

INTISARI

Inflamasi sering terjadi di masyarakat. Salah satu cara pengatasannya dengan pemberian agen antiinflamasi topikal, karena OAINS dapat menimbulkan gastritis bila digunakan secara oral. Eugenol merupakan komponen utama dalam minyak cengkeh yang terbukti memiliki efek antiinflamasi. Asetil eugenol merupakan turunan eugenol yang juga berkhasiat sebagai antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk menguji secara *in vivo* efek antiinflamasi asetil eugenol secara topikal terhadap edema kaki yang diinduksi formalin 0,5% pada mencit jantan galur Swiss sehingga didapatkan nilai EC_{50} -nya.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan rancangan acak lengkap pola satu arah. Model pengukurannya dengan menggunakan jangka sorong. Mencit dibagi dalam 6 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif formalin 0,5%; kelompok kontrol negatif VCO; kontrol positif eugenol 50% v/v; kelompok perlakuan asetil eugenol 25% v/v; 50% v/v; dan 100% v/v. Pengolesan senyawa uji dilakukan pada menit ke-60 setelah injeksi formalin dan pengukuran tebal edema dilakukan tiap jam selama 6 jam pengamatan. Data tebal edema diolah menjadi nilai AUC total kemudian dianalisis dengan uji Kolmogorof-Smirnov, dilanjutkan dengan analisis ANOVA satu arah dengan taraf kepercayaan 95% dan uji Scheffe serta *Post Hoc*.

Hasil persentase penghambatan inflamasi asetil eugenol 25% v/v, 50% v/v, dan 100% v/v berturut-turut adalah 41,52%; 16,96%; dan 9,04%; sedangkan persen daya antiinflamasinya berturut-turut sebesar 8,23%; -30,32%; dan -42,74%. Berdasarkan uji regresi linier, semakin meningkatnya konsentrasi asetil eugenol, persen penghambatan dan persen daya antiinflamasinya semakin menurun. Dari persamaan regresi linier tersebut didapatkan nilai EC_{50} sebesar 15,45%.

Kata kunci: asetil eugenol, antiinflamasi, topikal, formalin.

ABSTRACT

Inflammation often happens in our life. The most easiest way to overcome this inflammation is given topical anti-inflammatory agent because oral anti-inflammatory agent, especially NSAIDs can make side effect on gastrointestinal tract. Eugenol is the main compound of clove oil that proven its anti-inflammatory effect. Acetyl eugenol is eugenol's derivate that also have anti-inflammatory effect. It had proven in *in vitro* study. This study aims to prove that acetyl eugenol really has *in vivo* anti-inflammatory effect.

This research includes pure experimental studies of completely randomized one-way pattern design. Measurement of paw-edema induced formalin of mice using the vernier caliper Mitutoyo. Mice were divided into 6 groups, ie. negative control group of formalin 0.5% and VCO; positive control group of eugenol 50%; and acetyl eugenol 25%, 50%, and 100% v/v. Application of test compound is given in the 60th minute after formaldehyde injection and edema is measure every hour for 6 hours. Edema thickness data is processed into the value of total AUC and was analyzed with Kolmogorof-Smirnov test, followed by a one-way ANOVA analysis with a 95% level of confidence and then Scheffe test and Post Hoc. Then proceed again with Linear Regression to know EC₅₀.

The percentage of inflammatory inhibition of acetyl eugenol 25% v/v, 50% v/v, and 100% v/v are 41.52%; 16.96%; and 9.04%; and the potency of acetyl eugenol are 8.23%; -30.32%; and -42.74%. According to the linier regression's result, the increasement of concentration acetyl eugenol will cause the decreasement of inflammatory inhibition and potency of acetyl eugenol. The effective concentration of acetyl eugenol is 15.45%.

Key words: acetyl eugenol, anti-inflammatory, topical, formaldehyde.