

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antibiotik pertama kali ditemukan oleh Alexander Fleming pada tahun 1928. Sejak dikomersialkan pada tahun 1941, antibiotik mulai digunakan secara luas untuk mengobati pasien dengan penyakit infeksi. Namun faktanya, mikroorganisme yang seharusnya dibasmi oleh antibiotik, terus-menerus mencari cara untuk bertahan hidup bahkan melawan obat baru. Hal ini disebut dengan resistensi. Semakin banyak mikroorganisme berbagi resistensi mendorong peneliti untuk berlomba-lomba mencari alternatif pengobatan lain (CDC, 2020; Jamal, et al. 2011).

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keragaman hayati. Dari perkiraan 40.000 spesies tumbuhan yang tumbuh di dunia, sekurang-kurangnya ada 30.000 spesies yang hidup di Indonesia, dimana 9600 spesies diantaranya berkhasiat sebagai obat (DepKes, 2007). Masyarakat Indonesia meyakini bahwa pengobatan tradisional dapat menyembuhkan suatu penyakit dan hal ini telah dilakukan secara turun temurun. Diantaranya tanaman yang potensial adalah pegagan (*Centella asiatica* L. Urb.) (Rahayu, et al. 2006; Muktiningsih, et al. 2011). Pegagan berasal dari famili Apiaceae. Pegagan (*Centella asiatica*) tumbuh di tepi lahan pertanian dan tepi sungai. Tanaman ini dikategorikan sebagai tanaman liar yang tumbuh subur di daerah yang basah (*wet*) (Hassan, 2015; Matsuda *et al.* 2001).

Tanaman pegagan (*Centella asiatica* L. Urb.) atau yang juga dikenal sebagai "Kaki Kuda" merupakan salah satu tanaman yang tumbuh di Indonesia dan telah lama dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional baik dalam bentuk bahan segar, kering maupun dalam bentuk ramuan.

Penggunaan di Australia yaitu obat dengan nama “Gotu Kola” yang dapat bermanfaat dalam pengobatan demensia dan stres. Di Asia Tenggara, pegagan (*Centella asiatica*) dimanfaatkan sebagai obat untuk penyembuhan luka, radang, reumatik, asma, lepra, tuberkulosis, disentri, wasir, demam serta penambah selera makan. Di Asia Selatan, khususnya di India dan Sri Lanka memanfaatkan pegagan (*Centella asiatica*) sebagai obat untuk melancarkan sirkulasi darah. Pegagan secara tradisional banyak digunakan dalam pengobatan penyakit kulit. *Staphylococcus aureus* dan streptokokus grup A adalah penyebab utama infeksi kulit merupakan bakteri Gram positif. Selain itu, *Mycobacterium leprae*, penyebab penyakit lepra juga menghasilkan hasil positif pada pewarnaan Gram.

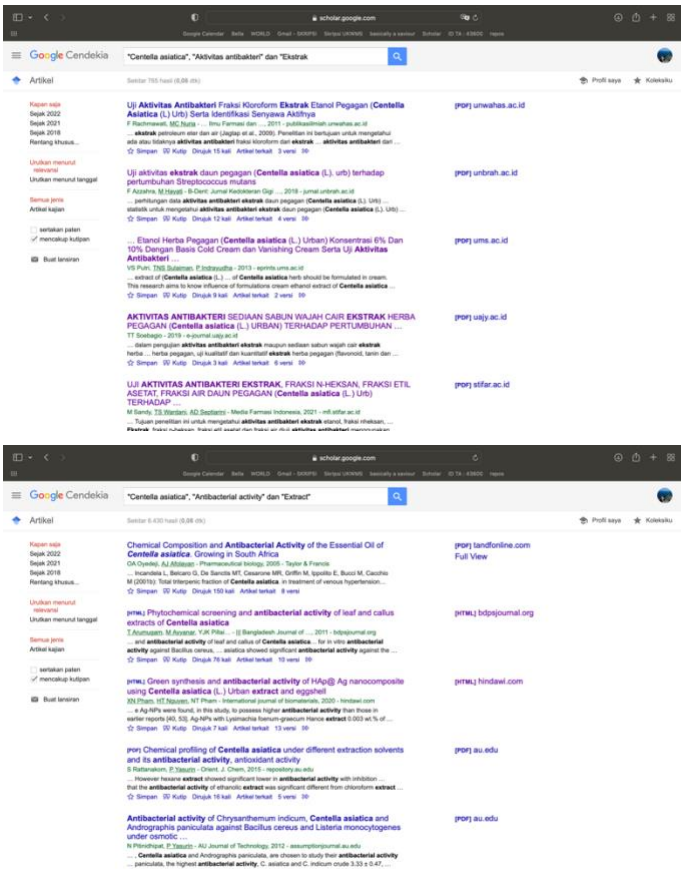
Tanaman pegagan (*Centella asiatica*) mengandung senyawa bioaktif seperti saponin, alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, triterpenoid dan glikosida. Zat kimia yang terkandung dalam pegagan (*Centella asiatica*) antara lain asiatikosida, asiatik asid, madekasid dan madekasosida, sitosterol dan stigmasterol dari golongan steroid, vallerin, brahmosida, brahmosida dari golongan saponin (Vinolina, 2021). Menurut Zhang (2009), kandungan asiatikosida yang terdapat dalam pegagan (*Centella asiatica*) merupakan komponen utama dari triterpene dalam bentuk saponin triterpenoid.

Pada penelitian Udoh *et al.* 2012, pegagan (*Centella asiatica*) diekstraksi selama 72 jam dalam suhu ruang dengan pelarut etanol 50% lalu dikentalkan dan dievaporasi sehingga diperoleh ekstrak kering. Kemudian ekstrak diidentifikasi berdasarkan kandungan senyawa fitokimia dalam ekstrak serta dilakukan uji aktivitas antibakteri. Dari hasil penelitian yang diperoleh, ekstrak etanol 50% pegagan menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode difusi cakram pada beberapa konsentrasi dan diukur dengan diameter zona hambatnya. Pada konsentrasi 100 mg/ml sebesar 14,2 mm, konsentrasi 200 mg/ml

sebesar 15,1 mm, konsentrasi 300 mg/ml sebesar 15,9 mm, konsentrasi 400 mg/ml sebesar 16,4 mm dan konsentrasi 500 mg/ml sebesar 17,0 mm. Pada penelitian Sieberi, ekstrak pegagan (*Centella asiatica*) oleh dengan pelarut diklorometan:metanol (1:1) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Bacillus subtilis*, *Shigella sonnei* pada beberapa konsentrasi dan diukur dengan diameter zona hambatnya. Pada hasil penelitian uji daya hambat ekstrak etanol pegagan (*Centella asiatica*) oleh Murdiyansah, dkk (2020) menunjukkan bahwa ekstrak etanol maupun etil asetat pegagan berpotensi sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan tiga konsentrasi, yaitu 30%, 50% dan 70% dimana hasil yang didapat pada ekstrak etanol dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* secara berurutan, yaitu 9,3 mm, 10,7 mm, dan 11,3 mm. Sedangkan, dengan pelarut etil asetat secara berurutan, yaitu 16 mm, 23 mm, dan 30 mm.

Berdasarkan penelitian yang sudah banyak dilakukan sebelumnya (Gambar 1.1) mengenai tanaman pegagan dimana melalui pencarian pada *Google Scholar* dengan kombinasi kata kunci "*Centella asiatica*", "Aktivitas antibakteri" dan "Ekstrak" mendapatkan hasil 765 artikel dalam bahasa Indonesia serta kombinasi kata kunci "*Centella asiatica*", "*Antibacterial activity*" dan "*Extract*" mendapatkan hasil 6.430 artikel dalam bahasa Inggris. Diketahui pegagan secara empiris sering dimanfaatkan dalam pengobatan penyakit kulit dimana bakteri penyebab utamanya adalah bakteri Gram positif dan belum ada kajian pustaka yang melihat aktivitas antibakteri ekstrak tanaman pegagan (*Centella asiatica* L. Urb.) khususnya pada bakteri Gram positif. Berbagai hal diatas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian untuk mengkaji secara lebih mendalam khususnya mengenai aktivitas antibakteri ekstrak tanaman pegagan (*Centella asiatica* L. Urb.) terhadap bakteri Gram positif. Dengan adanya kajian pustaka ini, diharapkan

dapat menambah pengetahuan mengenai aktivitas antibakteri ekstrak tanaman pegagan (*Centella asiatica* L. Urb.) dan dapat mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak tanaman pegagan (*Centella asiatica* L. Urb.) serta memberikan informasi ilmiah yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.



Gambar 1.1 Hasil Pencarian dengan Google Scholar menggunakan kata kunci bahasa Indonesia dan Inggris

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana aktivitas antibakteri dari ekstrak tanaman pegagan (*Centella asiatica* L. Urb.) terhadap bakteri Gram positif?
2. Apa saja kandungan golongan senyawa metabolit sekunder pada ekstrak tanaman pegagan (*Centella asiatica* L. Urb.)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak tanaman pegagan (*Centella asiatica* L. Urb.) terhadap bakteri Gram positif.
2. Untuk mengetahui kandungan golongan senyawa metabolit sekunder pada ekstrak tanaman pegagan (*Centella asiatica* L. Urb.) berdasarkan studi pustaka.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah dan menambah wawasan mengenai aktivitas antibakteri ekstrak tanaman pegagan (*Centella asiatica* L. Urb.) terhadap bakteri Gram positif.
2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi untuk menjadi sumber informasi untuk penelitian selanjutnya.