

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman herbal yang memiliki khasiat obat yang hidup di daerah tropis dan subtropis salah satunya adalah kencur. Pemanfaatan kencur baik di kalangan industri maupun rumah tangga bukan hanya digunakan sebagai obat namun juga bisa sebagai makanan dan minuman yang kaya akan khasiat bagi kesehatan. Pada negara berkembang seperti Indonesia penggunaan bahan baku herbal kini lebih sering digunakan karena memiliki harga yang lebih murah serta banyak tumbuh di daerah tropis. Sediaan herbal juga pada dasarnya dianggap lebih aman, lebih efektif, dan memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan bahan kimia pada sediaan obat (Soleh, 2019).

Kencur (*Kaempferia galanga* Linn.) secara turun temurun digunakan sebagai penambah nafsu makan, obat disentri, obat batuk, gatal-gatal pada tenggorokan, pegal-pegal, masuk angin, sakit perut dan pengompres radang (Miranti, 2009). Kandungan kimia yang terdapat dalam kencur yaitu etil sinamat, etil *p*-metoksi sinamat, *p*-metoksi stiren, kareneol, borneol, dan parafin. Etil ester adalah nama trivial atau nama umum dari etil *p*-metoksi sinamat. Menurut Sulaiman (2008) EPMS dimanfaatkan dalam bidang farmasi sebagai obat anti asma. Asma terjadi karena penyempitan saluran nafas dikarenakan terjadinya inflamasi pada dinding bronkus yang diperantarai oleh sel *mast* (Sakinah, 2014). Sel *mast* memiliki peran dalam reaksi alergi dengan mengeluarkan mediator histamin (Merijanti, 1999).

Gejala alergi dapat disebabkan karena kontraksi otot polos trakea yang mengakibatkan penyempitan saluran pernafasan. Histamin sangat berperan dalam kontraksi otot polos saluran pernafasan. Aktivasi reseptor histamin H₁ oleh histamin dapat menginduksi penyumbatan saluran pernafasan (Taylor-Clark, et.al. 2005). Reseptor histamin H₁ dapat berikatan dengan protein G yang terdapat pada membran sel di daerah yang berbatasan dengan sitoplasma (*cytosolic domain of cell membrane*). Blokade reseptor H₁ oleh antihistamin H₁ tidak diikuti aktivasi reseptor H₁, tetapi hanya mencegah agar histamin tidak berikatan dengan reseptor H₁, sehingga tidak terjadi efek biologik misalnya kontraksi otot polos, vasodilatasi, dan peningkatan permeabilitas pembuluh darah. Perubahan/peningkatan aktivitas reseptor H₁ yang dipengaruhi molekul dari luar sel mengakibatkan perubahan/peningkatan aktivitas protein G. Ikatan histamin dengan reseptor H₁ didapatkan dalam bentuk 3 dimensi, sehingga disimpulkan bahwa ikatan reseptor H₁ dengan histamin/antihistamin merupakan ikatan spesifik stereo (Pohan, 2007). Percobaan pada hewan merupakan uji praklinik yang hingga saat ini merupakan persyaratan sebelum obat di uji klinik pada manusia (Sukandar, 2014).

Adapun yang menjadi dasar penelitian ini mengacu pada surah Asy-Syu'ara : 7-8 yang berbunyi:


 أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ
 فِي ذَلِكَ لَآيَةٌ وَمَا كَانَ أَكْثَرُهُمْ مُؤْمِنِينَ

Artinya: “Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang

baik? Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat suatu tanda kekuasaan Allah. Dan kebanyakan mereka tidak beriman. [Asy-Syu'ara : 7-8]"

Makna dari surah di atas adalah adakah mereka akan terus mempertahankan kekufuran dan pendustaan serta tidak merenungi dan mengamati sebagian ciptaan Allah di bumi ini? Sebenarnya jika mereka bersedia merenungi dan mengamati hal itu, niscaya mereka akan mendapatkan petunjuk. "Kamilah yang mengeluarkan dari bumi ini beraneka ragam tumbuh-tumbuhan yang mendatangkan manfaat." Dan itu semua hanya dapat dilakukan oleh Tuhan yang Maha Esa dan Mahakuasa pada ayat ke 7, dan sesungguhnya adanya beraneka ragam tumbuh-tumbuhan di bumi merupakan bukti yang jelas akan adanya sang pencipta, tetapi kebanyakan kaum ternyata tidak mau beriman, makna dari ayat ke-8.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah isolat etil *p*-metoksi sinamat pada *Kaempferiae galanga* Linn. mempunyai pengaruh antagonisme pada kontraksi otot polos organ trakea marmut terisolasi yang diinduksi agonis reseptor histamin H₁?
2. Berapakah kadar efektif isolat etil *p*-metoksi sinamat dalam menghambat kontraksi otot polos trakea marmut terisolasi yang diinduksi agonis reseptor histamin H₁?
3. Berdasarkan analisis *molecular docking*, bagaimana profil ikatan antara isolat etil *p*-metoksi sinamat terhadap reseptor histamin H₁?

C. Keaslian Penelitian

Penelitian sebelumnya terkait isolat etil *p*-metoksi sinamat dari kencur yaitu diteliti sebagai obat penenang (sedatif hipnotik) (Nurmeilis, 2016). Aktivitas

antibakteri dari isolat kencur juga pernah diteliti oleh Fareza, (2017). Ekstrak rimpang kencur juga diteliti sebagai penghambat pertumbuhan *Candida albicans* (Rahmi *et al.*, 2016). Sejauh ini belum pernah dilakukan penelitian menggunakan isolat etil *p*-metoksi sinamat untuk mengetahui aktivitasnya terhadap reseptor histamin dengan metode organ ileum marmut terisolasi.

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh antagonisme etil *p*-metoksi sinamat terhadap reseptor histamin pada kontraksi otot polos trakea marmut terisolasi yang diinduksi histamin H₁
2. Mengetahui kadar efektif etil *p*-metoksi sinamat dalam menghambat kontraksi otot polos trakea marmut terisolasi yang diinduksi agonis reseptor histamin H₁
3. Mengetahui profil ikatan dari isolat etil *p*-metoksi sinamat terhadap reseptor histamin H₁

E. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai landasan ilmiah untuk penelitian berikutnya mengenai aktivitas etil *p*-metoksi sinamat kencur *Kaempferia galanga* Linn.
2. Mengetahui mekanisme aksi farmakologi kencur pada reseptor histamin H₁