

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Banyaknya sistem pengobatan tradisional yang ada di berbagai negara, termasuk Indonesia, di mana sebagian besar penduduknya bergantung pada sistem ini, menunjukkan bahwa pengobatan tradisional tidak terpengaruh oleh kemajuan pengobatan modern yang semakin pesat. Salah satu kendala dalam penggunaan obat - obatan yang dijual bebas yang terbuat dari bahan baku adalah dapat menimbulkan reaksi alergi atau memperparah efek samping yang sudah ada. Di Indonesia, terdapat tumbuhan yang memiliki karakteristik unik untuk melawan infeksi seperti tanaman jahe dan kayu secang yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dalam penyembuhan (Juwitaningsih *et al.*, 2021).

Zat kimia yang ditemukan dalam tanaman tersedia secara luas dan dapat diaplikasikan pada berbagai kondisi medis. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa bahan alami memiliki kapasitas untuk menghasilkan komponen bioaktif yang dapat diolah menjadi bahan baku obat. Antibakteri adalah zat yang berguna untuk mencegah infeksi, yang dapat menyebabkan penyakit di dalam tubuh, dan membatasi pertumbuhan bakteri berbahaya. Antibakteri sangat membantu dalam mengurangi kerusakan yang disebabkan oleh bakteri dan penyebaran berbagai penyakit dan infeksi yang disebabkan oleh patogen yang dapat menyebabkan kerugian (Halimatussadiyah *et al.*, 2021).

Di Indonesia banyak tanaman yang digunakan untuk membuat jamu, minuman herbal dan obat tradisional. Kayu secang (*C. sappan L*) merupakan minuman yang sangat baik bagi kesehatan. Bagian batang tanaman secang atau kayu secang merupakan tempat ditemukannya zat metabolit sekunder seperti terpenoid, flavonoid, brazilin, alkaloid, saponin, tanin, dan fenil propana. Menurut penelitian empiris, kayu secang digunakan sebagai obat luka, batuk berdarah, buang air besar, penawar sifilis, dan menghentikan pendarahan. Itu juga digunakan sebagai desinfektan, antidiare, dan astringent selama persalinan. Diare sebagian besar disebabkan oleh infeksi bakteri pada saluran pencernaan, termasuk

yang disebabkan oleh *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Vibrio cholerae*. Dianasari (2009) menunjukkan aktivitas antibakteri ekstrak etanol kayu secang terhadap *S. aureus* dan *Shigella dysenteriae* serta daya antibakteri ekstrak metanol kayu secang terhadap *S. aureus* dan *E. coli* (Nomer *et al.*, 2019).

Selain itu jahe merupakan jenis getah yang paling umum digunakan dalam berbagai aplikasi pangan dan kosmetik. Secara sederhana masyarakat umum memanfaatkannya sebagai obat gangguan pencernaan, analgesik, antipiretik, antiinflamasi dan keperluan lainnya (Winarti *et al.*, 2005). Jahe digunakan untuk mengatasi masalah lambung dan usus, menghilangkan gangguan jantung, mengobati muntah, anemia, perut kembung, kaki gajah, dan disurisida. Selain memiliki kemampuan untuk digunakan sebagai bahan dasar dalam formulasi farmasi tradisional dan modern, jahe juga memiliki aktivitas antimikroba terhadap *E. Coli*, *Bacillus subtilis*, *S. aureus*, *Neurospora sp.*, *Rhizopus sp.*, dan *Penicillium sp.* (Ali *et al.*, 2013). Diketahui bahwa senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam jahe khususnya minyak atsiri, flavonoid, fenol, dan terpenoid, memiliki sifat antibakteri dan antiinflamasi. Peran senyawa tersebut sebagai antibakteri dalam pertumbuhan kelompok *Zingiberaceae* secara umum mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *S. aureus*, *E. coli*, dan *Bacillus subtilis* (Debora *et al.*, 2021).

Ekstrak aseton *C. sappan l* mengandung senyawa antibakteri terhadap bakteri *E. coli* dengan diameter zona hambat $6,2 \pm 0,53$ mm dan bakteri *S. aureus* dengan diameter zona hambat $8,10 \pm 0,20$ mm (Juwitaningsih *et al.*, 2021) dan ekstrak etanol rimpang jahe mengandung senyawa antibakteri terhadap bakteri *E. coli* dengan diameter zona hambat 9.17 mm dan bakteri *S. aureus* dengan diameter zona hambat 8.17 mm (Azkiyah, 2020). Aktivitas antibakteri ekstrak secang dan jahe diklasifikasikan sebagai sedang berdasarkan kriteria diameter zona hambatnya. Akibatnya dalam penelitian ini ekstrak kayu secang (*C. sappan L*) dan ekstrak jahe (*Z. officinale*) digunakan untuk melawan bakteri *E. coli* dan *S. aureus* untuk meningkatkan aktivitas antibakterinya.

1.2. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah penggunaan ekstrak tanaman kayu secang (*C. sappan L*) serta tanaman jahe (*Z. officinale*) terhadap bakteri *E. coli* dan *S. aureus*.

1.3. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pertumbuhan Bakteri *E. coli* dan *S. aureus* dapat dihambat dengan tiga kombinasi ekstrak jahe dan secang dengan menggunakan perbandingan ekstrak 1:1, 1:2 dan 2:1?
2. Kombinasi ekstrak manakah yang lebih efisien dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dan *S. aureus*?

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penelitian ini , yaitu :

1. Untuk mengetahui apakah tiga kombinasi ekstrak secang dan ekstrak jahe dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dan *S. aureus*
2. Untuk mengetahui manakah kombinasi ekstrak yang lebih efisien dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dan *S. aureus*

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah untuk memberikan pengetahuan atau wawasan serta menambah literatur terkait topik Kombinasi Ekstrak Kayu Secang (*C. sappan L*) dan Ekstrak Jahe (*Z. officinale*) Terhadap Bakteri *E. coli* dan *S. aureus*