

INTISARI

Senyawa utama yang terdapat dalam kencur (*Kaempferia galanga* Linn.) adalah Etil *p*-metoksi sinamat (EPMS). EPMS dapat menghambat pelepasan histamin dari sel mast dengan cara menghambat jalur signal yang diperantarai oleh IgE. EPMS diduga memiliki aksi antagonisme terhadap reseptor histamin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh antagonisme EPMS terhadap reseptor H₁.

Simplisia rimpang kencur diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Kristal EPMS yang dilakukan identifikasi menggunakan KLT, dan GC-MS. Uji *in vitro* dilakukan pada organ bath dengan menggunakan marmut terisolasi. EPMS diberikan dengan kadar 100 µM dan 200 µM. Diketahui tipe antagonisme dari EPMS dan kadar EPMS yang dapat diberikan. Uji *in silico* senyawa EPMS terhadap reseptor H₁ menggunakan perangkat lunak *AutoDock*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rimpang kencur mengandung EPMS berdasarkan pada hasil uji KLT dan GC-MS. Kemudian EPMS mampu menghambat kontraksi trakea marmut yang diinduksi agonis histamin. Nilai pD₂ pada reseptor H₁ memiliki perbedaan secara signifikan pada dosis 200 µM ($p < 0,05$) dengan tipe antagonis non-kompetitif dilihat dari bentuk kurva respon kontraksi yang tidak mencapai Emaks 100%. Dosis yang dapat diberikan untuk menghambat kontraksi otot polos trakea adalah sebesar 100 µM. Pada uji *in silico* menunjukkan bahwa EPMS mampu berikatan dengan reseptor H₁ (skor docking : -3,90). EPMS berikatan pada asam amino *Valine* 187 yang merupakan salah satu asam amino yang berikatan juga dengan difenhidramin. Kesimpulan dari penelitian ini adalah rimpang kencur mengandung EPMS dan memiliki aktivitas sebagai antagonis non-kompetitif terhadap reseptor H₁.

Kata kunci : Etil *p*-metoksi sinamat, trakea marmut terisolasi, *in vitro in silico*, reseptor H₁, *Kaempferia galanga* Linn.

ABSTRACT

The main compound found in galangal rhizome (*Kaempferia galanga* Linn.) Is Ethyl *p*-methoxy cinnamom (EPMS). EPMS can inhibit histamine release from mast cells by blocking IgE mediated signaling pathways. EPMS is thought to have antagonistic action against histamine receptors. The purpose of this study was to determine the effect on H₁ receptors.

Galangal rizome was extracted by maceration method using 96% ethanol solvent. The EPMS crystal which was identified using TLC, and GC-MS. In vitro tests were carried out on bath organs using isolated guinea pigs. EPMS is administered at levels of 100 µM and 200 µM. Known types of antagonisms of EPMS and EPMS levels can be given. In silico test of EPMS compounds against H₁ receptors using AutoDock software.

The results showed that the galangal rhizome contained EPMS based on TLC and GC-MS test results. Then EPMS was able to inhibit the tracheal contraction of guinea pigs induced by histamine agonists. The pD₂ value at the H₁ receptor has a significant difference at a dose of 200 µM ($p < 0.05$) with the type of non-competitive antagonist seen from the shape of the contraction response curve that does not reach 100% E_{max}. The dose that can be given to inhibit tracheal smooth muscle contraction is 100 µM. The in silico test showed that the EPMS was able to bind to the H₁ receptor (docking score: -3.90). EPMS binds to the amino acid Valine 187, which is an amino acid that binds with diphenhydramin. The conclusion of this study is the galangal rhizome contains EPMS and has activity as a non-competitive antagonist against H₁ receptors.

Keywords : Ethyl *p*-methoxy cinnamate, isolated trachea's marmot, in vitro in silico, H₁ receptor, *Kaempferia galanga* Linn.