *International journal of health sciences*, 12(3), 88.. *International Journal of Health Sciences*, 12(3), 88–93.

**Determinan Keberhasilan Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis
Di Wilayah Puskesmas Sungai Tabuk**

Erna Prihandiwati^{1*}, Novia Ariani², Yugo Susanto³, Fitriani Aulia⁴

^{1,2,3,4} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin
*E-mail: ernaprihandiwati1@gmail.com

Abstrak

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang menyerang bagian paru-paru. Sebanyak 1,3 juta orang meninggal dunia akibat penularan penyakit ini. Tingginya kasus dan penurunan persentase keberhasilan pengobatan Tuberkulosis di Kabupaten Banjar, khususnya di wilayah Puskesmas Sungai Tabuk, menjadi alasan dilakukan pengamatan tentang faktor-faktor penentu keberhasilan pengobatan tuberkulosis yang dipengaruhi oleh karakteristik pasien yang disebut dengan determinan keberhasilan pengobatan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui determinan keberhasilan pengobatan pada pasien Tuberkulosis di wilayah Puskesmas Sungai Tabuk berdasarkan karakteristik pasien.

Metode Penelitian ini menggunakan metode *Cross sectional* secara *retrospective*, yang dilakukan pada tahun 2022 di wilayah Puskesmas Sungai Tabuk. Populasi yang digunakan adalah seluruh rekam medis pasien Tuberkulosis periode 2020-2021 sebanyak 76 sampel yang diambil dengan teknik sampling jenuh. Variabel penelitian terdiri dari variabel independen, karakteristik pasien yaitu jenis kelamin, umur, pendidikan dan kepatuhan dalam mengambil obat anti tuberkulosis dan variabel dependen keberhasilan pengobatan. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi. Data yang didapat kemudian dianalisis secara bertahap, analisis univariat dan bivariat dengan uji *Chi-square* pada *SPSS* dengan persyaratan *p-value* < 0,05.

Hasil penelitian diperoleh determinan keberhasilan pengobatan pada pasien tuberkulosis antara lain kepatuhan dalam mengambil obat anti tuberkulosis dengan uji *chi-square p-value* = 0,00; faktor jenis kelamin (*p-value* = 0,32); umur (*p-value* = 0,37) dan pendidikan (*p-value* = 0,05). Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa determinan keberhasilan pengobatan pada pasien tuberkulosis yaitu kepatuhan dalam mengambil obat anti tuberkulosis sedangkan faktor jenis kelamin, umur dan pendidikan tidak mempengaruhi keberhasilan pengobatan pada pasien tuberkulosis secara signifikan.

Kata Kunci: Tuberkulosis, Determinan, Keberhasilan Pengobatan, Puskesmas.

PP054

The Role of Antimicrobial Resistance Control Program (PPRA) Team in Providing Policies on The Use of 3rd-line Antibiotic in Type 2 Diabetes Mellitus Inpatients at Fatmawati General Hospital to Improve Rational Use of Antibiotics

Rizky Farmasita Budiastuti^{1*}, Ahda Sabila¹, Zarra Zuraida¹, Eddy Yusuf¹, Niken Magdalena Oktovina²

¹Pharmacy Study Program, Jakarta Global University, Depok, Indonesia

²Fatmawati General Hospital, Jakarta, Indonesia

*E-mail: farmasita@jgu.ac.id

Abstract

Type-2 diabetes mellitus (T2DM) is one of the most common metabolic disorders, caused by a combination of two factors: damaged insulin secretion by pancreatic β -cell and the inability of insulin-sensitive tissues to respond appropriately to insulin. This condition can cause blockage of blood vessels, leading to tissue damage and even death [1]. T2DM is a major health problem that causes both short and long-term complications [2]. Epidemiological data reveal alarming values that predict a concerning future for T2DM. According to the International Diabetes Federation (IDF), in 2019, diabetes caused 4.2 million deaths, and 463 million adults aged between 20 and 79 years old were living with diabetes, a number that is projected to increase up to 700 million by 2045 [3]. Based on data from Basic Health Research (RISKESDAS) in 2018 by the Ministry of Health, the prevalence of DM in Indonesia has increased from 6.9% in 2013 to 8.5% in 2018 [4]. Antibiotics are typically required for inpatients with type 2 diabetes when they have an infection that necessitates antibiotic treatment [5,6,7]. Diabetic patients are at a higher risk for infections, and if left untreated, infections can lead to serious complications, such as sepsis or gangrene. The Antimicrobial Resistance Control Program (PPRA) plays a crucial role in promoting responsible and effective antibiotic use for diabetic patients and in preventing the development and spread of antimicrobial resistance. By developing and implementing evidence-based guidelines and policies, and by monitoring and evaluating antibiotic use in diabetic patients, the PPRA can help to ensure that 3rd-line antibiotics are used only when necessary, and that the risks and benefits are carefully considered for each individual patient [8]. The purpose of this study was to determine the profile of patients receiving antibiotic therapy and to evaluate the use of third-line antibiotics according to the Guidelines for Antibiotic Use (PPAB) in T2DM patients at Fatmawati General Hospital during the July-December 2021 period. This research used a retrospective descriptive design with a non-experimental approach. The sample size consisted of 52 medical records that met the inclusion criteria. The results showed that patients receiving the most antibiotic treatment were between the ages of 55-64 years (38.5%), women (52%), and those with diabetic foot complications (51.8%). The single and most commonly used combination antibiotics were ampicillin-sulbactam (34.7%) and ampicillin-sulbactam + metronidazole (29.2%). The use of third-line antibiotics, which complied with PPAB (75%), was mainly meropenem. The use of antibiotics followed the hospital's PPAB by stratifying antibiotics based on the results of germ pattern mapping, showing germs only sensitive to 3rd-line antibiotics, the lack of clinical improvement or worsening of the patient's condition after 1st- or 2nd-line antibiotic therapy for 3 days, patients treated as referrals from other hospitals with sensitive germ culture results for 3rd-line antibiotics, and other criteria based on the patient's condition, and the approval of the attending physician and the PPRA team. Rational use of antibiotics is necessary to reduce disease severity, treatment costs, and duration of treatment for people with T2DM [9].

Keywords: type-2 diabetes mellitus, rational use of antibiotics, PPRA.

References

1. Galicia-Garcia U, Benito-Vicente A, Jebari S, Larrea-Sebal A, Siddiqi H, Uribe KB, Ostolaza H, Martín C. Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *Int J Mol Sci.* 2020 Aug 30;21(17):6275. doi: 10.3390/ijms21176275. PMID: 32872570; PMCID: PMC7503727.
2. American Diabetes Association. *Standards of Medical Care in Diabetes-2017.* Diabetes Care. 2017 Jan;40(Suppl 1):S1-S135. doi: 10.2337/dc17-S001. PMID: 27979888.3.
3. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas 10th Ed.* Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2010. Available from: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI. *Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018.* Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2018. Available from: http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesmas%202018.pdf
5. Armstrong DG, Lipsky BA. Diabetic foot infections: stepwise medical and surgical management. *Int Wound J.* 2004 Jun;1(2):123-32. doi: 10.1111/j.1742-4801.2004.00035.x. PMID: 16722884; PMCID: PMC7951343.
6. ebowitz D, Gariani K, Kressmann B, von Dach E, Huttner B, Bartolone P, Lê N, Mohamad M, Lipsky BA, Uçkay I. Are antibiotic-resistant pathogens more common in subsequent episodes of diabetic foot infection? *Int J Infect Dis.* 2017 Jul;59:61-64. doi: 10.1016/j.ijid.2017.04.012. Epub 2017 Apr 22. PMID: 28442305.
7. Uçkay I, Aragón-Sánchez J, Lew D, Lipsky BA. Diabetic foot infections: what have we learned in the last 30 years? *Int J Infect Dis.* 2015 Dec;40:81-91. doi: 10.1016/j.ijid.2015.09.023. Epub 2015 Sep 25. PMID: 26409924.
8. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Penggunaan Antibiotika. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pedoman/pedoman-penggunaan-antibiotik.pdf>
9. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, Djillali A, Herwig K, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012. *Crit Care Med.* 2013 Feb;41(2):580-637. doi: 10.1097/CCM.0b013e31827e83af. PMID: 23353941

PP055

Analisis Kejadian *Medication Error* Resep Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit X Cilacap

Nikmah Nuur Rochmah*, Mika Tri Kumala Swandari, Tatang Tajudin, Siti Fatimah

Fakultas Farmasi Sains dan Teknologi, Universitas Al-Irsyad Cilacap,

Jl. Cerme 24, Sidanegara, Cilacap Tengah 53223, Indonesia

E-mail: nikmah.nuur@gmail.com

Abstrak

Kesalahan pengobatan merupakan suatu indikasi tingkat pencapaian keselamatan pasien khususnya terhadap tujuan medikasi yang aman^[1]. *Medication error* banyak terjadi dirumah sakit yang umumnya terjadi pada pengolahan dalam peresepan (*prescribing*), pembacaan resep (*transcribing*), penyiapan resep (*dispensing*), dan administrasi pengobatan (*administration*). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kejadian *medication error* pada tahap *prescribing*, *transcribing*, *dispensing* dan *administration* pada pasien rawat jalan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Cilacap. Penelitian ini merupakan penelitian analitik non-eksperimental terhadap data resep pasien rawat jalan yang ada di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Cilacap. Pengumpulan data dilakukan secara purposive sampling pada bulan Maret 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *medication error* yang terjadi di Instalasi Farmasi Rumah Sakit X Cilacap pada tahap *prescribing* sebesar 30,46%, *transcribing* sebesar 11,50%, *dispensing* sebesar 25,00%, dan *administration* sebesar 1,28%.

Keywords: medication error, prescribing, transcribing, administration and dispensing.

References

NCCMERP. (2020) 'About Medication Error', National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. <http://www.nccmerp.org/about-medication-error>. Diakses pada tanggal 29 Januari 2020 pukul 10.51 WIB.

PP056

Potensi Metabolit Sekunder dari Beberapa Tanaman sebagai Senyawa Penuntun dalam Pengembangan Obat Inhibitor Xanthin Oksidase secara In-Silico

Rina Anugrah, Dadan Suryasaputra, Wiwiek Indriyati, Renata Ananda M, Febiola Indah R, Islamy Nurulfadilah¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Jenderal Achmad Yani, Jl. Terusan Jend. Sudirman, Cimahi, Indonesia

e-mail: rina.anugrah@lecture.unjani.ac.id

Abstrak

Gout dapat didefinisikan sebagai penyakit kronis akibat dari deposisi kristal monosodium urat pada sendi dan jaringan ikat tophi [1]. Berdasarkan data penelitian secara in vivo dan invitro ekstrak bunga rosella, daun sirih dan daun kumis kucing berpotensi sebagai obat gout atau antihiperurisemia [2,3,4]. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan skrining metabolit sekunder tanaman-tanaman tersebut secara in silico untuk mengetahui potensinya untuk dikembangkan menjadi senyawa penuntun dalam pengembangan obat inhibitor xantin oksidase. Pengujian in silico dilakukan berdasarkan metode Ligand Based Drug Design (LBDD) yaitu Studi Hubungan Kuantitatif Struktur dan Aktivitas (HKSA), kajian docking molekular, prediksi lipinski's rule of five dan ADMET. Berdasarkan hasil kajian terhadap 339 ligan uji (101 metabolit sekunder tanaman Rosella, 102 metabolit sekunder tanaman daun sirih dan 136 metabolit sekunder daun kumis kucing) diperoleh 22 senyawa yang paling berpotensi untuk dikembangkan sebagai senyawa penuntun inhibitor xanthin oksidase. Senyawa tersebut adalah salvigenin, pillion, luteolin, eupatorin, ladanein, cirsimaritin, metilpariokromen A, ortokromen A, apigenin, n-feruloiltiramin, kuersetin, Y-cadinen, 8-hidroksi-5,7-dimetoksiflavanon, epizonaren, epigallokatekin, elemisin, α selinena, dibutil ftalat, β selinena, metoksi eugenol, alilpirokatekol monoasetat dan eugenol. Ke-22 senyawa tersebut memiliki nilai IC₅₀, Energi Ikatan (ΔG) dan nilai konstanta inhibisi lebih kecil dari pembanding allopurinol, memiliki profil farmakokinetika yang baik, serta memenuhi persyaratan Lipinski's rule of five.

Keywords: Xanthin Oksidase, daun kumis kucing, daun sirih, Rosella, gout, asam urat, hiperurisemia, in-silico

References

1. Chilappa, C. S., Aronow, W. S., Shapiro, D., Sperber, K., Patel, U., & Ash, J. Y., *Comprehensive Therapy.*, 2010., 36, 3–13. <https://doi.org/10.1201/9781420006452-31>
2. Lestari, P., Kusriani, D., & Anam, K., *Jurnal Sains Dan Matematika.*, 2014, 22(3), 72–78.
3. Sumarya, I., Adiputra, N., Manuaba, P., & Sukrama, D., *Bali Med J.*, 2016, 5(2), 263–267. <https://doi.org/10.15562/bmj.v5i2.218>
4. Mokal, F. R., Bodhi, W., & Lebang, J. S., *Pharmacol.*, 2021, 10(1), 730–735

PP057

Dry Rendering Extraction and Characterization of Patin (*Pangasius micronema*) Fish Oil

Arif Nur Ikhsan¹, Abdul Rohman²

¹Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55281, Indonesia

²Department of Pharmaceutical Chemistry, Faculty of Pharmacy, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55281, Indonesia

e-mail: arif.nur.ikhsan@ugm.ac.id

Patin is one of the most cultivated fresh water fish in Indonesia. The fish contain high level of fish oil that contain high level of poly-unsaturated-fatty-acid (PUFA) such as omega 3, omega 6, and omega 9 (1). The PUFA has various activity such as preventing cardiovascular disease and crucial for brain development in children, so The PUFA supplementation is important for human health (2). However, PUFA is not stable in high temperature, so the extraction of PUFA is challenging since most of extraction method use high temperature to extract the oil from fish tissue.

The research was conducted to extracting and characterizing patin fish oil. The extraction performed in low-medium heat and supported with hydraulic press to extract the oil without damaging the fish oil with high temperature. The obtained fish oil was characterized using peroxide value, acid value, iodine value, saponification value, radical scavenging activity, and fatty acid profiling.

Using dry rendering method with low-medium heat the yield obtained was 7,65%. The peroxide value was $6,48 \pm 0,15$ meq/1000 g, acid value was $1,86 \pm 0,04$ mgKOH/gram, iodine value was $80,62 \pm 1,29$ gram I₂/100gram, saponification value was $198,514 \pm 6,27$ mgKOH/gram, radical scavenging activity was 8937,830 mg/L (IC₅₀), Trolox equivalent antioxidant capacity (TEAC) was $2,903 \cdot 10^{-4}$. The PUFA in fish oil was 86,34% with concentration of omega-3, omega-6 and omega-9 was 3,62%; 15,08% and 5,91% respectively. The majority of fatty acid was palmitoleic acid (25,91%), linoleic acid (24,69%), and myristoleic acid (11,14%). Based on the fish oil characterization, the patin fish oil obtained passed Indonesian Standard (SNI) Oil for consumption and was considered as high quality of fish oil.

Keywords: dry rendering, patin fish oil, poly-unsaturated-fatty-acid, omega-3

References

1. Putri AR, Rohman A, Riyanto S. Authentication of patin (*pangasius micronemus*) fish oil adulterated with palm oil using ftir spectroscopy combined with chemometrics. *Int J Appl Pharm.* 2019;11(3):195–9.
2. Sugata M, Wiriadi PF, Lucy J, Jan TT. Total lipid and omega-3 content in *Pangasius catfish* (*Pangasius pangasius*) and milkfish (*Chanos chanos*) from Indonesia. *Malays J Nutr.* 2019;25(1):163–70.

PP059

Pemanfaatan Spektrofotometri dan Kemometri dalam Analisis Campuran Aminofilin, Setirizin HCl, dan Salbutamol Sulfat

Angelina Kinsha Pandhita, Dina Christin Ayuning Putri

Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, Kampus III Universitas Sanata Dharma, Paingan, Maguwoharjo, Kab. Sleman, Yogyakarta

e-mail: dinachristin@usd.ac.id

Abstrak

Aminofilin (AMN), setirizine HCl (STZ) dan Salbutamol sulfat (SLB) merupakan salah satu kombinasi obat yang sering diracik dalam sediaan kapsul di sebuah rumah sakit di Yogyakarta. Diperlukan metode analisis yang cepat, tepat dan valid untuk menjamin kualitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan metode analisis campuran AMN, STZ, dan SLB menggunakan kombinasi spektrofotometri dan kemometri.

Penelitian dilakukan dengan menganalisis campuran menggunakan spektrofotometri UV dan teknik statistik multivariat *Partial Least Square* (PLS). Beberapa parameter yang diamati adalah koefisien determinasi (r^2), batas deteksi, batas kuantifikasi, *root mean square error in calibration* (RMSEC), *root mean square error in cross validation* (RMSECV), *root mean square error of prediction* (RMSEP), dan *predictive residual error sum of square* (PRESS)(1,2)c. Analisis data menggunakan Minitab versi 19.

Kalibrasi multivariat terhadap tiap senyawa menunjukkan nilai $r^2 > 0,998$ dengan nilai RMSEC $< 1,2$. Batas kuantifikasi untuk AMN, STZ, dan SLB secara berurutan adalah 3,099 mcg/mL; 0,826 mcg/mL; dan 0,773 mcg/mL. Hasil validasi silang menunjukkan nilai r^2 prediksi untuk ketiga senyawa cukup baik yaitu $> 0,7$ dengan RMSECV < 5 dan nilai PRESS yang cukup besar, sedangkan untuk nilai RMSEP yang < 3 menunjukkan bahwa model validasi telah memenuhi syarat model yang baik. Kesimpulannya, metode kombinasi spektrofotometri dan kemometri memiliki potensi lebih lanjut sebagai metode analisis yang cepat dan murah untuk campuran racikan AMN, STZ, dan SLB.

Keywords: Spektrofotometri, kemometri, aminofilin, setirizine HCl, Salbutamol sulfat

References

1. Gani MR, Tanriono J, Dika F, Riswanto O, Christin D, Putri A, et al. Comprehensive evaluation of extemporaneous preparation containing ambroxol HCl and salbutamol sulfate: Compatibility, chemometrics, and stability study. *japsonline.com* [Internet]. 2022;12(09):105–13. Tersedia pada: https://japsonline.com/admin/php/uploads/3680_pdf.pdf
2. Putri DCA, Gani MR, Riswanto FDO. Chemometrics-Assisted UV Spectrophotometric Method for Simultaneous Determination of Paracetamol and Tramadol in Divided Powder Dosage Form. *Int J Pharm Res*. 2021;13(1):1901–5.

PP060

The Antioxidant Potential of Kecombrang (*Etilingera elatior*)

Indah Solihah^{1*}, Nirwan Syarif¹, Ubbadah Resmiyati¹, Syafrina Lamin¹

¹Department Pharmacy, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Sriwijaya University, Ogan Ilir, South Sumatera, Indonesia

e-mail: indahsolihah@mipa.unsri.ac.id

Abstract

Kecombrang (*Etilingera elatior*) is one of the native plants of Indonesia. *E. elatior* is used as a condiment, food, medicine, and ornament [1]. The antioxidant properties of rhizomes, leaves, and flowers of *E. elatior* has not been reported. This study aims to explore the antioxidant activity of the rhizome, leaves, and flowers of *E. elatior* in extracts and fractions. The rhizome, leaves, and flower of *E. elatior* were macerated by ethanol 96% to generate crude extract. The crude extract was fractionated by n-hexane, ethyl acetate, and ethanol 96% to generate n-hexane, ethyl acetate, and ethanol fraction. The total phenolic compound was determined spectrophotometrically using the follin-ciocalteau color complex. The antioxidant effect of extracts and fractions of *E. elatior* was evaluated using DPPH scavenging activity. The largest total phenolic compound of *E. elatior* was in the ethanolic fraction of flower (298.47mgGAE/100g), and the lowest was in a crude extract of rhizome (61.80mgGAE/100g). The very strong antioxidant activity (IC₅₀ value <50ppm) was in crude extract and n-hexane fraction of rhizome, and an ethanolic fraction of leaves. The strong antioxidant activity (IC₅₀ value: 50-100 ppm) was crude extract and all fractions of flower; ethyl acetate and an ethanolic fraction of rhizome; crude extract, n-hexane, and ethyl acetate fraction of leaf. The statistical result shows a low correlation (0.273) between the total phenolic vs antioxidant activity (IC₅₀ value) of extracts and fractions of *E. elatior*.

Keywords: Rhizome, leaves, flower, DPPH, Follin-ciocalteau

References

Chan EWC, Lim YY, Wong SK. Phytochemistry and Pharmacological Properties of *Etilingera elatior* : A Review. Pharmacognosy Journal. 2011; (3)22 ; 6-10

PP061

Uji Aktivitas Antioksidan dan Penentuan Nilai SPF Ekstrak Daun Bangun-Bangun (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng) pada Sediaan Serum Wajah

Nilsya Febrika Zebua*, Fekbri Yanti, Supran Hidayat Sihotang,

Muflihah Fujiko, Muharni Saputri

Faculty of Pharmacy, Universitas Tjut Nyak Dhien, Jl. Gatot Subroto, Gg. Rasmi No. 28, Sei Sikambing C. II, Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera Utara, 20123, Indonesia

*e-mail: nilsya.zebua@gmail.com

Bangun-bangun (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng) adalah tanaman berasal dari famili Lamiaceae dan memiliki kandungan antioksidan yang diformulasi dalam sediaan serum yang mengandung tabir surya untuk menangkal paparan sinar matahari. Tujuan penelitian ini adalah menentukan aktivitas antioksidan dan nilai SPF.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental pada uji aktivitas antioksidan dan nilai SPF. Pengolahan simplisia menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol p.a yang diformulasi dalam bentuk serum wajah dengan konsentrasi oxybenzone: octyl methoxycinnamate: ekstrak yaitu F0 (0:0:0), F1 (2:3:5), F2 (1:1,5:7,5), F3 (0:0:10), dan F4 (4:6:0). Pemeriksaan mutu fisik sediaan meliputi homogenitas, pH, viskositas, stabilitas, iritasi, kesukaan, uji aktivitas antioksidan, dan pengukuran nilai SPF.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa ekstrak daun bangun-bangun dapat diformulasikan dalam sediaan serum yang homogen, rentang pH sesaat dibuat 5,84-6,29 dan setelah cycling test 5,55-6,26, rentang viskositas 1230-1620 mPa.s, sediaan serum yang stabil, tidak mengiritasi kulit, dan F3 (10%) yaitu sediaan paling disukai. Aktivitas antioksidan ekstrak dengan nilai IC_{50} 58,06 ppm termasuk kategori “kuat”, pada F0 (532,26 ppm), dan pada sediaan serum terbaik pada F3 (63,88 ppm). Hasil pengukuran nilai SPF sediaan serum F0 (0,68), pada sediaan serum terbaik pada F1 (29,2). Formulasi serum ekstrak daun bangun-bangun mempunyai aktivitas antioksidan kategori kuat dan nilai SPF >8 (lebih dari kategori proteksi ekstra).

Kata Kunci: *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng, serum, antioksidan, SPF, IC_{50} , daun bangun-bangun