

**ANALISIS PENGARUH KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT  
ANTIDIABETES ORAL TERHADAP KADAR HbA1c PADA PASIEN  
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS KECAMATAN DEPOK**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi (S.Farm.)  
Program Studi S1 Farmasi



Diajukan oleh:  
Chatrine Emmillia Augustin  
NIM: 178114145

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**SKRIPSI**

**ANALISIS PENGARUH KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT  
ANTIDIABETES ORAL TERHADAP KADAR HbA1c PADA PASIEN  
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS KECAMATAN DEPOK**

Disusun oleh:

Chatrine Emmillia Augustin

NIM: 178114145

telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing I



(Dr. apt. Dita Maria Virginia, S. Farm)

tanggal 28 Juni 2024

Dosen Pembimbing II



(apt. Zita Dhirani Pramono, S. Farm.,  
M.Clin.Pharm.)

tanggal 28 Juni 2024

SKRIPSI

ANALISIS PENGARUH KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT  
ANTIDIABETES ORAL TERHADAP KADAR HbA1c PADA PASIEN  
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS KECAMATAN DEPOK

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Chatrine Emmillia Augustin

NIM: 178114145

SUSUNAN TIM PENGUJI

JABATAN	NAMA LENGKAP	TANDA TANGAN
Ketua merangkap Anggota	apt. Putu Dyana Christasani M.Sc.	
Sekretaris merangkap Anggota	apt. Phebe Hendra, M.Si., Ph.D.	
Anggota	Dr. apt. Dita Maria Virginia S. Farm.	
Anggota	apt. Zita Dhirani Pramono S. Farm., M.Clin.Pharm	

Yogyakarta, 25 Juli 2024

Fakultas Farmasi  
Universitas Sanata Dharma



Dekan,

  
Dr. apt. Dewi Setyaningsih

### PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar Pustaka dengan mengikuti ketentuan sebagaimana layaknya karya ilmiah.

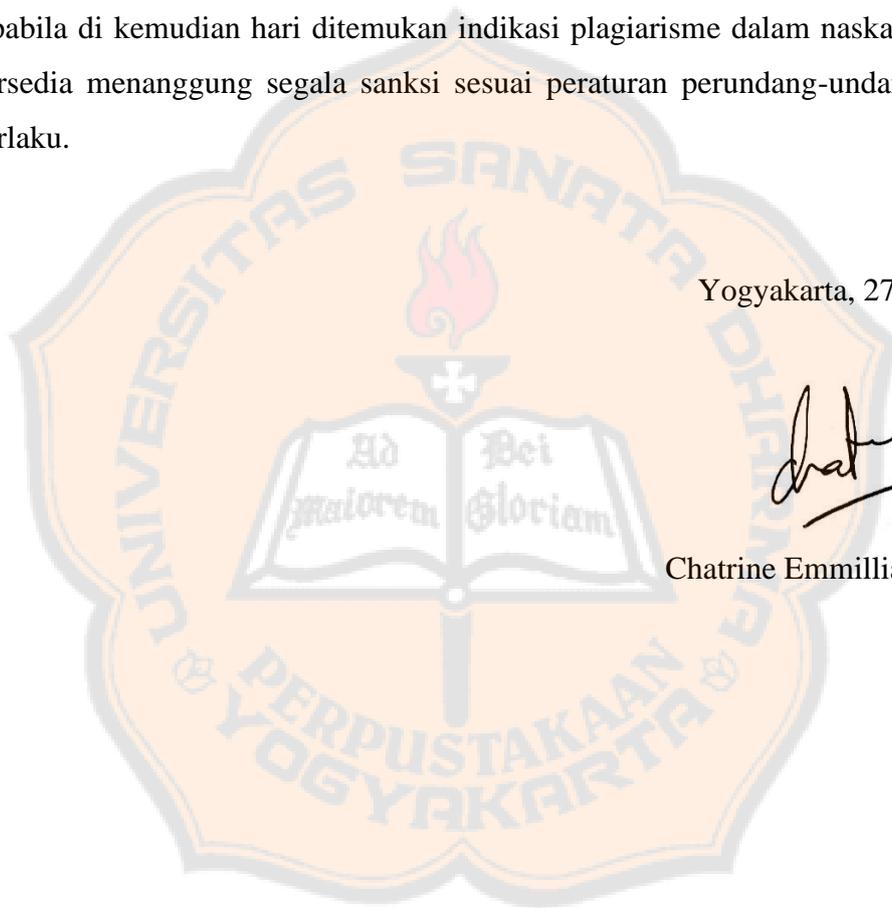
Apabila di kemudian hari ditemukan indikasi plagiarisme dalam naskah ini, saya bersedia menanggung segala sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 27 Juni 2024

Penulis,



Chatrine Emmillia Augustin



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH  
UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama: Chatrine Emmillia Augustin

NIM: 178114145

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul:

**“ANALISIS PENGARUH KEPATUHAN PENGGUNAAN OBAT  
ANTIDIABETES ORAL TERHADAP KADAR HbA1c PADA PASIEN  
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS KECAMATAN DEPOK”**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma baik untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengolah dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya atau memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal: 27 Juni 2024

Yang menyatakan,



Chatrine Emmillia Augustin

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan naskah skripsi yang berjudul “**Analisis Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Antidiabetes Oral Terhadap Kadar HbA1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) di Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian paying dari Ibu Dr. apt. Dita Maria Virginia S. Farm. dengan nomor SK 027.3/FIKES/PL/III/2023 dengan judul proposal “**Analisis Terintegrasi Pengaruh Genetik (Kir6.2 E23K, SLC22A1 rs628031, dan PRKAAI rs38054809) dan Ketaatan Terhadap Risiko Penyakit Jantung dan Kualitas Hidup Pada Pasien Terdiagnosa Diabetes Melitus Tipe2 dan Hipertensi di Puskesmas Kabupaten Sleman**”.

Penulis menyadari, bahwa keberhasilan menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari saran, masukan dan dukungan positif dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dari hati yang paling dalam penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. apt. Dewi Setyaningsih selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta sekaligus DPA yang telah mengayomi dan membimbing penulis selama berkuliah di Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma.
2. Ibu Dr. apt. Dita Maria Virginia S. Farm. selaku pembimbing utama dan Ibu apt. Zita Dhirani Pramono S. Farm., M.Clin.Pharm. selaku pembimbing pendamping yang selalu menuangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan, dukungan, kritik, dan juga saran sejak awal proses pembuatan proposal hingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
3. Ibu apt. Putu Dyana Christasani M. Sc dan Ibu apt. Phebe Hendra, M.Si, Ph. D. selaku penguji yang telah memberikan banyak kritik, saran, dan arahan yang membantu penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
4. Bapak Dr. Florentinus Dika Octa Riswanto M.Sc. selaku Kaprodi Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

5. Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta dan Puskesmas Depok I, II, dan III Yogyakarta yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian
6. Keluarga tersayang Papa Ho Chen Huan dan Mama Umi yang telah mendukung penulis secara material dan moral di setiap perjuangan penulis dari awal hingga sampai ketahap ini. Terima kasih sudah bersedia menunggu dan bersabar serta terus menyemangati penulis untuk bertahan dan menyelesaikan kuliah di Farmasi.
7. Adik tercinta, Mesyn Vomi Ho yang selalu mendukung, mendoakan, dan menyemangati, serta menjadi alasan penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Tante Rita dan Nenek Ros yang selalu mendoakan, memberikan nasehat, serta menguatkan penulis selama ini.
9. Teman-teman semasa kuliah yang selalu peduli dan memberikan dukungan kepada penulis. Margareth dan Rici yang bersama-sama melewati masa perkuliahan. Beatrix yang menemani dan menyemangati penulis melewati masa-masa sulit.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk masukan, kritik, dan saran akan diterima demi memperbaiki skripsi ini sehingga dapat bermanfaat dan layak dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya. Terima kasih.

Yogyakarta, 27 Juni 2024

**Penulis**



Chatrine Emmillia Augustin

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Ruang Lingkup Masalah .....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Tinjauan Pustaka .....	8
2.2. Landasan Teori .....	13
2.3. Hipotesis Penelitian .....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	15
3.2. Variabel Penelitian .....	15
3.3. Definisi Operasional.....	15
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian .....	16
3.5. Alat atau Instrumen Penelitian .....	18
3.6. Tata Cara Penelitian .....	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	22
4.1. Karakteristik Responden .....	22

4.2. Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Terhadap Kadar HbA1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.....	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1. Kesimpulan.....	35
5.2. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36
DAFTAR LAMPIRAN.....	41



**DAFTAR TABEL**

Tabel I. Penelitian Terkait.....	5
Tabel II. Sasaran pengendalian Diabetes Melitus .....	13
Tabel III. Definisi Operasional .....	15
Tabel IV. Karakteristik Responden Penelitian.....	23
Tabel V. Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Antidiabetes Oral Terhadap Tekontrolnya HbA1c Berdasarkan Kuisisioner BMQ Bagian Aspek Kepatuhan...	28
Tabel VI. Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Antidiabetes Oral Terhadap Tekontrolnya HbA1c Berdasarkan Kuisisioner BMQ Bagian Aspek Keyakinan...	29
Tabel VII. Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Antidiabetes Oral Terhadap Tekontrolnya HbA1c Berdasarkan Kuisisioner BMQ Bagian Aspek Ingatan .....	31



**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Kuisisioner Kepatuhan .....	41
Lampiran 2. Informed Consent .....	43
Lampiran 3. Lembar Pengumpulan Data .....	44
Lampiran 4. Pengujian Data Karakteristik Pasien .....	45
Lampiran 5. Hasil Uji Aspek Kepatuhan Pasien.....	47
Lampiran 6. Hasil Uji Aspek Keyakinan Pasien.....	52
Lampiran 7. Hasil Uji Aspek Ingatan Pasien .....	56
Lampiran 8. Ethical Clearance .....	61
Lampiran 9. Sertifikat SPSS .....	62



## ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis berupa gangguan metabolik, ditandai oleh tingginya kadar gula darah melebihi ambang normal. Pada tahun 2013, prevalensi DM di Indonesia pada penduduk dengan usia  $\geq 15$  tahun sebesar 6,9% sedangkan pada tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi sebesar 8,5%. Keberhasilan terapi DM bergantung pada tingkat kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan untuk mencegah komplikasi makrovaskular maupun mikrovaskular. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral dan nilai HbA1c pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok 1, 2, dan 3. Jenis penelitian ini observasional analitik dengan rancangan *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *non-random purposive sampling* dengan subjek penelitian yaitu pasien DM tipe 2 yang mengonsumsi antidiabetes oral berupa metformin dan kombinasi metformin + glimepiride dengan jaminan BPJS. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan rekam medis, kemudian dianalisis menggunakan uji Chi-square dengan nilai signifikansi sebesar  $p < 0,05$ . Berdasarkan hasil analisis, responden pada penelitian ini didominasi oleh perempuan (70,5%), usia 60-75 tahun (59,1%), nilai HbA1c  $\geq 7\%$  (70,5%), glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dL (54,5%), tekanan darah sistolik 140-159 mmHg (36,4%), tekanan darah diastolik 90-99 mmHg (34,1%), dan lama terdiagnosa DM  $< 5$  tahun (84,1%). Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan aspek kepatuhan pada monoterapi  $p = 1,000$ , terapi kombinasi  $p = 0,103$ , total terapi  $p = 0,099$ , berdasarkan aspek keyakinan baik pada monoterapi, kombinasi, dan total terapi  $p = 1,000$ , kemudian berdasarkan aspek ingatan pada monoterapi  $p = 0,516$ , terapi kombinasi  $p = 1,000$ , total terapi  $p = 0,242$  ( $p > 0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan kepatuhan penggunaan obat dengan kadar HbA1c pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok dengan nilai  $p > 0,05$ .

**Kata kunci:** HbA1c, kepatuhan, DM tipe 2, metformin, glimepiride

**ABSTRACT**

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease characterized by metabolic disorders, marked by elevated blood sugar levels exceeding normal thresholds. In 2013, the prevalence of DM in Indonesia among individuals aged  $\geq 15$  years was 6,9%, which increased to 8,5% in 2018. The success of DM therapy depends on the level of patient adherence to treatment to prevent macrovascular and microvascular complications. The purpose of this study was to analyze the effect of adherence to oral antidiabetic on HbA1c levels in patients with type 2 DM at Depok District Health Centers 1, 2, and 3. This type of research is observational analytic with a cross-sectional design. The sampling technique was non-random purposive sampling, with the research subjects were type 2 DM patients who consumed oral antidiabetics in the form of metformin and a combination of metformin + glimepiride under BPJS coverage. Data were collected through questionnaires and medical records and then analyzed using the Chi-square test with a significance value of  $p < 0,05$ . Based on the analysis results, the respondents in this study were predominantly female (70,5%), aged 60-75 years (59,1%), HbA1c level  $\geq 7\%$  (70,5%), fasting blood glucose  $\geq 126$  mg/dL (54,5%), systolic blood pressure 140-159 mmHg (36,4%), diastolic blood pressure 90-99 mmHg (34,1%), and duration of diagnosed diabetes mellitus  $< 5$  years (84,1%). The study results indicated that compliance aspect in monotherapy  $p = 1,000$ , combination therapy  $p = 0,103$ , total therapy  $p = 0,099$ . In terms of belief aspect in monotherapy, combination therapy, and total therapy  $p = 1,000$ . Regarding memory aspects in monotherapy  $p = 0,516$ , combination therapy  $p = 1,000$ , total therapy  $p = 0,242$  ( $p > 0,05$ ). The study results showed no relationship between medication adherence and HbA1c levels in type 2 DM patients at Depok District Health Centers ( $p > 0,05$ ).

**Keywords:** HbA1c, adherence, type 2 DM, metformin, glimepiride

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Menurut World Health Organization (WHO), diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis yang terjadi baik ketika pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau ketika tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Secara global, diperkirakan terdapat sekitar 422 juta orang dewasa hidup dengan diabetes pada tahun 2014, bila dibandingkan dengan 108 juta orang dewasa hidup dengan diabetes pada tahun 1980. Prevalensi diabetes di dunia pada orang dewasa berusia 18 tahun keatas telah meningkat hampir dua kali lipat, sebesar 4,7% pada tahun 1980 menjadi 8,5% pada tahun 2014. Pada 2016, diabetes merupakan penyebab langsung dari 1,6 juta kematian dan pada tahun 2012 kadar glukosa darah yang tinggi merupakan penyebab 2,2 juta kematian lainnya. Diabetes adalah penyebab utama kebutaan, gagal ginjal, serangan jantung, stroke, dan amputasi lengan bawah (*World Health Organization, 2018*).

Penderita DM di Indonesia mengalami peningkatan dilihat dari Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013 dan 2018. Pada tahun 2013, prevalensi nasional Penyakit DM pada penduduk dengan usia  $\geq 15$  tahun sebesar 6,9% sedangkan pada tahun 2018 mengalami peningkatan menjadi sebesar 8,5%. Di Provinsi D.I. Yogyakarta sendiri menurut Riskesdas (2018) prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk dengan usia  $\geq 15$  tahun sebesar 3,1 % dan prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk semua umur sebesar 2,4%. DIY (2,4%) menduduki peringkat tertinggi nomor 3 setelah DKI Jakarta (2,6%).

Salah satu hal penting dalam manajemen penyakit diabetes melitus adalah pengobatan farmakologis melalui pemberian obat antidiabetik. Sasaran dari penggunaan obat antidiabetik tersebut adalah untuk mengembalikan kadar glukosa dalam darah ke tingkat normal dan meningkatkan aktivitas insulin, dengan tujuan mencegah komplikasi dan meningkatkan efektivitas terapi (Yusron dan Fauzia, 2022).

Pasien penderita diabetes melitus perlu mendapatkan pengobatan untuk mengurangi resiko terjadinya komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular. Terapi awal yang dianjurkan adalah dengan menggunakan obat-obatan dari golongan biguanid salah satunya yakni metformin. yang banyak digunakan untuk terapi kontrol diabetes melitus tipe 2 (Cahyaningsih dkk., 2021; Cicih dkk., 2022). Metformin merupakan obat yang menurunkan kadar glukosa dalam darah. Obat ini bekerja terutama dengan menghambat proses glukoneogenesis di hati melalui aktivasi enzim adenosin monofosfat kinase (AMPK). Hal ini mengurangi produksi glukosa yang dipicu oleh glukagon dan meningkatkan penyerapan glukosa oleh otot dan sel hati melalui transporter glukosa tipe 4 (GLUT4) (Cicih dkk., 2022). Metformin bekerja dengan menurunkan konsentrasi kadar glukosa darah tanpa menyebabkan hipoglikemia, obat ini juga dapat menurunkan glukosa darah dalam waktu satu minggu dan menurunkan glukosa darah 2 jam *post-prandial* (Anisya, et al., 2019). Glimpiride merupakan salah satu obat golongan sulfonilurea yang mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas (Perkeni, 2021). Glimpiride disebut sebagai sulfonilurea generasi ketiga karena memiliki profil keamanan yang lebih baik dan memiliki durasi kerja yang lebih lama hingga mencapai 24 jam. Glimpiride dikatakan memiliki sedikit efek kardiovaskular dibandingkan dengan obat golongan sulfonilurea lainnya, penggunaan glimepiride lebih aman dan lebih ideal pada pasien dengan komorbiditas kardiovaskular (Trerattanavong & Tadi, 2022). Glimpiride dapat berperan sebagai obat lini kedua dalam pengobatan diabetes melitus tipe 2 dalam terapi kombinasi bersama metformin pada pasien yang tidak mencapai target nilai HbA1c (ADA, 2018).

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang membutuhkan pengobatan jangka panjang, bertujuan agar kontrol gula darah tetap terjaga dan mencegah timbulnya komplikasi (Pratita, 2012). Seiring dengan durasi pengobatan yang panjang memungkinkan pasien mengalami kejenuhan dan ketidakpatuhan terhadap regimen pengobatan. Ketidakpatuhan ini menjadi salah satu penyebab rendahnya efektivitas pengobatan diabetes melitus (Yusron dan Fauzia, 2022). Ketidakpatuhan terhadap penggunaan obat menjadi masalah serius karena dapat

meningkatkan resiko komplikasi dan memperburuk kondisi penyakit yang dihadapi (Pratita, 2012). Diabetes melitus dapat menyebabkan dua jenis komplikasi, yaitu komplikasi akut seperti kerusakan jaringan dan organ tubuh, serta ketoasidosis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan glukosa sebagai sumber energi. Sedangkan komplikasi kronis melibatkan kerusakan pada mata, gangguan kardiovaskular, dan neuropati (ADA, 2019). Efektivitas rejimen terapi sangat bergantung pada ketaatan pasien dalam mengonsumsi obat, Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengkaji dampak dari kepatuhan terhadap hasil klinis. Kepatuhan yang rendah memberikan dampak yang serius terhadap kegagalan terapi (Soraya, et al., 2022).

Berdasarkan penelitian oleh Bulu *et.al* (2019) tingkat kepatuhan pasien dengan diabetes melitus tipe 2 yang menjalani terapi menggunakan sulfonilurea sekali sehari mencapai 94%, sedangkan pada regimen penggunaan sulfonilurea dua atau tiga kali sehari hanya mencapai 57%. Penelitian oleh Ningrum (2020) tingkat kepatuhan pasien DM Tipe 2 yang menjalani terapi tunggal yaitu sebesar 47,6%, sedangkan tingkat kepatuhan pada pasien yang menerima terapi kombinasi sebesar 39,3%. Penelitian oleh Amir *et.al* (2020) pasien yang patuh minum obat memiliki kadar gula darah yang normal dan pasien yang tidak patuh minum obat memiliki kadar gula darah yang tinggi, Hasil penelitian yang sama didapatkan pada penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari & Septiawan, (2022) mengungkapkan bahwa ada hubungan antara kepatuhan minum obat terhadap nilai kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2. Sedangkan penelitian yang berbeda dilakukan oleh Handayani (2019) menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat penderita DM dengan peningkatan kadar gula darah.

Responden dalam penelitian ini adalah pasien Prolanis BPJS. Prolanis, atau Program Pengelolaan Penyakit Kronis, adalah inisiatif BPJS Kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup penderita penyakit kronis. Program ini merupakan kegiatan terpadu yang membutuhkan kerjasama erat antara BPJS Kesehatan, fasilitas kesehatan, dan pasien. Tujuan Prolanis adalah untuk membantu peserta dengan penyakit kronis mencapai kualitas hidup yang optimal, dengan indikator bahwa 75% peserta terdaftar yang mengunjungi fasilitas kesehatan tingkat

pertama memiliki hasil baik pada pemeriksaan spesifik untuk penyakit DM Tipe 2 dan Hipertensi sesuai panduan klinis terkait, sehingga komplikasi penyakit dapat dicegah (BPJS Kesehatan, 2015).

Pada penelitian ini responden yang diambil merupakan pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok 1 dan 3, puskesmas ini dipilih karena letaknya berada di Desa Maguwoharjo dan Desa Caturtunggal yang terdiri dari masing-masing 20 dusun. Penyakit diabetes melitus pada puskesmas ini masuk dalam 10 besar penyakit dengan pasien terbanyak.

Penelitian ini merupakan penelitian payung dari Ibu Dr. apt. Dita Maria Viginia S. Farm. dengan nomor SK 027.3/FIKES/PL/III/2023 dengan judul proposal “Analisis Terintegrasi Pengaruh Genetik (Kir6.2 E23K, SLC22A1 rs628031, dan PRAKAAI rs38054809) dan Ketaatan Terhadap Risiko Penyakit Jantung dan Kualitas Hidup Pada Pasien Terdiagnosa Diabetes Melitus Tipe 2 dan Hipertensi di Puskesmas Kabupaten Sleman” serta merupakan penelitian lanjutan dari penelitian yang telah dilakukan oleh Co’o (2023) dengan judul “Analisis Pengaruh Kepatuhan Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dan Hipertensi Terhadap Risiko Penyakit Jantung Berdasarkan Biomarkes CPK”.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini penting untuk dilakukan untuk menganalisis pengaruh kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral terhadap kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat pengaruh kepatuhan pengobatan antidiabetes oral terhadap nilai HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskemas Kecamatan Depok?

### **1.3. Ruang Lingkup Masalah**

Peneliti melakukan penelusuran terkait penelitian hasil publikasi yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Sejauh penelusuran pustaka yang telah dilakukan, diperoleh penelitian yang berkaitan antara lain.

Tabel I. Penelitian Terkait

No	Penulis	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
1	Balkhi, et al., 2019	<i>Oral antidiabetic medication adherence and glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional retrospective study in a tertiary hospital in Saudi Arabia</i>	<i>Cross-Sectional</i>	Jumlah responden sebanyak 5457 dengan usia $\geq 18$ tahun. Tidak diperoleh hubungan yang signifikan antara kepatuhan pengobatan antidiabetes oral dengan kontrol glikemik	Penelitian ini dilakukan di rumah sakit di Arab Saudi
2	Soraya, et al., 2022	<i>The Association between Adherence to Oral Antihyperglycemic Agent and HbA1c Level</i>	<i>Cross-Sectional</i>	Jumlah responden 127 dengan usia $\geq 36$ tahun. Adanya hubungan yang signifikan antara kadar HbA1c $< 7\%$ dengan kepatuhan yang diukur dengan menggunakan 2 metode yaitu ARMS dan PDC (ARMS, $p = 0.002$ ; PDC, $p = 0.024$ ).	Penelitian ini dilakukan di Pusat Kesehatan Masyarakat Pasar Minggu, pengukuran kepatuhan pada penelitian ini dilakukan dengan duametode kemudian dibandingkan.
3	Yusron, 2022	Hubungan kepatuhan minum obat antidiabetik terhadap terkontrolnya glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Tenayan Raya Kota Pekanbaru tahun 2019	<i>Cross-Sectional</i>	Total 55 responden, ditemukan responden yang patuh minum obat memiliki kadar glukosa darah terkontrol sebanyak 67,9% sedangkan seluruh responden yang tidak patuh	Pada penelitian ini digunakan glukosa darah sewaktu dan glukosa darah puasa sebagai parameter kontrol glukosa darah. Penelitian ini juga dilakukan di

				<p>minum obat memiliki kadar glukosa darah tidak terkontrol sebanyak 100%. Kemudian dari uji analisis <i>Chi-square</i> dengan taraf signifikansi <math>p=0,05</math> didapatkan bahwa kepatuhan minum obat antidiabteik secara bermakna mempengaruhi terkontrolnya kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2.</p>	<p>Puskesmas tenayan Raya Kota Pekanbaru.</p>
--	--	--	--	---	---

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Mengetahui apakah terdapat pengaruh kepatuhan pengobatan antidiabetes oral terhadap nilai HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

##### 1.5.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pemahaman terkait pengaruh kepatuhan pengobatan antidiabetes oral terhadap nilai HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2. Selain itu diharapkan dapat menjadi referensi yang bermanfaat untuk penelitian selanjutnya

##### 1.5.2. Manfaat Praktis

a. Bagi pasien diabetes melitus tipe 2: Dijadikan informasi untuk pasien agar dapat mengetahui pengaruh kepatuhan pengobatan antidiabetes oral terhadap nilai HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2. Hasil dari penelitian ini juga dapat

memberikan gambaran untuk mencegah terjadinya permasalahan atau komplikasi kesehatan akibat tidak terkontrolnya kadar glukosa bagi pasien diabetes melitus tipe

b. Bagi Peneliti: Membuktikan hipotesis adanya pengaruh kepatuhan pengobatan antidiabetes oral terhadap nilai HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1. Kepatuhan Pengobatan**

###### **2.1.1.1 Definisi Kepatuhan**

Definisi kepatuhan pasien yakni pemenuhan (*compliance*) dan ketaatan (*adherence*). *Medication adherence* adalah sebuah aksi yang dilakukan oleh pasien untuk mengambil obat ataupun pengulangan resep obat tepat waktu. Pada kenyataannya, ketaatan terhadap pengobatan melibatkan interaksi komunikasi yang saling berjalan antara pasien dan tenaga kesehatan, terutama apoteker, guna meningkatkan efektivitas terapi yang diterima oleh pasien. Tidak hanya peran apoteker, melainkan juga peran dokter, perawat, dan tenaga kesehatan lainnya yang turut berkontribusi dalam menciptakan tingkat ketaatan pasien terhadap proses pengobatannya. Sementara itu, *medication compliance* merujuk pada tindakan yang dilakukan oleh pasien untuk mengonsumsi obat sesuai dengan jadwal minumnya atau sesuai dengan resep yang diberikan oleh dokter (Fauzi dan Nishaa, 2018). Apabila seorang pasien menunjukkan sikap ketidakpatuhan terhadap pengobatannya, maka pasien akan mendapatkan dampak sebagai berikut:

- Perburukan penyakit dan komplikasi yang tidak perlu
- Menurunkan kemampuan fisik dan kualitas hidup
- Menambah biaya pengeluaran untuk pengobatan (contoh: biaya pemeriksaan dan kunjungan dokter)
- Meningkatkan penggunaan alat kesehatan yang mahal
- Perubahan dibutuhkan, pengobatan yang tidak
- Memperlama waktu rawat di rumah sakit.

###### **2.1.1.2. Tipe Ketidakpatuhan Pasien**

Secara umum, perilaku penggunaan obat pasien dipengaruhi oleh kesepakatan yang terjalin antara pasien dan penulis resep, yakni dokter. Tingkat kepatuhan pasien terhadap penggunaan obat selama terapi akan ditentukan oleh

sejauh mana keinginan pasien terhadap penggunaan obat tersebut. Ketidapatuhan pasien dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa tipe, antara lain:

a. Berdasarkan keterlibatan pasien dalam pengambilan keputusan pengobatan

- Ketidapatuhan yang disengaja (*Intentional Nonadherence*)

Pasien yang secara aktif memilih untuk tidak menggunakan pengobatan atau mengikuti rekomendasi pengobatan mengindikasikan kesengajaan dalam perilaku ketidapatuhan. Tindakan ini sering mencerminkan proses pengambilan keputusan yang rasional, di mana pasien mempertimbangkan berbagai pro dan kontra terkait pengobatan.

- Ketidapatuhan tidak disengaja (*Unintentional Nonadherence*)

Dalam ketidapatuhan yang tidak disengaja, pasien menunjukkan perilaku yang tidak terencana dan memiliki keterbatasan dalam kaitannya dengan keyakinan dan tingkat kognisi, dibandingkan dengan ketidapatuhan yang disengaja dalam menjalani pengobatan. Sebagai contoh, ketidapatuhan dapat terjadi akibat kelupaan, kurang pengetahuan tentang cara penggunaan obat, terutama obat dengan formulasi khusus, kompleksitas dari regimen pengobatan, dan rendahnya daya ingat pasien. Ini dapat mencakup lupa minum obat pada waktu yang ditentukan atau kesulitan mengingat instruksi dengan baik.

b. Berdasarkan perilaku pasien dalam penggunaan obat

- Ketidapatuhan primer (*Primary Nonadherence*)

Perilaku ini sering terlihat pada pasien yang tidak mengambil atau menebus resep yang mereka dapatkan. Meskipun pasien telah berkonsultasi dengan dokter dan menerima resep untuk pengobatan mereka, namun setelah mendapatkan resep tersebut, pasien tidak menunjukkan inisiatif untuk menebusnya.

- Ketidaktekunan (*Non Persistence*)

Perilaku ketidaktepatan ini terjadi ketika seorang pasien memilih untuk menghentikan konsumsi obat setelah memulai pengobatan, tanpa mendapatkan saran atau petunjuk dari seorang profesional kesehatan untuk melakukan hal tersebut.

- Ketidaksesuaian (*Non Conforming*)

Beberapa pasien menunjukkan perilaku yang tidak sesuai dengan petunjuk terkait pengobatan mereka. Contohnya, perilaku ini bisa mencakup melewatkan dosis, mengonsumsi obat pada waktu yang tidak tepat, mengambil dosis yang tidak sesuai, atau bahkan mengonsumsi lebih dari jumlah yang diresepkan.

### **2.1.1.3. Faktor Penyebab Ketidakpatuhan**

Perilaku ketidakpatuhan yang beragam yang ditunjukkan oleh pasien akan memiliki dampak besar pada pilihan intervensi yang akan diambil oleh apoteker guna meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Selain memahami jenis ketidakpatuhan yang dimiliki oleh pasien, apoteker juga perlu memahami faktor-faktor yang berpotensi mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatannya. Terdapat lima faktor utama yang dapat memengaruhi kepatuhan pasien, yaitu sebagai berikut (Fauzi dan Nishaa, 2018):

- a. Faktor demografi dan sosial-ekonomi: usia dan jenis ras, jenis kelamin, status Pendidikan, tingkat pengetahuan kesehatan.
- b. Faktor perilaku pasien: kelupaan, kecemasan selama terapi, kesalahpahaman instruksi penggunaan obat, ketakutan menjadi ketergantungan pada obat, interaksi pasien dan tenaga kesehatan.
- c. Faktor pengobatan: regimen dosis, lama terapi, kompleksitas terapi, bentuk sediaan obat, efek samping yang tidak diinginkan.
- d. Faktor kesehatan: jenis penyakit, keparahan penyakit, faktor resiko penyakit, frekuensi kunjungan ke pelayanan kesehatan, kepuasan pasien terhadap pelayanan kesehatan.
- e. Faktor ekonomi: status sosial ekonomi, jenis asuransi yang dimiliki, biaya pengobatan, pendapatan.

### **2.1.2. Kuisisioner BMQ (Brief Medication Questionnaire)**

Brief Medication Questionnaire (BMQ) adalah salah satu instrumen yang memiliki sensitivitas dan spesifisitas tinggi untuk mengukur kepatuhan pasien. Instrumen ini dapat berguna untuk mengetahui masalah ketidakpatuhan pasien dari berbagai penyebab, seperti rencana pengobatan yang kompleks (Svarstad, et al., 1999). Kuisisioner ini terbagi menjadi tiga bagian, yang pertama mencakup informasi tentang tingkat kepatuhan responden terhadap terapi selama tujuh hari terakhir, bagian kedua berfokus pada pertanyaan mengenai keyakinan pasien dalam merespon pertanyaan, sedangkan bagian ketiga berisikan pertanyaan mengenai ingatan pasien terkait konsumsi terapi. Pada bagian pertama, pasien menerima skor 1 jika laporan awal atau spontan mengindikasikan ketidakpatuhan dan skor 0 jika laporan mengindikasikan kepatuhan. Bagian kedua terdapat dua item pertanyaan yang disebut sebagai 'skala keyakinan' adalah tentang efek obat dan apakah obat tersebut memiliki efek mengganggu selama pengobatan atau tidak. Bagian ketiga mencakup dua item pertanyaan yang dapat mengukur kemungkinan pasien yang mengalami kesulitan mengingat. Oleh karena itu, dengan menggunakan BMQ, para peneliti dapat mengidentifikasi pasien yang berpotensi tidak patuh dengan pengobatan, dan apoteker juga dapat menyaring pasien yang benar-benar perlu diberikan konseling (Faridah, et al., 2015).

Kualitas baik dari suatu instrumen adalah instrumen yang memiliki tingkat validitas dan reliabilitas tinggi. Faktor ini memiliki peranan penting dalam menghasilkan data yang valid dan reliabel, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kualitas hasil penelitian. Instrumen yang memiliki tingkat validitas dan reliabilitas rendah dapat mengarah pada kesimpulan yang tidak akurat (Muljono, 2002).

### **2.1.3. Nilai HbA1c**

Pemeriksaan kadar glukosa darah, dapat dilakukan dengan pemeriksaan kadar HbA1C atau glycosylated haemoglobin. Glycosylated haemoglobin adalah protein yang terbentuk dari perpaduan antara gula dan haemoglobin dalam sel darah merah. Pemeriksaan hemoglobin terglykosilasi (HbA1c) merupakan cara yang digunakan untuk menilai efek perubahan terapi 8 – 12 minggu sebelumnya. Untuk

melihat hasil terapi dan rencana perubahan terapi, HbA1c diperiksa setiap 3 bulan sekali (Perkeni, 2021).

Pada nilai yang dianjurkan untuk HbA1c normal (terkontrol) 4% - 5,9%. Untuk penderita diabetes melitus sasaran pengendalian atau target kadar HbA1c yaitu sebesar < 7%. Semakin tinggi kadar HbA1c maka semakin tinggi pula resiko timbulnya komplikasi. Ketika kadar glukosa dalam darah tidak terkontrol, gula darah akan berikatan dengan hemoglobin dan membentuk senyawa glikosilasi. Oleh karena itu, rata-rata kadar glukosa darah dapat diukur dengan memeriksa kadar HbA1c. Jika kadar glukosa darah tinggi selama beberapa minggu, kadar HbA1c juga akan meningkat. Ikatan HbA1c yang terbentuk bersifat stabil dan dapat bertahan hingga 2-3 bulan, sesuai dengan umur eritrosit. Kadar HbA1c mencerminkan rata-rata kadar glukosa darah dalam jangka waktu 2-3 bulan sebelum pemeriksaan. Oleh sebab itu, meskipun kadar glukosa darah saat puasa dan 2 jam setelah makan menunjukkan hasil yang baik, jika kadar HbA1c tinggi, ini menandakan bahwa kadar glukosa darah masih belum terkontrol dengan baik.

Pada pasien yang telah mencapai target terapi dengan kendali glikemik yang stabil, pemeriksaan HbA1c dianjurkan dilakukan paling sedikit dua kali dalam setahun. Namun, penggunaan HbA1c sebagai alat evaluasi tidak dapat diterapkan dalam kondisi-kondisi tertentu, seperti anemia, hemoglobinopati, riwayat transfusi darah dalam 2-3 bulan terakhir, kondisi-kondisi lain yang memengaruhi masa hidup eritrosit, serta gangguan fungsi ginjal (Perkeni, 2021).

#### **2.1.4. Diabetes Melitus Tipe 2**

Berdasarkan etiologisnya DM diklasifikasikan ke dalam 4 kategori. DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe lain, dan DM gestasional (Perkeni, 2015). Dari keempat tipe DM tersebut, DM tipe 2 merupakan diabetes yang paling umum ditemukan (*International Diabetes Federation*, 2013). Pada DM tipe 2 terdapat 2 hal yang menandai yakni berkurangnya kemampuan jaringan perifer merespon insulin (resistensi insulin) dan disfungsi sel  $\beta$  pankreas yang mengakibatkan kurangnya sekresi insulin dalam menghadapi resistensi insulin dan hiperglikemia (Kumar, et al., 2009).

Resistensi insulin pada otot dan liver serta kegagalan sel beta pankreas telah dikenal sebagai penyebab terjadinya kerusakan sentral dari DM tipe-2. Diketahui bahwa otot, liver dan sel beta, serta organ lain seperti: jaringan lemak (meningkatnya lipolisis), gastrointestinal (defisiensi inkretin), sel alfa pankreas (hiperglukagonemia), ginjal (peningkatan absorpsi glukosa), dan otak (resistensi insulin), berperan dalam terjadinya gangguan toleransi glukosa pada DM tipe-2. Beberapa faktor resiko DM antara lain: riwayat keluarga dengan DM, usia > 45 tahun, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan > 4000 gram atau pernah menderita DM gestasional, riwayat lahir dengan berat badan rendah, obesitas, hipertensi, dislipidemia, serta diet tak sehat (Perkeni, 2015).

Kriteria pengendalian didasarkan pada hasil pemeriksaan kadar glukosa, kadar HbA1c, dan profil lipid. DM dapat dikatakan terkendali dengan baik apabila kadar glukosa darah, kadar lipid, dan HbA1c mencapai kadar yang diharapkan, selain itu status gizi dan tekanan darah sesuai target yang ditentukan. Berikut merupakan sasaran pengendalian diabetes melitus menurut Perkeni (2021):

**Tabel II. Sasaran pengendalian Diabetes Melitus**

Parameter	Sasaran
IMT (kg/m <sup>2</sup> )	18,5 – 22,9
Tekanan darah sistolik (mmHg)	< 140
Tekanan darah diastolik (mmHg)	< 90
HbA1c (%)	< 7 atau individual
Glukosa darah preprandial kapiler (mg/dL)	80 – 130
Glukosa darah 2 jam PP kapiler (mg/dL)	< 180
Kolesterol LDL (mg/dL)	< 100 < 70 bila resiko KV sangat tinggi
Trigliserida (mg/dL)	< 150
Kolesterol HDL (mg/dL)	Laki – laki: > 40; Perempuan > 50
Apo-B (mg/dL)	< 90

## 2.2. Landasan Teori

Kepatuhan penggunaan obat merupakan suatu sikap pasien dalam menerima dan melakukan pengobatan terapi dalam waktu tertentu. Keberhasilan

terapi pengobatan DM tipe 2 salah satunya ditentukan berdasarkan kepatuhan penggunaan obat dan dapat dilihat melalui nilai HbA1c (Edi, 2020).

The Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) menyebutkan bahwa peningkatan kontrol glukosa darah dapat mengurangi retinopati nonproliferatif dan proliferasi (47%), mikroalbuminuria (39%), nefropati klinis (54%), dan neuropati (60%). Sehingga untuk memperlambat perkembangan komplikasi mikrovaskuler maupun makrovaskuler, peningkatan kontrol glukosa darah perlu dilakukan. Kontrol glukosa darah dapat dilakukan salah satunya dengan pengecekan kadar HbA1c (Jameson, et al., 2018).

Keberhasilan suatu terapi tidak hanya ditentukan oleh ketepatan diagnosis, pemilihan, dan pemberian obat yang tepat, namun ketaatan terhadap pengobatan juga merupakan faktor penentu. Khususnya dalam terapi jangka panjang untuk beberapa penyakit kronis, termasuk diabetes melitus, kepatuhan terhadap pengobatan menjadi sangat krusial. Terapi diabetes melitus dapat dianggap berhasil apabila kadar HbA1c terkontrol dengan baik dan pasien menunjukkan kepatuhan dalam mengikuti regimen pengobatan yang direkomendasikan (Asti, 2006)

### **2.3. Hipotesis Penelitian**

Terdapat pengaruh kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral terhadap nilai HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok.

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan berupa penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian potong lintang atau *cross-sectional*. Pengamatan secara observasional analitik dilakukan tanpa adanya intervensi apapun pada subjek penelitian. Rancangan penelitian *cross-sectional* merupakan tipe penelitian observasional di mana pengukuran variabel bebas (kepatuhan minum obat) dan variabel tergantungan (kadar HbA1c) diukur dalam waktu bersamaan. Subjek penelitian dipilih berdasarkan rangkaian kriteria inklusi dan eksklusi (Setia, 2016).

### 3.2. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel independen (variabel bebas) yaitu kepatuhan penggunaan antidiabetes oral, variabel tergantungan yaitu nilai HbA1c, variabel pengacau terkendali yaitu pasien BPJS, usia, dan penyakit penyerta, dan variabel pengacau tidak terkendali yaitu gaya hidup, efek samping obat, aktivitas, dan genetik.

### 3.3. Definisi Operasional

Untuk memastikan bahwa variabel dapat diamati dan diukur, setiap konsep yang terdapat dalam hipotesis harus disusun dalam bentuk definisi operasional. Definisi operasional ini juga berguna untuk memandu pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel terkait serta pengembangan instrumen (alat ukur).

**Tabel III. Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Skala
Tingkat kepatuhan	Kepatuhan adalah perilaku positif pasien dalam menaati anjuran tenaga medis untuk mengonsumsi obat sesuai aturan yang telah ditetapkan. Kepatuhan diukur berdasarkan kuisioner BMQ (Svarstad dkk., 1999) yang telah dilakukan uji validitas (Ben dkk., 2021). Kuisioner ini terbagi atas 3 bagian yaitu pengukuran Tingkat kepatuhan pasien, keyakinan jawaban pasien, dan ingatan pasien dengan penilaian sebagai berikut:	Kategorik

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kepatuhan: Patuh &lt; 1 Tidak patuh <math>\geq 1</math></li> <li>- Keyakinan: Yakin &lt; 1 Ada hambatan keyakinan <math>\geq 1</math></li> <li>- Ingatan: Ingat &lt; 1 Ada hambatan ingatan <math>\geq 1</math></li> </ul>	
Pemeriksaan HbA1c	Kadar HbA1c diperoleh berdasarkan data rekam medik dan dikelompokkan menurut Perkeni (2021): Terkontrol <7% Tidak Terkontrol $\geq 7\%$	Kategorik
Usia	Usia diperoleh berdasarkan data rekam medik: 45-59 tahun 60-75 tahun	Kategorik
Lama terdiagnosa DM	Dilihat berdasarkan data rekam medik dan dikelompokkan dalam <5 tahun $\geq 5$ tahun	Kategorik

### 3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.4.1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien DM tipe 2 yang mengonsumsi metformin dan kombinasi metformin + glimepiride di Puskesmas Kecamatan Depok 1 dan 3.

#### 3.4.2. Sampel

Kriteria inklusi dan eksklusi yang dijadikan dasar pengambilan responden adalah sebagai berikut:

- a. Kriteria Inklusi : Pasien penderita DM tipe 2 dengan hipertensi yang berusia 45 - 75 tahun yang telah mengonsumsi metformin atau kombinasi metformin + glimepiride selama minimal 6 bulan dengan jaminan BPJS di Puskesmas Kecamatan Depok.
- b. Kriteria Eksklusi : Pasien yang tidak bersedia menandatangani

*informed consent*, pasien terdiagnosa ASCVD: sindrom coroner akut, infark miokard, angina stabil atau tidak stabil, stroke, *transient ischemic attack* (TIA), *peripheral artery disease* (PAD) termasuk *aortic aneurysm*, *atherosclerotic origin*.

Penentuan sampel dilakukan secara *purposive-sampling* yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Penentuan sampel yang dilakukan yaitu *non-random* dimana tiap anggota populasi tidak berkesempatan sama untuk dipilih menjadi subjek penelitian (Sugiyono, 2015). Besar sampel untuk penelitian menggunakan desain *cross sectional* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Masturoh dan Tamesvari, 2018):

$$n = \frac{\left( Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{P_0(1-P_0)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_a(1-P_a)} \right)^2}{(P_a - P_0)^2}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

$Z_{1-\alpha/2}$  = Nilai *Z score* sesuai dengan  $\alpha$  yang diinginkan yaitu sebesar 5% = 1,96

$Z_{1-\beta}$  = Nilai *Z score* sesuai dengan nilai  $\beta$  yang diinginkan sebesar 5% = 1,64 (Usnaini dkk., 2020).

$P_0$  = Proporsi yang diperoleh dari penelitian sebelumnya (proporsi kadar glukosa darah terkontrol dengan status tidak patuh) sebesar  $6/44 = 0,136$  (Usnaini dkk., 2020).

$P_a$  = Proporsi yang diharapkan dari penelitian (proporsi kadar glukosa darah terkontrol dengan status patuh) sebesar  $21/39 = 0,538$  (Usnaini dkk., 2020).

$$n = \frac{\left( 1,96 \sqrt{0,136(1-0,136)} + 1,64 \sqrt{0,538(1-0,538)} \right)^2}{(0,538 - 0,136)^2}$$

$$n = \frac{\left( 1,96 \sqrt{0,118} + 1,64 \sqrt{0,249} \right)^2}{(0,402)^2}$$

$$n = \frac{(0,671 + 0,818)^2}{(0,402)^2}$$

$$n = \frac{2,223}{0,161}$$

$$n = 13,73 \approx 14 \text{ responden}$$

Jumlah minimal sampel yang digunakan untuk setiap kelompok yakni sebanyak 14 responden (dibuat dua kelompok yaitu responden dengan terapi tunggal dan kombinasi sehingga menjadi 28 responden).

### **3.5. Alat atau Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah kuesioner The Brief Medication Questionnaire. Pembuatan kuesioner dilakukan dengan pengajuan pertanyaan yang telah dirancang oleh Svarstad dkk. (1999). Kuesioner ini terbagi menjadi tiga bagian, yang pertama mencakup informasi tentang tingkat kepatuhan responden terhadap terapi tunggal metformin atau kombinasi metformin + glimepiride selama tujuh hari terakhir, bagian kedua berfokus pada pertanyaan mengenai keyakinan pasien dalam merespon pertanyaan, sedangkan bagian ketiga berisikan pertanyaan mengenai ingatan pasien terkait konsumsi terapi. Sebanyak minimal 28 responden di Puskesmas Kecamatan Depok 1 dan 3 akan menguji kuesioner ini. Responden diminta untuk langsung menjawab beberapa pertanyaan dan akan diberi skor menggunakan skala Guttman, dengan nilai 0 untuk pertanyaan negatif (-) dan nilai 1 untuk pertanyaan positif (+).

### **3.6. Tata Cara Penelitian**

#### **3.6.1. Persiapan**

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian oleh Co'o (2023) yang berjudul "Analisis Pengaruh Kepatuhan Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dan Hipertensi Terhadap Risiko Penyakit Jantung Berdasarkan Biomarkes CPK". Tahap persiapan pada penelitian ini melibatkan permohonan izin dari Puskesmas Kecamatan Depok untuk melakukan penelitian. Sebelumnya, penting untuk melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Validitas

instrumen dianggap memadai jika setiap item pertanyaan pada kuesioner dapat digunakan untuk mengungkapkan suatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Dewi dkk., 2020). Suatu pertanyaan dianggap valid jika memiliki koefisien korelasi terkoreksi minimal 0,3 (Dahlan, 2014). Reliabilitas merupakan sebuah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah kuisisioner yang digunakan dapat dikatakan reliabel atau tidak. Kuisisioner dikatakan reliabel apabila nilai *Alpha Cronbach*  $>0,60$ . Pada penelitian ini, kuisisioner yang digunakan sudah dinyatakan valid berdasarkan penelitian oleh Ben dkk. (2012) dengan nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0.66, sensitivitas 77%, spesifisitas 36%, dan area bawah kurva ROC 0,46, sehingga tidak dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas.

Langkah selanjutnya adalah uji pemahaman bahasa, yang dilakukan terhadap kuesioner yang telah melalui validasi isi dan dianggap valid. Uji pemahaman bahasa ini melibatkan 5 responden yang memiliki kesamaan kriteria dengan responden di Puskesmas Depok 2. Proses uji pemahaman bahasa melibatkan penyerahan kuesioner kepada responden, pengumpulan kuesioner yang telah diisi, dan analisis hasil uji pemahaman bahasa. Proses ini berulang hingga memastikan bahwa semua kata atau bahasa yang digunakan dalam pernyataan kuesioner dapat dipahami dengan jelas oleh responden (Ega & Wijoyo, 2022). Uji pemahaman bahasa sebelumnya sudah dilakukan pada penelitian oleh Co'o (2023) terhadap kuisisioner yang sama sehingga uji pemahaman bahasa pada penelitian ini tidak lagi dilakukan.

### 3.6.2. Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan dengan melakukan kunjungan ke Puskesmas Depok 1 dan 3 sesuai dengan jadwal pemeriksaan rutin bulanan responden. Saat bertemu dengan responden, peneliti memberikan penjelasan langsung mengenai penelitian dan meminta persetujuan dengan menandatangani informed consent. Setelah mendapatkan kesediaan responden, peneliti melakukan wawancara langsung mengenai kepatuhan minum obat, menggunakan pertanyaan dari kuesioner BMQ. Data primer yang diperoleh mencakup informasi diri responden dan data kepatuhan pasien berdasarkan jawaban dalam kuesioner.

Sementara itu, data sekunder diperoleh dari rekam medis, mencakup nomor rekam medis, serta informasi tentang penggunaan metformin dan/atau kombinasi metformin dengan glimepiride di Puskesmas Kecamatan Depok.

### 3.6.3. Analisis Hasil

Data yang diperoleh akan dikelompokkan menggunakan statistik dengan bantuan komputer. Penelitian ini menggunakan variabel kategorik dengan skala ordinal. Variabel dikategorikan karena kepatuhan penggunaan metformin dan kombinasi metformin + glimepiride oleh pasien yang dianggap sebagai variabel bebas akan dibagi menjadi dua kategori yaitu patuh dan tidak patuh untuk pertanyaan regimen, untuk pertanyaan keyakinan akan dikategorikan sebagai yakin atau terdapat hambatan keyakinan, untuk pertanyaan *recall*/ingatan akan dibagi menjadi kategori ingat dan terdapat hambatan ingatan. Sedangkan yang menjadi variabel tergantung adalah nilai HbA1c dan variabel ini juga akan dikategorikan menjadi dua kategori yaitu terkontrol dan tidak terkontrol, variabel pengacau terkontrol yaitu usia dan penyakit penyerta, dan variabel pengacau tidak terkontrol yaitu gaya hidup, aktivitas fisik, dan genetik. Selanjutnya analisis komparatif dilakukan untuk membandingkan keadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda atau dua waktu yang berbeda (Dahlan, 2014).

Penelitian komparatif pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas, yaitu peningkatan kepatuhan penggunaan obat antidiabetes dan variabel tergantung yaitu kondisi terkontrolnya kadar HbA1c yang keduanya sama-sama dikategorikan. Komparatif kategori (mencari hubungan variabel dengan kategori) yang tidak berpasangan (karena bukan diambil dari subjek yang sama) dengan 1x pengukuran dan menggunakan tabel 2x2. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi-square*, yang berguna untuk menguji hubungan antara dua variabel (Dahlan, 2014).

Interpretasi hasil analisis didasarkan pada nilai p-value dan nilai *odds ratio*. P-value sebesar 0,05 digunakan sebagai indikator signifikansi statistik terhadap hubungan antara kepatuhan minum obat antidiabetes dan terkontrolnya kadar HbA1c. Jika nilai  $p=0,05$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak, dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima, menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kepatuhan

penggunaan obat antidiabetes dengan kadar HbA1c yang terkontrol. *Odds ratio* digunakan untuk mengevaluasi kekuatan hubungan antara variabel bebas (tingkat kepatuhan pasien) dan variabel terikat (kadar HbA1c) dalam penelitian ini (Dahlan, 2014).

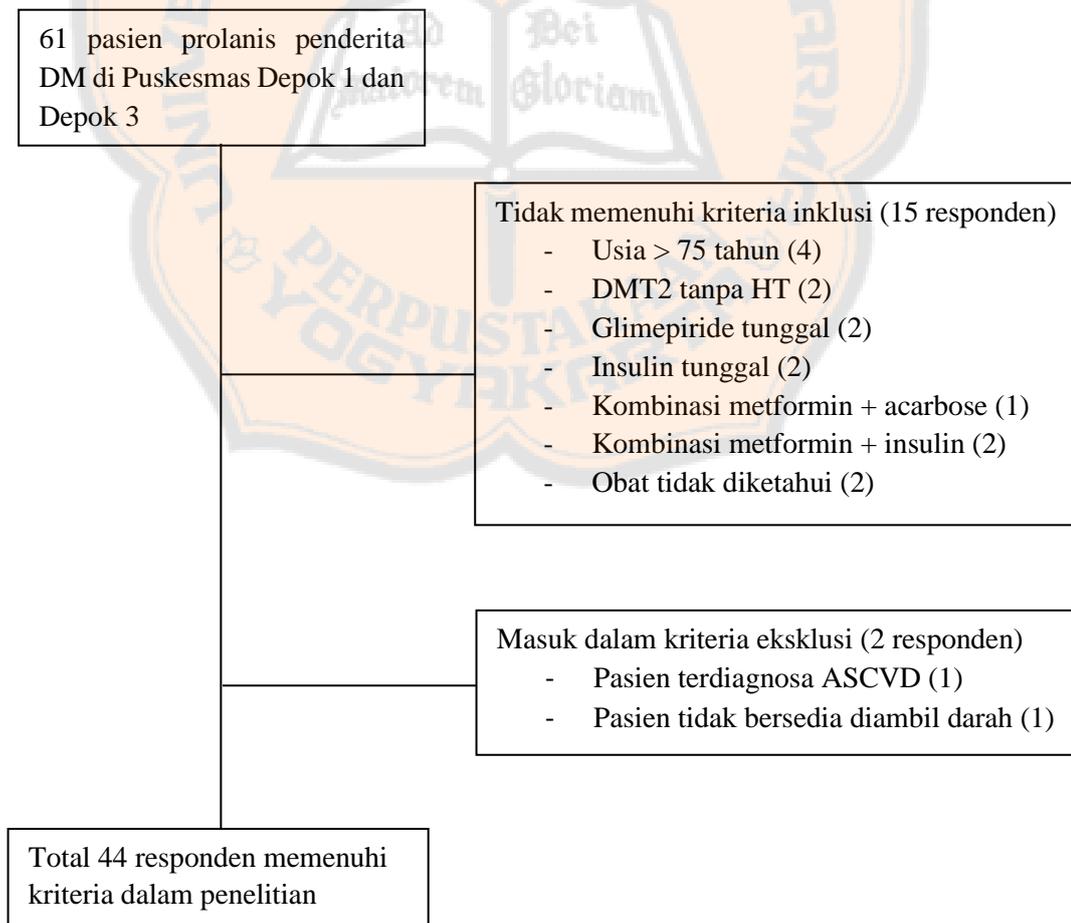


## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dengan judul Analisis Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Terhadap Kadar HbA1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok ini memiliki tujuan untuk melihat pengaruh kepatuhan pengobatan antidiabetes oral dengan nilai HbA1c pasien diabetes melitus tipe 2 yang mengonsumsi monoterapi dan atau kombinasi metformin dan glimepiride di Puskesmas Kecamatan Depok.

### 4.1. Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kecamatan Depok, Yogyakarta dengan pengambilan data dimulai pada bulan Februari 2023 sampai dengan April 2023. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 44 responden yang diperoleh dari dua puskesmas yakni Depok 1 dan Depok 3.



Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan obat antidiabetes oral berupa monoterapi metformin dan kombinasi metformin glimepiride terhadap kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok, dengan menggunakan instrument kuisisioner BMQ (*The Brief Medication Questionnaire*). Karakteristik responden ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel IV. Karakteristik Responden Penelitian**

Karakteristik	n(n=44)	%	Mean ± SD
<b>Jenis Kelamin</b>			
Laki-laki	13	29,5%	-
Perempuan	31	70,5%	
<b>Usia (tahun)</b>			
45-59	18	40,9%	60,45 ± 5,85
60-75	26	59,1%	
<b>Nilai HbA1c</b>			
<7%	13	29,5%	7,48 ± 0,97
≥7%	31	70,5%	
<b>GDP (mg/dl)</b>			
<126	20	45,5%	128,93 ± 40,78
≥126	24	54,5%	
<b>TDS (mmHg)</b>			
<130	6	13,6%	144,40 ± 17,11
130-139	12	27,3%	
140-159	16	36,4%	
≥160	10	22,7%	
<b>TDD (mmHg)</b>			
<85	19	43,2%	86,79 ± 13,27
85-89	7	15,9%	
90-99	15	34,1%	
≥100	3	6,8%	
<b>Lama Terdiagnosa DM</b>			
<5 tahun	37	84,1%	3,30 ± 2,09
≥5 tahun	7	15,9%	

GDP = glukosa darah puasa, TDS = tekanan darah sistolik, TDD = tekanan darah diastolik

Berdasarkan tabel 5 diatas menunjukkan bahwa sebagian besar pasien diabetes melitus tipe 2 berjenis kelamin perempuan sebanyak 31 pasien (70,5%), berusia 60-75 tahun sebanyak 26 pasien (59,1%), nilai HbA1c ≥ 7% sebanyak 31 pasien (70,5%), kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl sebanyak 24 pasien (54,5%), tekanan darah sistolik 140-159 mmHg sebanyak 16 pasien (36,4%),

tekanan darah diastolik <85 mmHg sebanyak 19 pasien (43,2%), dan lama terdiagnosa diabetes melitus selama <5 tahun sebanyak 37 pasien (84,1%).

Karakteristik pasien yang dianalisis dalam penelitian ini mencakup jenis kelamin, usia, nilai HbA1c, kadar glukosa darah puasa, tekanan darah sistolik dan diastolik, serta durasi diagnosis diabetes melitus tipe 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin yang dominan adalah perempuan, dengan jumlah 31 pasien (70,5%), dibandingkan dengan laki-laki yang berjumlah 13 pasien (29,5%). Temuan ini konsisten dengan penelitian oleh Arfania (2022), yang menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 63 orang (63%) dibandingkan laki-laki sebanyak 37 orang (37%). Menurut Salindeho dan Julia (2016), perempuan memiliki resiko lebih tinggi menderita diabetes melitus tipe 2 karena penurunan hormon estrogen yang terjadi akibat menopause. Estrogen berperan dalam menjaga keseimbangan kadar glukosa darah dan membantu penggunaan lemak sebagai energi.

Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien berusia 60-75 tahun lebih banyak menderita diabetes melitus tipe 2 yaitu sebanyak 26 pasien (59,1%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Suprapti (2018) yang menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara usia lansia terhadap diabetes melitus tipe 2, lansia dengan usia 60-75 tahun memiliki resiko 2 kali lebih beresiko menderita diabetes melitus tipe 2. Perubahan metabolisme karbohidrat serta perubahan pelepasan insulin menjadi terganggu seiring bertambahnya usia, karena dipengaruhi oleh peningkatan kadar glukosa dalam darah dan terhambatnya pelepasan glukosa ke dalam sel yang dipengaruhi oleh insulin. Dari data usia responden saat pertama kali menderita diabetes melitus, terlihat bahwa semakin meningkatnya usia, semakin tinggi resiko terkena diabetes melitus tipe 2 (Isnaini 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai HbA1c pada pasien didominasi oleh kelompok yang tidak terkontrol sebanyak 31 pasien (70,5%) sedangkan sebanyak 13 pasien (29,5%) dengan nilai HbA1c terkontrol. Jika kondisi ini terus berlanjut besar kemungkinan akan berakibat terjadinya komplikasi diabetes. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Haryati dkk. (2022), didapatkan penderita DM tipe

2 yang memiliki kadar HbA1c tidak terkontrol  $\geq 6,5\%$  sebanyak 177 pasien (94,4%) dan yang memiliki kadar HbA1c terkontrol  $< 6,5\%$  sebanyak 7 pasien (5,6%). Hasil Penelitian dari The United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) menyatakan bahwa setiap penurunan 1% dari nilai HbA1c akan menurunkan resiko terjadinya komplikasi sebesar 35%, kejadian kematian yang berkaitan dengan DM sebesar 21%, infark miokard 14%, komplikasi mikrovaskular 37%, dan penyakit pembuluh darah perifer sebanyak 43%. Sehingga pencapaian target HbA1c  $< 7\%$  telah terbukti dapat mengurangi kejadian komplikasi. HbA1c direkomendasikan sebagai standar pengujian dan pemantauan diabetes khususnya diabetes melitus tipe 2. Pentingnya pemeriksaan HbA1c terletak pada diagnosis dan prognosis pasien diabetes melitus dalam memberikan pemahaman mengenai insulin dan resistensi insulin. Oleh sebab itu, HbA1c merupakan biomarker yang akurat dan indikator resistensi insulin yang baik (ADA,2023)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 24 pasien (54,5%) menunjukkan hasil glukosa darah  $\geq 126$  mg/dL sedangkan sebanyak 20 pasien (45,5%) lain menunjukkan nilai glukosa darah puasa  $< 126$  mg/dL. Pengkategorian kadar glukosa darah puasa didasari dengan cara pengambilan darah pasien yaitu melalui plasma vena pada lengan, glukosa darah puasa yang tidak terkontrol  $\geq 126$  mg/dL. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Husna (2022) yang menyatakan bahwa terdapat sebanyak 66 pasien (77,6%) dengan kadar glukosa darah puasa tidak terkontrol dan yang terkontrol sebanyak 19 pasien (22,4%). Berdasarkan penelitian oleh Gayatri (2019) tentang hubungan gula darah puasa dengan kejadian DM di Puskesmas Kendal Kerep kota Malang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan antara kadar GDP dan DM Tipe 2 ( $p\text{-value} = 0,025$ ), penelitian tersebut juga mengatakan bahwa besar resiko pasien yang mempunyai kadar gula darah puasa yang tinggi dibandingkan dengan yang rendah untuk mengalami DM Tipe 2 sebesar 1,167 kali lebih besar. Penelitian oleh Amir (2015) mengatakan bahwa rata-rata pasien DM memiliki kadar GDP yang tinggi. Kadar GDP juga memiliki hubungan yang signifikan dengan HbA1c yang menandakan profil glukosa terkait hemoglobin (Gupta dkk., 2014). Pada usia diatas 30 tahun, maka pasien mengalami kenaikan kadar glukosa

darah sebanyak 1-2 mg/dL setiap 10 tahunnya. Maka penting untuk pasien dengan diabetes melitus, untuk memperhatikan kadar glukosa dalam darah tetap dalam kisaran normal agar terhindar dari komplikasi (Bulu, 2019).

Hasil pemeriksaan tekanan darah sistolik dapat dilihat pada tabel 5, tekanan darah sistolik paling banyak terdapat pada angka 140-159 mmHg yaitu sebanyak 16 pasien (36,4%), diikuti 12 pasien (27,3%) pada angka 130-139 mmHg, kemudian sebanyak 10 pasien (22,7%) pada angka  $\geq 160$  mmHg dan sebanyak 6 pasien (13,6%) ada pada angka  $< 130$  mmHg. Rata-rata untuk hasil pemeriksaan tekanan darah sistolik pada pasien diabetes melitus tipe 2 yakni sebesar 144,40 mmHg. Menurut Perkeni (2021) sasaran tekanan darah sistolik pada pengendalian diabetes melitus tanpa disertai penyakit kardiovaskular yakni  $< 140$  mmHg. Jumlah pasien terbanyak pada hasil pemeriksaan tekanan darah diastolik yaitu 19 pasien (43,2%) ada pada angka  $< 85$  mmHg, kemudian diikuti sebanyak 15 pasien (34,1%) ada pada angka 90-99 mmHg, 7 pasien (15,9%) ada pada angka 85-89 mmHg, dan sebanyak 3 pasien (6,8%) ada pada angka  $\geq 100$  mmHg. Menurut Perkeni (2021), sasaran tekanan darah diastolik pada pasien diabetes melitus yakni  $< 90$  mmHg, hasil pada penelitian ini sudah tepat sasaran. Pada pasien diabetes dengan peningkatan tekanan darah, khususnya tekanan darah sistolik, kejadian kardiovaskular sangat meningkat. Metabolisme diabetes yang tidak normal menyebabkan perubahan struktur serta fungsi pembuluh darah, sedangkan peningkatan tekanan darah sistolik meningkatkan dan mempercepat perkembangan perubahan patologis pada diabetes (Zhang dkk., 2022).

Menurut Frandina (2020), pasien dengan riwayat hipertensi memiliki resiko 3 kali lebih besar untuk mengalami diabetes melitus dibandingkan dengan pasien tanpa hipertensi. Beberapa sumber menyebutkan bahwa terdapat kaitan antara kejadian hipertensi dan resistensi insulin. Penebalan pembuluh darah arteri pada penderita diabetes melitus menyebabkan diameter pembuluh darah mengecil dan menyempit yang berakibat pada terhambatnya angkutan glukosa dari darah (Alatas, 2020). Usia responden pada penelitian ini berkisar antara 45-75 tahun dimana tekanan darah cenderung mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya usia. Dengan kadar insulin yang mencukupi, tekanan darah pasien

dapat dikendalikan. Penderita diabetes melitus disertai hipertensi apabila tidak mendapatkan terapi dapat menyebabkan penebalan pembuluh darah arteri dan pada akhirnya akan menghambat transportasi glukosa dalam darah. Penelitian oleh Haryati (2022) menyebutkan bahwa penyebab diabetes melitus salah satunya yakni hipertensi, jika tidak dimonitoring dapat menyebabkan kerusakan pada sistem vaskular, baik mikrovaskular maupun makrovaskular.

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada tabel 5, menunjukkan data terkait lama pasien menderita diabetes melitus paling banyak yaitu <5 tahun sebanyak 37 pasien (84,1%), sedangkan pasien yang menderita diabetes melitus  $\geq 5$  tahun sebanyak 7 pasien (15,9%). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Agustina (2022) yang menyatakan lama pasien terdiagnosa diabetes melitus terbanyak yaitu dengan durasi 1-5 tahun sebanyak 29 responden (69%). Penelitian oleh Suwarso (2011), menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara lama menderita penyakit pasien dalam menjalani terapi. Semakin lama seseorang menderita penyakit maka pasien cenderung untuk tidak patuh karena merasa jenuh dalam menjalani pengobatan sedangkan tingkat kesembuhan yang telah dicapai tidak sesuai. Selain itu, pasien yang lama terdiagnosa diabetes melitus memiliki kadar glukosa darah yang tinggi dan berpengaruh pada peningkatan viskositas darah dan menyebabkan jantung bekerja lebih keras (Suciana, dkk., 2021).

#### **4.2. Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Terhadap Kadar HbA1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara kepatuhan penggunaan obat antidiabetes oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang menggunakan monoterapi metformin dan atau kombinasi metformin + glimepiride dengan kadar HbA1c pasien. Pemilihan pengobatan antidiabetes oral pada penelitian ini berupa monoterapi metformin yang merupakan lini pertama pengobatan diabetes melitus tipe 2 dan terapi kombinasi metformin + glimepiride yang umum digunakan, serta dilihat dari segi efikasi dan efektivitas biaya kedua obat tersebut. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini untuk mengukur tingkat kepatuhan pasien yaitu Kuisisioner BMQ. Pada penelitian sebelumnya oleh

Co'o (2023) kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini telah dilakukan uji pemahaman bahasa di Puskesmas Kecamatan Depok 2 yang pengujiannya dilakukan berdasarkan poin-poin pertanyaan yang terdapat pada kuisisioner untuk melihat tingkat kejelasan bahasa pada pertanyaan dalam kuisisioner dan diterima oleh responden uji pemahaman bahasa. Kuisisioner ini terdiri atas tiga bagian yaitu pertanyaan mengenai aspek kepatuhan pasien sebanyak 5 pertanyaan, pertanyaan mengenai keyakinan atas penggunaan terapi pasien sebanyak 2 pertanyaan, dan pertanyaan terkait daya ingatan pasien sebanyak 2 pertanyaan. Masing-masing bagian pada Kuisisioner BMQ yang digunakan pada penelitian ini dilakukan pengujian *odds ratio* terhadap kadar HbA1c untuk melihat hubungan antara keduanya. Hasil pengujian kuisisioner BMQ bagian aspek kepatuhan menggunakan obat terhadap kadar HbA1c dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel V. Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Antidiabetes Oral Terhadap Tekontrolnya HbA1c Berdasarkan Kuisisioner BMQ Bagian Aspek Kepatuhan**

Terapi	Aspek Kepatuhan	HbA1c		<i>p-value</i>	OR (95% CI)
		Terkontrol	Tidak Terkontrol		
Monoterapi	Patuh	2	6	1,000	1,000 (0,104-9,614)
	Tidak Patuh	2	6		
Kombinasi	Patuh	7	7	0,103	6,000 (0,695-37,296)
	Tidak Patuh	2	12		
Total	Patuh	9	13	0,099	3,115 (0,786-12,346)
	Tidak Patuh	4	18		

Berdasarkan Tabel 6 hasil penelitian ditinjau dari hubungan kepatuhan penggunaan antidiabetes oral terhadap terkontrolnya kadar HbA1c dilihat berdasarkan aspek kepatuhan. Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 1,000$  ( $p > 0,05$ ) untuk monoterapi, sedangkan pada terapi kombinasi metformin + glimepiride diperoleh nilai  $p = 0,103$  ( $p > 0,05$ ), kemudian pada terapi total (gabungan monoterapi metformin dan kombinasi metformin + glimepiride) diperoleh nilai  $p = 0,099$  ( $p > 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan tidak adanya hubungan

antara aspek kepatuhan dengan kadar HbA1c baik pada pasien dengan monoterapi metformin, pasien dengan terapi kombinasi metformin + glimepiride, maupun pasien gabungan (monoterapi metformin dan terapi kombinasi metformin + glimepiride).

Hasil analisis juga diperoleh nilai OR sebesar 1,000 dengan nilai CI 95% (0,104-9,614) pada monoterapi metformin yang menunjukkan pasien yang tidak patuh dalam menggunakan terapi memiliki resiko yang sama untuk mengalami kadar HbA1c yang tidak terkontrol dengan pasien yang patuh. Pada terapi kombinasi metformin + glimepiride diperoleh nilai OR sebesar 6,000 dengan nilai CI 95% (0,695-37,296) yang menunjukkan pasien yang tidak patuh dalam menggunakan terapi 6 kali lebih besar untuk mengalami kadar HbA1c yang tidak terkontrol dibanding pasien yang patuh. Nilai OR sebesar 3,115 dengan nilai CI 95% (0,786-12,346) pada terapi total (metformin dan metformin + glimepiride) yang berarti pasien yang tidak patuh dalam menggunakan terapi 3,115 kali lebih besar untuk mengalami kadar HbA1c yang tidak terkontrol dibandingkan dengan pasien yang patuh. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Usnaini (2020) yang menjelaskan bahwa ketidakpatuhan pasien dalam mengonsumsi obat antidiabetes mengganggu efek obat, sehingga menyebabkan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol. Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol menyebabkan proses ikatan glukosa darah dengan hemoglobin secara non-enzimatik melalui proses glikasi pasca-translasi, dengan hemoglobin yang terglikasi dapat diukur melalui beberapa asam amino HbA, salah satunya adalah HbA1c. HbA1c merupakan parameter utama yang digunakan untuk mengendalikan penyakit diabetes melitus. Semakin tinggi nilai HbA1c pada penderita diabetes melitus, semakin tinggi risiko komplikasi pada pasien tersebut (Amran, 2018).

**Tabel VI. Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Antidiabetes Oral Terhadap Tekontrolnya HbA1c Berdasarkan Kuisisioner BMQ Bagian Aspek Keyakinan**

Terapi	Aspek Keyakinan	HbA1c		<i>p-value</i>	OR (95% CI)
		Terkontrol	Tidak Terkontrol		

Monoterapi	Yakin	3	10	1,000	0,600 (0,039-9,156)
	Ada hambatan keyakinan	1	2		
Kombinasi	Yakin	9	18	1,000	0
	Ada hambatan keyakinan	0	1		
Total	Yakin	12	28	1,000	1,286 (0,121-13,645)
	Ada hambatan keyakinan	1	3		

Beberapa pasien yang diukur kepatuhannya dengan menggunakan kuisisioner BMQ memiliki hambatan keyakinan dalam penggunaan terapi. Berdasarkan tabel 7 hasil penelitian ditinjau dari hubungan kepatuhan penggunaan antidiabetes oral terhadap terkontrolnya kadar HbA1c dilihat berdasarkan aspek keyakinan. Dilihat dari hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p = 1,000$  ( $p > 0,05$ ) pada monoterapi metformin, terapi kombinasi metformin + glimepiride, serta pada terapi total (metformin dan kombinasi metformin glimepiride). Hasil ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara keyakinan pasien dalam penggunaan terapi dengan kadar HbA1c baik pada pasien yang menerima monoterapi metformin, pasien dengan terapi kombinasi metformin + glimepiride, maupun pasien dengan terapi total (monoterapi metformin dan terapi kombinasi metformin + glimepiride).

Nilai OR juga diperoleh dari hasil analisis yaitu sebesar 0,600 dengan nilai CI 95% (0,039-9,156) pada monoterapi metformin, menunjukkan bahwa pasien yang memiliki hambatan keyakinan 0,6 kali lebih besar untuk mengalami kadar HbA1c yang tidak terkontrol dibanding pasien yang yakin. Hal ini berarti pasien yang memiliki hambatan keyakinan memiliki kemungkinan lebih kecil untuk mengalami kadar HbA1c yang tidak terkontrol dibanding yang patuh. Pada terapi kombinasi metformin + glimepiride diperoleh nilai OR dan CI 95% sebesar 0, hal ini menunjukkan keyakinan pasien yang rendah tidak mempengaruhi kadar HbA1c

pasien. Nilai OR sebesar 1,286 dengan nilai CI 95% (0,121-13,645) pada terapi total (monoterapi metformin dan terapi kombinasi metformin + glimepiride) yang berarti pasien yang memiliki hambatan keyakinan 1,286 kali lebih besar untuk mengalami kadar HbA1c yang tidak terkontrol dibandingkan dengan pasien yang yakin. Penelitian oleh Anisaa dkk. (2015) menjelaskan tingginya keyakinan seseorang akan manfaat pengobatan dan rendahnya kekhawatiran mereka akan obat yang dikonsumsi berhubungan dengan tingginya kepatuhan (Anisaa dkk., 2015).

**Tabel VII. Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Antidiabetes Oral Terhadap Tekontrolnya HbA1c Berdasarkan Kuisisioner BMQ Bagian Aspek Ingatan**

Terapi	Aspek Ingatan	HbA1c		<i>p-value</i>	OR (95% CI)
		Terkontrol	Tidak Terkontrol		
Monoterapi	Ingat	4	8	0,516	0
	Ada hambatan ingatan	0	4		
Kombinasi	Ingat	8	15	1,000	2,133 (0,203-22,444)
	Ada hambatan ingatan	1	4		
Total	Ingat	12	23	0,242	4,174 (0,466-37.403)
	Ada hambatan ingatan	1	8		

Berdasarkan tabel 8 terkait aspek ingatan, nilai *p-value* yang diperoleh dari pengujian Chi-Square yakni sebesar 0,516 ( $p > 0,05$ ) pada monoterapi, sedangkan pada terapi kombinasi metformin + glimepiride diperoleh nilai  $p = 1,000$  ( $p > 0,05$ ), kemudian pada terapi total (gabungan monoterapi metformin dan kombinasi metformin + glimepiride) diperoleh nilai  $p = 0,242$  ( $p > 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara aspek ingatan pasien dengan kadar HbA1c baik pada pasien yang menerima monoterapi metformin, pasien dengan

terapi kombinasi metformin + glimepiride, maupun pasien gabungan (monoterapi metformin dan terapi kombinasi metformin + glimepiride).

Hasil analisis juga diperoleh nilai OR dan CI 95% sebesar 0 dengan nilai pada monoterapi metformin, yang menunjukkan ingatan pasien pengguna monoterapi metformin tidak mempengaruhi kadar HbA1c pasien. Pada terapi kombinasi metformin + glimepiride diperoleh nilai OR sebesar 2,133 dengan nilai CI 95% (0,203-22,444) yang menunjukkan pasien yang memiliki hambatan ingatan 2,133 kali lebih besar untuk mengalami kadar HbA1c yang tidak terkontrol dibandingkan dengan pasien yang ingat. Nilai OR sebesar 4,174 dengan nilai CI 95% (0,466-37,403) pada terapi total (metformin dan metformin + glimepiride) yang berarti pasien yang memiliki hambatan ingatan 4,174 kali lebih besar untuk mengalami kadar HbA1c yang tidak terkontrol dibandingkan dengan pasien yang ingat.

Pada monoterapi metformin diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,516 serta nilai OR dan CI 95% sebesar 0 yang menunjukkan bahwa ingatan pasien tidak mempengaruhi kadar HbA1c pasien. Hasil analisis pada terapi kombinasi metformin + glimepiride diperoleh nilai OR sebesar 2,133 yang artinya pasien yang memiliki hambatan ingatan 2,133 kali lebih besar untuk mengalami kadar HbA1c yang tidak terkontrol dibandingkan dengan yang ingat. Kompleksitas terapi berkaitan dengan jumlah obat yang dikonsumsi dan adanya interaksi obat yang terjadi, yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan dalam mengonsumsi obat. Ketidaknyamanan ini dapat menurunkan kepatuhan pasien dalam minum obat. Selain itu, semakin banyak obat yang dikonsumsi, semakin banyak pula yang harus diingat oleh pasien mengenai jadwal minum obat, yang pada akhirnya dapat menurunkan kepatuhan pasien (Pramana, 2019). Hal ini juga sejalan dengan teori penelitian Fitrika dkk. (2018) yang menjelaskan bahwa daya ingat pasien berkaitan dengan fungsi kognitifnya. Ingatan yang baik mengenai jadwal minum obat akan mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien dalam penggunaan obat.

Data hasil keseluruhan yang diperoleh dari hasil uji Chi-Square pada penelitian ini yaitu  $p > 0,05$  menunjukkan hipotesis pada penelitian ini ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kepatuhan penggunaan obat

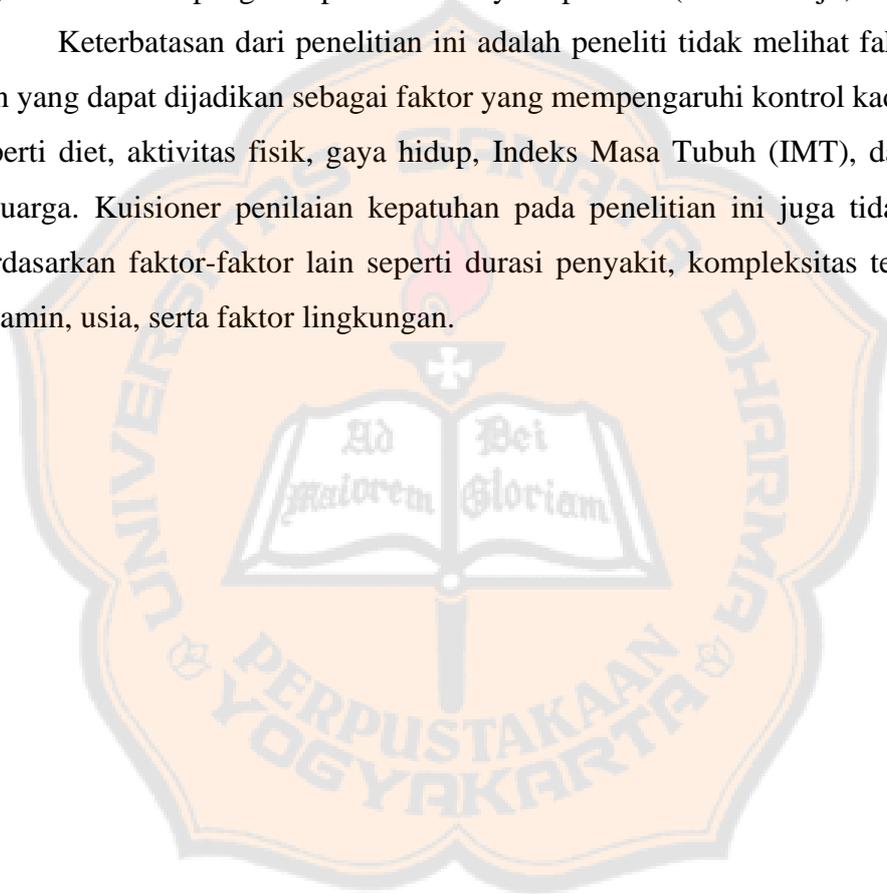
dengan hasil pemeriksaan kadar HbA1c. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Anshari dkk. (2023) terkait hubungan kepatuhan pasien diabetes melitus yang sedang melaksanakan kontrol rutin di RSI Purwodadi terhadap HbA1c diperoleh hasil  $p = 0,578$ . Penelitian tersebut menyebutkan terdapat faktor lain yang mempengaruhi *outcome* klinik antara lain gaya hidup, selain itu faktor lain yang dapat mempengaruhi sulitnya mengontrol HbA1c adalah Indeks Masa Tubuh (IMT) berlebih dan riwayat keluarga (Amir, 2020).

Berdasarkan penelitian oleh Amirkhizi (2018), glukosa darah pada pasien diabetes dapat dikendalikan dengan terapi yang tepat, kepatuhan terhadap pengobatan, dan *self-care* yang benar, dalam kondisi dimana pasien memiliki kepatuhan yang baik terhadap pengobatan namun terapinya tidak tepat, kecil kemungkinannya kadar glukosa darah untuk mencapai target terapi.

*Self-care* sebagai intervensi keperawatan menjadi kunci keberhasilan pengelolaan penyakit diabetes melitus, *Self-care* pada diabetes melitus merupakan suatu bentuk perawatan diri yang menjadi program tanggung jawab pada penderita diabetes melitus. tujuan dari *self-care* pada penderita diabetes mellitus adalah untuk mengatur kadar glukosa darah secara optimal dan mencegah munculnya komplikasi. Komplikasi yang terjadi pada diabetes melitus dapat mengurangi umur harapan hidup dan mempengaruhi kualitas hidup, tetapi *self-care* yang efektif dapat meningkatkan umur harapan hidup dan kualitas hidup penderita diabetes melitus. *Self-care* yang dilakukan oleh penderita diabetes melitus mencakup berbagai aspek, seperti pengaturan pola makan (diet), perawatan kaki, aktivitas fisik, monitoring kadar gula darah, dan penggunaan obat diabetes. Penelitian yang dilakukan oleh Hartono (2019) menunjukkan bahwa rata-rata pasien DM tipe 2 memiliki praktik *self-care* yang baik, yang mengurangi kemungkinan pasien mengalami komplikasi. Komplikasi diabetes melitus dapat berdampak signifikan terhadap kualitas hidup pasien. Temuan ini didukung oleh penelitian sebelumnya oleh Chaidir et al. (2017), yang menemukan hubungan positif antara *self-care* dan kualitas hidup penderita diabetes mellitus, dengan koefisien korelasi sebesar 0,432, menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat *self-care*, semakin baik pula kualitas hidup penderita DM.

Perilaku tidak patuh terhadap pengobatan dapat meningkatkan resiko dan memperparah kondisi penyakit. Terdapat beberapa faktor yang dapat mengakibatkan rendahnya kepatuhan konsumsi obat pada pasien diabetes melitus seperti lama terdiagnosa, kompleksitas terapi, dan pemberian perawatan. Selain itu, faktor intrapersonal maupun interpersonal seperti jenis kelamin, usia, tingkat stress, kepercayaan diri, depresi, dan alkohol, dukungan sosial, serta faktor lingkungan juga memberikan pengaruh pada rendahnya kepatuhan (Notoadmojo, 2014).

Keterbatasan dari penelitian ini adalah peneliti tidak melihat faktor-faktor lain yang dapat dijadikan sebagai faktor yang mempengaruhi kontrol kadar HbA1c seperti diet, aktivitas fisik, gaya hidup, Indeks Masa Tubuh (IMT), dan riwayat keluarga. Kuisisioner penilaian kepatuhan pada penelitian ini juga tidak melihat berdasarkan faktor-faktor lain seperti durasi penyakit, kompleksitas terapi, jenis kelamin, usia, serta faktor lingkungan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh kepatuhan penggunaan antidiabetes oral terhadap kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok.

#### **5.2. Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang analisis pengaruh kepatuhan penggunaan antidiabetes oral terhadap kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok dengan mempertimbangkan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kadar HbA1c seperti diet, aktivitas fisik, gaya hidup, Indeks Masa Tubuh (IMT), dan riwayat keluarga. Selain itu, diperlukan juga penelitian lebih lanjut dengan merancang kuesioner yang dapat menilai kepatuhan dengan mempertimbangkan faktor lain seperti durasi penyakit, kompleksitas terapi, jenis kelamin, usia, serta faktor lingkungan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, D., Dessy, Arfika, N., 2022. Hubungan Kualitas Hidup Dengan Lama Terdiagnosa Diabetes Tipe 2 di Poliklinik RSUD Pasar Rebo. *Journal of Nursing and Health Sciences*, 1(1), 22-33.
- Alatas, H., 2020. Studi Epidemiologi Perkembangan Prehipertensi Menjadi Normotensi, Tetap Prehipertensi, Hipertensi Stage I dan Stage II Setelah 10 Tahun. *Herb-Medicine*, 3(3), 1-6.
- American Diabetes Association, 2018. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes 2018. *Diabetes Care*, 41(1), S73-S85.
- American Diabetes Association, 2019. Standards of Medical Care In Diabetes 2018. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education*, 41(1), S1-S193
- Amir, S. M. J., 2015. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Baku Kota Manado, *Journal e-Biomedik*, 3(1), 32-40.
- Amir, S., Wungouw, H., Pangemanan, D., 2020. KADAR GLUKOSA DARAH SEWAKTU PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS BAHU KOTA MANADO. *Jurnal E-Biomedik (EBm)*, 3(184).
- Amran, P., Rahman., 2018. Gambaran Hasil pemeriksaan HbA1c Pada Penderita Diabetes melitus Tipe II di RSUD Labuang Baji Makassar. *Jurnal Media Analis Kesehatan*. 9(2), 149-155
- Anisya, K., Robiyanto, Nurmainah, 2019. Profil Penggunaan Antidiabteik pada Pasien Diabetes Melitus Gestasional di Puskesmas Wilayah Kecamatan Pontianak Kota. *Jurnal Farmasi Klinik*, 8(1), 72-80.
- Arfania, M., Hidayat, S. Z. P., Amal, S., 2022. Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Swasta Karawang. *Journal of Pharmacopolium*. 5(3), 236-240
- Asti, T.I., 2006, Info POM: Kepatuhan Pasien Faktor Penting Dalam Keberhasilan Terapi, BPOM RI, 7, 1-2.
- Balkhi, B., Alwhaibi, M., Alqahtani, N., Alhawassi, T., Alshammari, T.M., Mahmoud, M., Almetwazi, M., Ata, S., Kamal, K.M., 2019. Oral Antidiabetic medication adherence and glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional retrospective study in a tertiary hospital in Saudi Arabia. *BMJ Open*, hal. 1-9

- BPJS Kesehatan, 2015. Panduan Praktis Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis).
- Bulu, A., Wahyuni, T. D., & Sutriningsih, A., 2019. Hubungan antara Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Nursing News*, 4(1), 181–189.
- Cahyaningsih, O. I., Dini, I. R. E., Hardian, 2021. Description of Metformin Prescription in Diabetes Mellitus Type 2 Patients in Diponegoro National Hospital, Semarang. *Journal of Research in Pharmacy*, 1(2), 37-43.
- Cicuh, A., Aligita, W., Susilawati, E., 2022. A Review: The pharmacokinetics and pharmacodynamics of metformin-herb interactions. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 18(1), 13-16.
- Co'oro, M.D., 2023. 'Analisis Pengaruh Kepatuhan Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dan Hipertensi Terhadap Risiko Penyakit Jantung Berdasarkan Biomarkes CPK'. Universitas Sanata Dharma.
- Dahlan, M., Sopiudin., 2014. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta.
- Fandinata, S. S., & Darmawan, R., 2020. Pengaruh Kepatuhan Minum Obat Oral Anti Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 10(1), 23–31.
- Fauzia dan Nishaa, 2018, Apoteker Hebat Terapi Taat Pasien Sehat: Panduan Sempel Mengelola Kepatuhan Terapi.
- Fradina, B., & Nugroho, P. S., 2020. Hubungan Riwayat Keluarga Diabetes Melitus dan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Samarinda Tahun 2019. *Borneo Student Research*, 1(3), 1952.
- Gayatri, R. W., 2019. Hubungan Faktor Riwayat Diabetes Mellitus dan Kadar Gula Darah Puasa Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Pasien Usia 25-64 Tahun di Puskesmas Kendal Kerep Kota Malang. *Preventia The Indonesian Journal of Public Health*, 4(1), 1-7
- Gupta, S., Puppalar, P. V., Chalak, A., 2014. Correlation of Fasting And Post Meal Plasma Glucose Level to Increased HbA1c Level in Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Advanced Medicine*, 1(2), 127-131
- Handayani, D., 2019. Hubungan Penderita Diabetes Melitus Terhadap Kepatuhan Pola Makan, Aktivitas Fisik, Kepatuhan Minum Obat Dengan Kadar Gula Darah (Studi Kasus Pasien Rawat Jalan Di Klinik Kitamura Pontianak), (2), 1–13.

- Haryati, A. I., & Tyas, T. A. W., 2022. Perbandingan Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang Disertai Hipertensi dan Tanpa Hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah Duri, Mandau, Bengkalis, Riau. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 18(1), 33-40.
- International Diabetes Federation, 2019. IDF Diabetes Atlas.
- Isnaini, N., Ratnasari, R., 2018. Faktor Risiko Mempengaruhi Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59-68.
- Jameson, J. L., Kasper, D. L., Longo, D. L., Fauci, A. S., Hauser, S. L., and Loscalzo, J., 2018. *Harrison's principles of internal medicine* (20th edition.).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013. *Penyajian Pokok-pokok Hasil Riset Kesehatan Dasar*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018. *Laporan Nasional RISKESDAS*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kumar, V., Abbas, A.K., dan Fausto, N., 2009. Robbins and Cotrans: Dasar Patologis Penyakit, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, pp. 1212, 1218, 1219.
- Ningrum, D.K., 2020. Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*.
- Osterberg, L., dan Blaschke, T., 2005, Adherence to Medication, *The New England Journal of Medicine*, 353, 487-97.
- PERKENI, 2015. Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia.
- PERKENI, 2021. Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Indonesia, in; Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Indonesia 2021.
- Pramana, G. A., Dianingati, R.S., Saputri, N. E., 2019. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi Peserta Prolanis di Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 2(1), 52-58
- Pratita, N. D., 2012. Hubungan Dukungan Pasangan dan *Health Locus of Control* Dengan Kepatuhan Dalam Menjalani Proses Pengobatan Pada Penderita

- Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 1(1)
- Puspitasari, N., & Septiawan, T., 2022. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Terhadap Nilai Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe2 Litelature Review. *Borneo Studies and Research*. 3(2), 1579-1597
- Rantucci, M. J., 2009, Komunikasi Apoteker-Pasien, *EGC*, Jakarta, 49, 51, 56, 57.
- Rosita, R., Kusumaningtiar, D. A., Irfandi, A., Ayu, I. M., 2022. Aktivitas Fisik Lansia dengan Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Balaraja Kabupaten Tangerang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(3), 364-371
- Salindeho, A., & Julia, M., 2016. Pengaruh Senam Diabetes Melitus Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus di Sanggar Senam Persadia Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Keperawatan*, 4(1).
- Soraya, I.A., Sauriasari, R., Prawiroharjo, P., Risni, H.W., 2022. The Association between Adherence to Oral Antihyperglycemic Agent and HbA1c Level. *Pharmaceutical Science and Research (PSR)*, 9(2), 93-101.
- Svarstad, B., Chewning, B., Sleath, B., & Ceciilia, C., 1999. The Brief Medication Questionnaire:A tool for screening patient adherence and barriers to adherence. *Patient Education and Counseling*. 37(2), 113-124.
- Suprpti, D., 2018. Hubungan Pola Makan, Kondisi Psikologis, dan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus pada Lansia di Puskesmas Kumai. *Jurnal Borneo Cendekia*, 2(1), 1-23.
- Trerattanavong, K., & Tadi, P., 2022. Glimepiride. *XPharm: The Comprehensive Pharmacology References*, 1-4.
- Usnaini, L., Winangun., Musyarrifah., Wanadiatri, H., 2020. Hubungan Kepatuhan Konsumsi Obat Antidiabetik Terhadap Kadar HbA1c Pada Pasien DM Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2019. *Jurnal Kedokteran*, 5(2), 69-79.
- World Health Organization., 2018, *Obesity and Overweight* <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>, diakses tanggal 2 Januari 2024.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner Kepatuhan

**Kuisisioner Kepatuhan Penggunaan Obat**

Nama : [REDACTED] Umur : 61 th  
 Jenis kelamin : L BB/TB: 42 kg / 164 cm  
 Alamat : Jln Gatotkaca No 11, Mrtan No telp: -

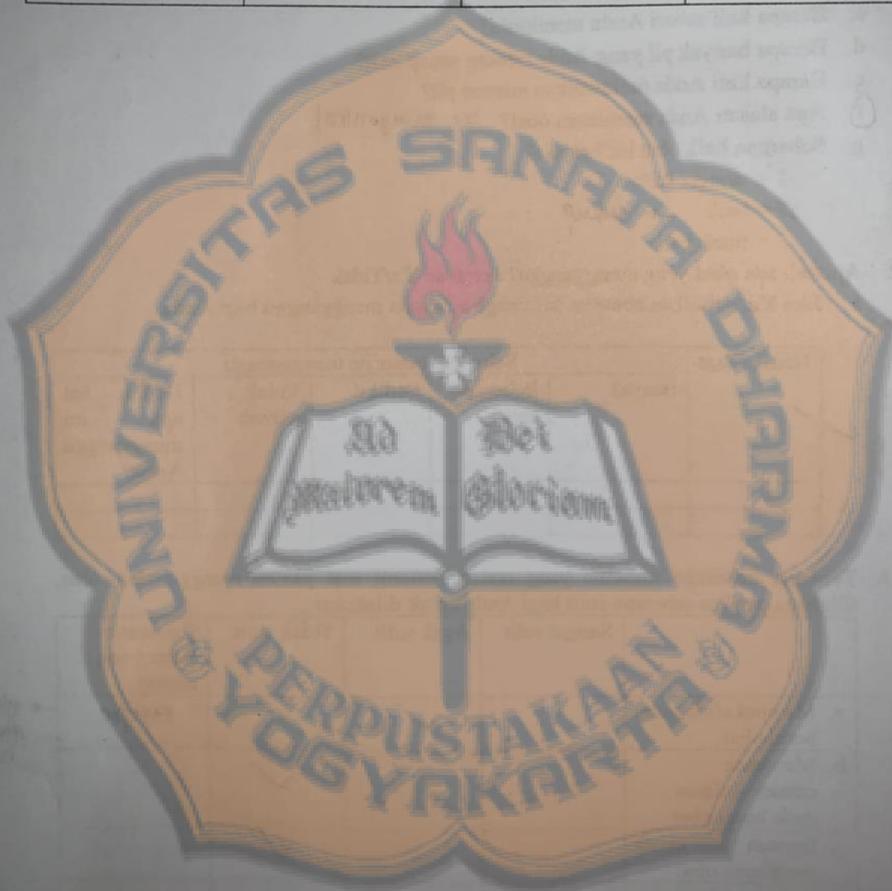
- Dalam seminggu terakhir :
  - Nama obat dan dosis?
  - Berapa hari Anda meminum?
  - Berapa kali sehari Anda meminum?
  - Berapa banyak pil yang Anda minum setiap kali?
  - Berapa kali Anda melewatkan minum pil?
  - Ⓛ Apa alasan Anda meminum obat? u/ mengontrol
  - Seberapa baik obat ini bekerja?
    - 1 = sangat baik
    - 2 = baik → cukup
    - 3 = tidak baik
- Apakah ada obat yang mengganggu? Jawaban Ya/Tidak
  - Jika Ya, sebutkan obatnya dan range seberapa mengganggu bagi Anda

Nama Obat	Seberapa besar itu mengganggu				Dalam hal apa itu mengganggu Anda?
	Banyak	Beberapa kali	Sedikit	Tidak pernah	
- Terdapat beberapa masalah yang sering dialami saat pasien menggunakan obat. Silahkan periksa seberapa sulit bagi Anda untuk dilakukan:
 

	Sangat sulit	Agak sulit	Tidak sulit	Komentar (obat yang mana)
a. Membuka/menutup botol obat		✓		mesor → gime gampang rusak
b. Membaca cetakan/tulisan pada botol obat			✓	
c. Ingatan untuk meminum obat			✓	
d. Refill obat tepat waktu			✓	
e. Minum banyak obat sekaligus			✓	

Untuk jawaban 1a-1c

Nama obat	Dosis	Hari	Berapa kali lewat
Metfor	1 X 500 mg	7	-
Glimepirid	1 X 2 mg	7	-
Simvastatin	1 X <del>10</del> 81 * 10 mg	7	



**Lampiran 2. Informed Consent**

①

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN**  
**(INFORMED CONSENT)**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ██████████

Alamat : Jl. Gatot Kaca no 11, Mrican

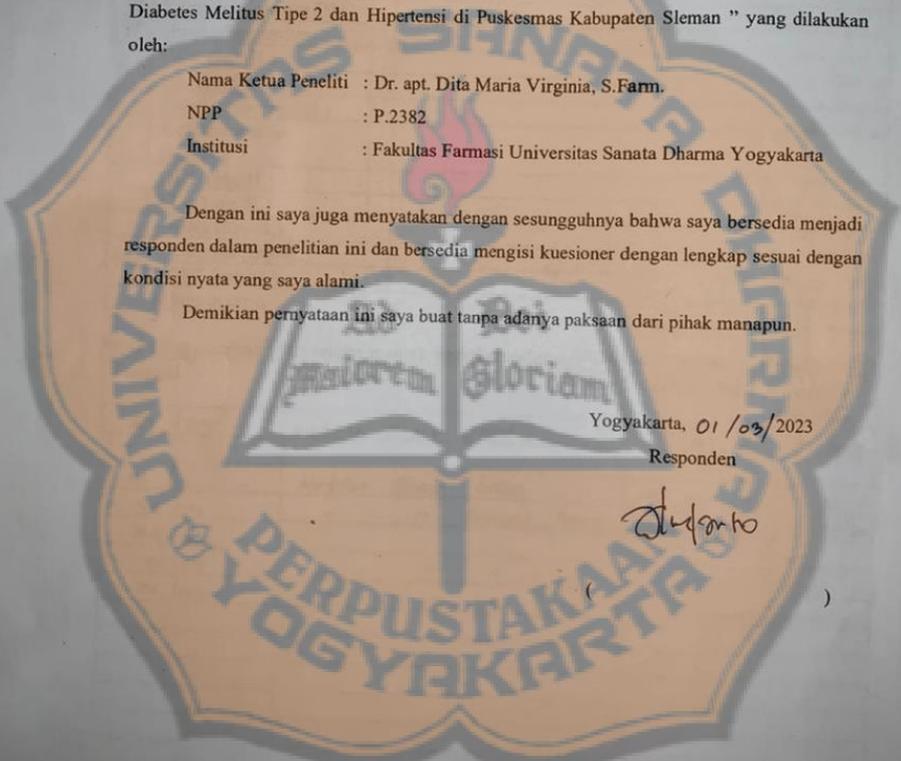
Menyatakan **BERSEDIA MENJADI RESPONDEN PENELITIAN** tentang "Analisis Terintegrasi Pengaruh Genetik (Kir6.2 E23K, SLC22A1 rs628031, dan PRKAA1 rs3805489) dan Ketaatan terhadap Risiko Penyakit Jantung dan Kualitas Hidup pada Pasien Terdiagnosa Diabetes Melitus Tipe 2 dan Hipertensi di Puskesmas Kabupaten Sleman " yang dilakukan oleh:

Nama Ketua Peneliti : Dr. apt. Dita Maria Virginia, S.Farm.  
NPP : P.2382  
Institusi : Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

Dengan ini saya juga menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dan bersedia mengisi kuesioner dengan lengkap sesuai dengan kondisi nyata yang saya alami.

Demikian pernyataan ini saya buat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Yogyakarta, 01/03/2023  
Responden  
*[Signature]*



Lampiran 3. Lembar Pengumpulan Data

**FORM PENGAMBILAN DATA  
PENELITIAN 2023 PADA PROLANIS**

1	Nama	:	[REDACTED]
2	Nomer rekam medis	:	03 09 941
3	Tanggal lahir	:	2 Juli 1962
4	Jenis kelamin	:	L
5	Usia (tahun)	:	61 th
6	Berat badan (kg)	:	<del>44</del> 42 kg
7	Tinggi badan (cm)	:	164 cm
8	Tekanan darah (mmHg)	:	
9	Diagnosa (tulis semua)	:	Hipertensi, DM, HT
10	Lama terdiganosa DM	:	Juli 2022
11	Hasil laboratorium	:	
	GDP (mg/dL)	:	
	HbA1c (%)	:	
	Trigliseride (mg/dL)	:	
	Kolesterol total (mg/dL)	:	
	HDL (mg/dL)	:	
	LDL (mg/dL)	:	
	ureum (mg/dL)	:	
	creatinine (mg/dL)	:	20
	SGPT (mg/dL)	:	
	albumin utrin	:	

Obat yang diterima (dari rekam medis), ambil mundur s.d 3 bulan ke belakang (Okt/Nov 22)

Tanggal	Nama obat	Aturan pakai	Jumlah diterima
23 / 09	metfor, glime gemfib	1x1 1x1 1x1	30 30 30
01 / 11	metfor glime bcom	1x 1x1 1x1	30 30 30
24 / 12	" " amv03 am10	2x1 1x1 1x1	60 30 30
04 / 01	" " " "	1x1	30
01 / 02	" " " "	←	
01 / 03	" " X "	←	

muai  
bnsan  
bat

**Lampiran 4. Pengujian Data Karakteristik Pasien**

**Statistics**

	Jenis Kelamin	Usia	GDP	TD Sistolik	TD Diastolik	Lama Diagnosa	HbA1c
N Valid	44	44	44	44	44	44	44
Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean	1.7045	60.4545	128.9320	144.4091	86.7955	3.3048	7.4866
Std. Deviation	.46152	5.85664	40.78803	17.11564	13.27628	2.09842	.97927

**Jenis Kelamin**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	13	29.5	29.5	29.5
	Perempuan	31	70.5	70.5	100.0
Total		44	100.0	100.0	

**Usia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	45-59 tahun	18	40.9	40.9	40.9
	60-75 tahun	26	59.1	59.1	100.0
Total		44	100.0	100.0	

**HbA1c**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 7%	13	29.5	29.5	29.5
	≥ 7%	31	70.5	70.5	100.0
Total		44	100.0	100.0	

**GDP**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<126 mg/dL	20	45.5	45.5	45.5
	≥126 mg/dL	24	54.5	54.5	100.0
Total		44	100.0	100.0	

**TD Sistolik**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<130 mmHg	6	13.6	13.6	13.6
	130-139 mmHg	12	27.3	27.3	40.9
	140-159 mmHg	16	36.4	36.4	77.3
	≥160 mmHg	10	22.7	22.7	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

**TD Diastolik**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<85 mmHg	19	43.2	43.2	43.2
	85-89 mmHg	7	15.9	15.9	59.1
	90-99 mmHg	15	34.1	34.1	93.2
	≥100 mmHg	3	6.8	6.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

**Lama terdiagnosa**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 5 tahun	37	84.1	84.1	84.1
	≥ 5 tahun	7	15.9	15.9	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

**Lampiran 5. Hasil Uji Aspek Kepatuhan Pasien**

**Terapi Total**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kepatuhan * Kadar HbA1c	44	100.0%	0	0.0%	44	100.0%
Total						

**Kepatuhan \* Kadar HbA1c Total Crosstabulation**

			Kadar HbA1c Total		Total
			Terkontrol	Tidak Terkontrol	
Kepatuhan	Patuh	Count	9	13	22
		Expected Count	6.5	15.5	22.0
		% within Kepatuhan	40.9%	59.1%	100.0%
Kepatuhan	Tidak patuh	Count	4	18	22
		Expected Count	6.5	15.5	22.0
		% within Kepatuhan	18.2%	81.8%	100.0%
Total		Count	13	31	44
		Expected Count	13.0	31.0	44.0
		% within Kepatuhan	29.5%	70.5%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.730 <sup>a</sup>	1	.099		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.747	1	.186		
Likelihood Ratio	2.784	1	.095		
Fisher's Exact Test				.185	.093
Linear-by-Linear Association	2.667	1	.102		
N of Valid Cases	44				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kepatuhan (Patuh / Tidak patuh)	3.115	.786	12.346
For cohort Kadar HbA1c Total = Terkontrol	2.250	.812	6.232
For cohort Kadar HbA1c Total = Tidak Terkontrol	.722	.484	1.077
N of Valid Cases	44		

**Terapi Metformin**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kepatuhan penggunaan metformin * Kadar HbA1c Metformin	16	36.4%	28	63.6%	44	100.0%

**Kepatuhan penggunaan metformin \* Kadar HbA1c Metformin Crosstabulation**

			Kadar HbA1c Metformin		Total
			Terkontrol	Tidak terkontrol	
Kepatuhan penggunaan metformin	Patuh	Count	2	6	8
		Expected Count	2.0	6.0	8.0
		% within Kepatuhan penggunaan metformin	25.0%	75.0%	100.0%
	Tidak patuh	Count	2	6	8
		Expected Count	2.0	6.0	8.0
		% within Kepatuhan penggunaan metformin	25.0%	75.0%	100.0%
Total	Count	4	12	16	
	Expected Count	4.0	12.0	16.0	
	% within Kepatuhan penggunaan metformin	25.0%	75.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.000 <sup>a</sup>	1	1.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.000	1	1.000		
Fisher's Exact Test				1.000	.715
Linear-by-Linear Association	.000	1	1.000		
N of Valid Cases	16				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kepatuhan penggunaan metformin (Patuh / Tidak patuh)	1.000	.104	9.614
For cohort Kadar HbA1c Metformin = Terkontrol	1.000	.183	5.460
For cohort Kadar HbA1c Metformin = Tidak terkontrol	1.000	.568	1.761
N of Valid Cases	16		

**Terapi Kombinasi**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kepatuhan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride * Kadar HbA1c Kombinasi	28	63.6%	16	36.4%	44	100.0%

**Kepatuhan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride \* Kadar HbA1c Kombinasi**

**Crosstabulation**

			Kadar HbA1c Kombinasi		Total	
			Terkontrol	Tidak terkontrol		
Kepatuhan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride	Patuh	Count	7	7	14	
		Expected Count	4.5	9.5	14.0	
	Tidak patuh	Count	2	12	14	
		Expected Count	4.5	9.5	14.0	
			% within Kepatuhan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride	50.0%	50.0%	100.0%
			% within Kepatuhan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride	14.3%	85.7%	100.0%
Total	Patuh	Count	9	19	28	
		Expected Count	9.0	19.0	28.0	
	Tidak patuh	Count	2	12	14	
		Expected Count	4.5	9.5	14.0	
			% within Kepatuhan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride	32.1%	67.9%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4.094 <sup>a</sup>	1	.043		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.620	1	.106		
Likelihood Ratio	4.273	1	.039		
Fisher's Exact Test				.103	.052
Linear-by-Linear Association	3.947	1	.047		
N of Valid Cases	28				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

Value	95% Confidence Interval	
	Lower	Upper

Odds Ratio for Kepatuhan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride (Patuh / Tidak patuh)	6.000	.965	37.296
For cohort Kadar HbA1c Kombinasi = Terkontrol	3.500	.875	13.995
For cohort Kadar HbA1c Kombinasi = Tidak terkontrol	.583	.331	1.027
N of Valid Cases	28		



**Lampiran 6. Hasil Uji Aspek Keyakinan Pasien**

**Terapi Total**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Keyakinan * Kadar HbA1c	44	100.0%	0	0.0%	44	100.0%
Total						

**Keyakinan \* Kadar HbA1c Total Crosstabulation**

			Kadar HbA1c Total		Total
			Terkontrol	Tidak Terkontrol	
Keyakinan	Yakin	Count	12	28	40
		Expected Count	11.8	28.2	40.0
		% within Keyakinan	30.0%	70.0%	100.0%
	Ada hambatan	Count	1	3	4
		Expected Count	1.2	2.8	4.0
		% within Keyakinan	25.0%	75.0%	100.0%
Total		Count	13	31	44
		Expected Count	13.0	31.0	44.0
		% within Keyakinan	29.5%	70.5%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.044 <sup>a</sup>	1	.834		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.045	1	.832		
Fisher's Exact Test				1.000	.662
Linear-by-Linear Association	.043	1	.836		
N of Valid Cases	44				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,18.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval

		Lower	Upper
Odds Ratio for Keyakinan (Yakin / Ada hambatan)	1.286	.121	13.645
For cohort Kadar HbA1c Total = Terkontrol	1.200	.206	6.990
For cohort Kadar HbA1c Total = Tidak Terkontrol	.933	.512	1.702
N of Valid Cases	44		

**Terapi Metformin**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Keyakinan penggunaan metformin * Kadar HbA1c Metformin	16	36.4%	28	63.6%	44	100.0%

**Keyakinan penggunaan metformin \* Kadar HbA1c Metformin Crosstabulation**

			Kadar HbA1c Metformin		Total
			Terkontrol	Tidak terkontrol	
Keyakinan penggunaan metformin	Yakin	Count	3	10	13
		Expected Count	3.3	9.8	13.0
		% within Keyakinan penggunaan metformin	23.1%	76.9%	100.0%
Ada hambatan	Ada hambatan	Count	1	2	3
		Expected Count	.8	2.3	3.0
		% within Keyakinan penggunaan metformin	33.3%	66.7%	100.0%
Total		Count	4	12	16
		Expected Count	4.0	12.0	16.0
		% within Keyakinan penggunaan metformin	25.0%	75.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.137 <sup>a</sup>	1	.712		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.130	1	.718		
Fisher's Exact Test				1.000	.607
Linear-by-Linear Association	.128	1	.720		
N of Valid Cases	16				

a. 3 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,75.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Keyakinan penggunaan metformin (Yakin / Ada hambatan)	.600	.039	9.156
For cohort Kadar HbA1c Metformin = Terkontrol	.692	.105	4.551
For cohort Kadar HbA1c Metformin = Tidak terkontrol	1.154	.491	2.710
N of Valid Cases	16		

**Terapi Kombinasi**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Keyakinan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride * Kadar HbA1c Kombinasi	28	63.6%	16	36.4%	44	100.0%

**Keyakinan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride \* Kadar HbA1c Kombinasi**

**Crosstabulation**

	Kadar HbA1c Kombinasi	Total

			Terkontrol	Tidak terkontrol	
Keyakinan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride	Yakin	Count	9	18	27
		Expected Count	8.7	18.3	27.0
	% within Keyakinan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride		33.3%	66.7%	100.0%
	Ada hambatan	Count	0	1	1
		Expected Count	.3	.7	1.0
% within Keyakinan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride		0.0%	100.0%	100.0%	
Total	Count		9	19	28
	Expected Count		9.0	19.0	28.0
	% within Keyakinan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride		32.1%	67.9%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.491 <sup>a</sup>	1	.483		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.793	1	.373		
Fisher's Exact Test				1.000	.679
Linear-by-Linear Association	.474	1	.491		
N of Valid Cases	28				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,32.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kadar HbA1c Kombinasi = Tidak terkontrol	.667	.511	.870
N of Valid Cases	28		

**Lampiran 7. Hasil Uji Aspek Ingatan Pasien**

**Terapi Total**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ingatan * Kadar HbA1c Total	44	100.0%	0	0.0%	44	100.0%

**Ingatan \* Kadar HbA1c Total Crosstabulation**

			Kadar HbA1c Total		Total
			Terkontrol	Tidak Terkontrol	
Ingatan	Ingat	Count	12	23	35
		Expected Count	10.3	24.7	35.0
		% within Ingatan	34.3%	65.7%	100.0%
Ada hambatan		Count	1	8	9
		Expected Count	2.7	6.3	9.0
		% within Ingatan	11.1%	88.9%	100.0%
Total		Count	13	31	44
		Expected Count	13.0	31.0	44.0
		% within Ingatan	29.5%	70.5%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.847 <sup>a</sup>	1	.174		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.902	1	.342		
Likelihood Ratio	2.130	1	.144		
Fisher's Exact Test				.242	.173
Linear-by-Linear Association	1.805	1	.179		
N of Valid Cases	44				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,66.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Ingatan (Ingat / Ada hambatan)	4.174	.466	37.403
For cohort Kadar HbA1c Total = Terkontrol	3.086	.460	20.712
For cohort Kadar HbA1c Total = Tidak Terkontrol	.739	.530	1.031
N of Valid Cases	44		

**Terapi Metformin**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ingatan penggunaan Metformin * Kadar HbA1c Metformin	16	36.4%	28	63.6%	44	100.0%

**Ingatan penggunaan Metformin \* Kadar HbA1c Metformin Crosstabulation**

			Kadar HbA1c Metformin		Total
			Terkontrol	Tidak terkontrol	
Ingatan penggunaan Metformin	Ingat	Count	4	8	12
		Expected Count	3.0	9.0	12.0
		% within Ingatan penggunaan Metformin	33.3%	66.7%	100.0%
Ada hambatan	Ada hambatan	Count	0	4	4
		Expected Count	1.0	3.0	4.0
		% within Ingatan penggunaan Metformin	0.0%	100.0%	100.0%
Total		Count	4	12	16
		Expected Count	4.0	12.0	16.0

% within Ingatan penggunaan Metformin	25.0%	75.0%	100.0%
--	-------	-------	--------

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.778 <sup>a</sup>	1	.182		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.444	1	.505		
Likelihood Ratio	2.718	1	.099		
Fisher's Exact Test				.516	.272
Linear-by-Linear Association	1.667	1	.197		
N of Valid Cases	16				

a. 3 cells (75,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
For cohort Kadar HbA1c Metformin = Tidak terkontrol	.667	.447	.995
N of Valid Cases	16		

**Terapi Kombinasi**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ingatan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride * Kadar HbA1c Kombinasi	28	63.6%	16	36.4%	44	100.0%

**Ingatan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride \* Kadar HbA1c Kombinasi**

**Crosstabulation**

			Kadar HbA1c Kombinasi		Total
			Terkontrol	Tidak terkontrol	
Ingatan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride	Ingat	Count	8	15	23
		Expected Count	7.4	15.6	23.0
		% within Ingatan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride	34.8%	65.2%	100.0%
	Ada hambatan	Count	1	4	5
		Expected Count	1.6	3.4	5.0
		% within Ingatan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride	20.0%	80.0%	100.0%
Total	Count	9	19	28	
	Expected Count	9.0	19.0	28.0	
	% within Ingatan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride	32.1%	67.9%	100.0%	

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.411 <sup>a</sup>	1	.521		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.013	1	.910		
Likelihood Ratio	.441	1	.507		
Fisher's Exact Test				1.000	.473
Linear-by-Linear Association	.397	1	.529		
N of Valid Cases	28				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,61.

b. Computed only for a 2x2 table

**Risk Estimate**

Value	95% Confidence Interval	
	Lower	Upper

Odds Ratio for Ingatan penggunaan Kombinasi Metformin + Glimepiride (Ingat / Ada hambatan)	2.133	.203	22.444
For cohort Kadar HbA1c Kombinasi = Terkontrol	1.739	.276	10.953
For cohort Kadar HbA1c Kombinasi = Tidak terkontrol	.815	.480	1.385
N of Valid Cases	28		



## Lampiran 8. Ethical Clearance



**UNIVERSITAS RESPATI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

Sekretariat : Kampus II, Jl. Raya Tajem Km 1,5 Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta Telp. 0274-4437888, Fax. 0274-4437999

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK**

*(Ethical Clearance)*

No: 027.3/FIKES/PL/III/2023

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta setelah mengkaji dengan seksama sesuai prinsip-prinsip etik, dengan ini menyatakan bahwa telah memenuhi persyaratan etik protokol berjudul:

“Analisis Terintegrasi Pengaruh Genetik (Kir6.2 E23K, SLC22A1 Rs628031, dan PRKAA1 Rs3805489) dan Ketaatan terhadap Risiko Penyakit Jantung dan Kualitas Hidup Pada Pasien Terdiagnosa Diabetes Melitus Tipe 2 dan Hipertensi Di Puskesmas Kabupaten Sleman”

Peneliti Utama : Dr. apt. Dita Maria Virginia, S.Farm.  
 Asal Insitusi : Universitas Sanata Dharma Yogyakarta  
 Supervisor : -  
 Lokasi Penelitian : Puskesmas Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman  
 Waktu Penelitian : 2 (dua) bulan

Persetujuan ini berlaku 1 (satu) tahun sejak tanggal ditetapkan. Komisi Etik Penelitian Kesehatan mempunyai hak untuk melakukan pemantauan selama penelitian berlangsung. Jika ada perubahan protokol dan/atau perpanjangan penelitian, harus mengajukan kembali permohonan kajian etik penelitian.

Yogyakarta, 14 Maret 2023

Ketua Komisi Etik

Dr. drg. Theresia Puspitawati, M.Kes  
 NIK. 450508002

**Lampiran 9. Sertifikat SPSS**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN, KESEHATAN MASYARAKAT, DAN KEPERAWATAN**  
**PUSAT EPIDEMIOLOGI KLINIK & BIostatistik**  
Gedung Penelitian dan Pengembangan FK-KMK UGM Lt.1, Jl. Medika No.1 Sleman Yogyakarta 55281 Indonesia  
Telepon : (62) (274) 560455, Email : [pusatcebu.fkkmk@ugm.ac.id](mailto:pusatcebu.fkkmk@ugm.ac.id) , [www.cebu.fk.ugm.ac.id](http://www.cebu.fk.ugm.ac.id)

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor: 197/UN1/FKKMK.2/CEBU/PT/2024

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dewi Ismimasitoh  
NIP : 196805312014092001  
Jabatan : Data Manajemen dan Analisis Data Pusat Kajian CE&BU  
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada

menerangkan bahwa,

Nama : Chatrine Emmillia Augustin  
NIM : 178114145  
Judul Penelitian : Analisis Pengaruh Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Terhadap Kadar HbA1c pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok

telah melakukan Analisa Data di Pusat Kajian CE&BU FK-KMK Universitas Gadjah Mada dengan menggunakan program “ IBM SPSS Statistics 22 Lisensi UGM ”.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

18 Juni 2024  
Analisis Data



Dewi Ismimasitoh  
NIP 196805312014092001

### BIOGRAFI PENULIS



Penulis skripsi dengan judul “Analisis Pengaruh Kepatuhan Pengobatan Antidiabetes Oral Terhadap Kadar HbA1c Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Depok” bernama lengkap Chatrine Emmillia Augustin, lahir di Bandar Lampung, 12 Agustus 1999, anak pertama dari pasangan Ho Chen Huan dan Sumini serta kakak dari Mesyn Vomi Ho. Penulis menempuh pendidikan formal di SD Fransiskus 2 Rawa Laut (2005-2011), SMP Xaverius 2 Pahoman (2011-2014), SMAN 10 Bandar Lampung (2014-2017). Penulis melanjutkan pendidikan sarjana di Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma pada tahun 2017. Selama masa perkuliahan penulis terlibat dalam beberapa kegiatan seperti panita Pharmacy Performance (2018 dan 2019) sebagai anggota dan koordinator, penulis juga ikut serta menjadi asisten dosen di mata kuliah Biokimia (2019), PC Kardio Endokrin (2020), PC Saraf Renal (2021), dan turut serta di kegiatan SICON (2020) sebagai peserta dan memperoleh juara 2 pada lomba poster ilmiah yang diadakan oleh kegiatan tersebut.