

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Infeksi merupakan masalah kesehatan yang umum ditemukan di Indonesia maupun secara global. Berdasarkan literatur (Riani & Syafriani, 2019), prevalensi infeksi yang terjadi di rumah sakit dari seluruh dunia berkisar 3-21% (rata-rata 9%) atau sekitar 1,4 juta pasien, dan angka infeksi nosokomial di Indonesia mencapai 15,74%. *Staphylococcus epidermidis* merupakan penyebab utama infeksi yang ditemukan di rumah sakit. Umumnya bakteri ini merupakan flora normal yang ada di kulit manusia, namun dapat menjadi patogen oportunitis bagi individu dengan sistem kekebalan tubuh rendah. Bakteri ini dapat menempel pada perangkat medis dan masuk ke dalam tubuh saat penyuntikan ataupun pada luka terbuka. Dalam mengatasi infeksi ini, diperlukan penggunaan antibiotik yang sesuai. Berdasarkan (Centers for Disease Control and, 2019), paling sedikit ada 35.900 orang yang meninggal karena infeksi yang tidak dapat disembuhkan oleh antibiotik karena telah resisten. Bakteri *Staphylococcus epidermidis* juga merupakan salah satu bakteri penyebab masalah di kulit, yaitu jerawat (Lestari *et al.*, 2020). Jerawat merupakan penyakit kulit berupa peradangan yang dikarenakan saluran kelenjar minyak kulit dan saluran pilosebacea yang tersumbat dan dapat terjadi pada kulit wajah, leher, lengan atas, dada, ataupun punggung. Penyakit kulit ini selain menyebabkan rasa sakit dan kurang nyaman pada penderita, juga dapat berpengaruh terhadap psikologis tentang bagaimana seseorang menilai dan memandang dirinya yang dapat mengakibatkan depresi dan kegelisahan. Menurut (Alajeel & Hasan,

2021), selain bakteri *Staphylococcus epidermidis*, *Acne vulgaris* atau yang sering dikenal sebagai jerawat dapat disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* (18,6%) dan *Staphylococcus aureus* (38%).

Prevalensi jerawat di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya ditunjukkan dari literatur (Marliana *et al.*, 2018) yang menyebutkan bahwa pada tahun 2006, prevalensi jerawat sekitar 60%, tahun 2007 sekitar 80% hingga tahun 2009 prevalensinya adalah 90%. Berdasarkan penelitian (Mohana, N dan Nyoman, 2017), pada tahun 2017 prevalensi jerawat adalah 66,2% pada remaja usia 18 tahun sampai 20 tahun dan pada usia 21 tahun sampai 23 tahun sebesar 45,2%. Salah satu antibiotik topikal yang umum digunakan dalam pengobatan jerawat merupakan klindamisin. Antibiotik ini efektif dalam mengobati jerawat jika dibandingkan dengan antibiotik seperti eritromisin dan tetrasiklin, namun dalam penggunaan jangka panjang dapat memunculkan strain bakteri yang resisten terhadap klindamisin (Madelina & Sulistyaningsih, 2018). Oleh sebab itu, diperlukan obat jerawat yang memiliki kemampuan kerja yang baik dengan efek samping minimal salah satunya dengan melakukan eksplorasi terhadap bahan alam yang memiliki kandungan aktif sebagai antibakteri.

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang memiliki keragaman flora yang dapat dijadikan sebagai obat tradisional. Menurut literatur (Salim & Munadi, 2017), 80% dari negara berkembang masih menggunakan tanaman obat tradisional sebagai pengobatannya yang telah berkembang secara turun temurun. Salah satu tanaman yang memiliki efek sebagai antibakteri adalah serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf). Ekstrak dari daun dari serai dapur

mengandung saponin, flavonoid, polivenol, alkaloid, dan minyak atsiri. Penelitian yang dilakukan oleh (Novitri & Kurniati, 2021) menunjukkan bahwa ekstrak etanol 90% dari batang serai dapur mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, kuinon, dan steroid memiliki *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) terhadap *Staphylococcus aureus* sebesar 4096 µg/mL dan *Minimum Bactericidal Concentration* (MBC) >4096 µg/mL. Penelitian lain dilakukan oleh (Ajijolakewu *et al.*, 2021) dengan menggunakan ekstrak etanol 95% dari daun serai dapur dan diperoleh hasil bahwa daun serai dapur mengandung flavonoid, fenol, saponin, glikosida, alkaloid, steroid, tanin, triterpenoid, dan terpenoid dan memiliki MIC terhadap *Staphylococcus aureus* sebesar 150 mg/mL. Penelitian lain dilakukan oleh (Haditio *et al.*, 2020) yang melakukan ekstraksi daun serai dapur dengan etanol 70% yang menunjukkan bahwa hasil ekstraksi memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* dan *Staphylococcus aureus* karena tumbuhan ini mengandung senyawa tanin, saponin, triterpenoid, fenol, flavonoid, steroid dan minyak atsiri. Penelitian lain dilakukan oleh (Shendurse *et al.*, 2021) yang mengekstraksi daun serai dapur dengan proses *steam distillation* dan mendapatkan hasil bahwa minyak atsiri dari serai dapur mengandung flavonoid, tanin, saponin, steroid, terpenoid dan kumarin yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, dan *Bacillus cereus*. Berdasarkan penelitian-penelitian di atas, senyawa yang terkandung tidak seluruhnya memiliki kepolaran yang sama, ada yang bersifat polar, semipolar, dan juga nonpolar sehingga perlu dilakukan penarikan senyawa berdasarkan sifat kepolarannya masing-masing.

Berdasarkan penelitian yang ada mengenai pengujian antibakteri pada tumbuhan serai dapur, sampai saat ini belum ditemukan pengujian terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk melihat aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% dari daun serai dapur terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol 70% serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*?
2. Apakah terdapat perbedaan yang bermakna antar konsentrasi ekstrak etanol 70% daun serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) yang digunakan sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*?
3. Berapa konsentrasi hambat minimum (KHM) ekstrak etanol 70% daun serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) terhadap *Staphylococcus epidermidis*?

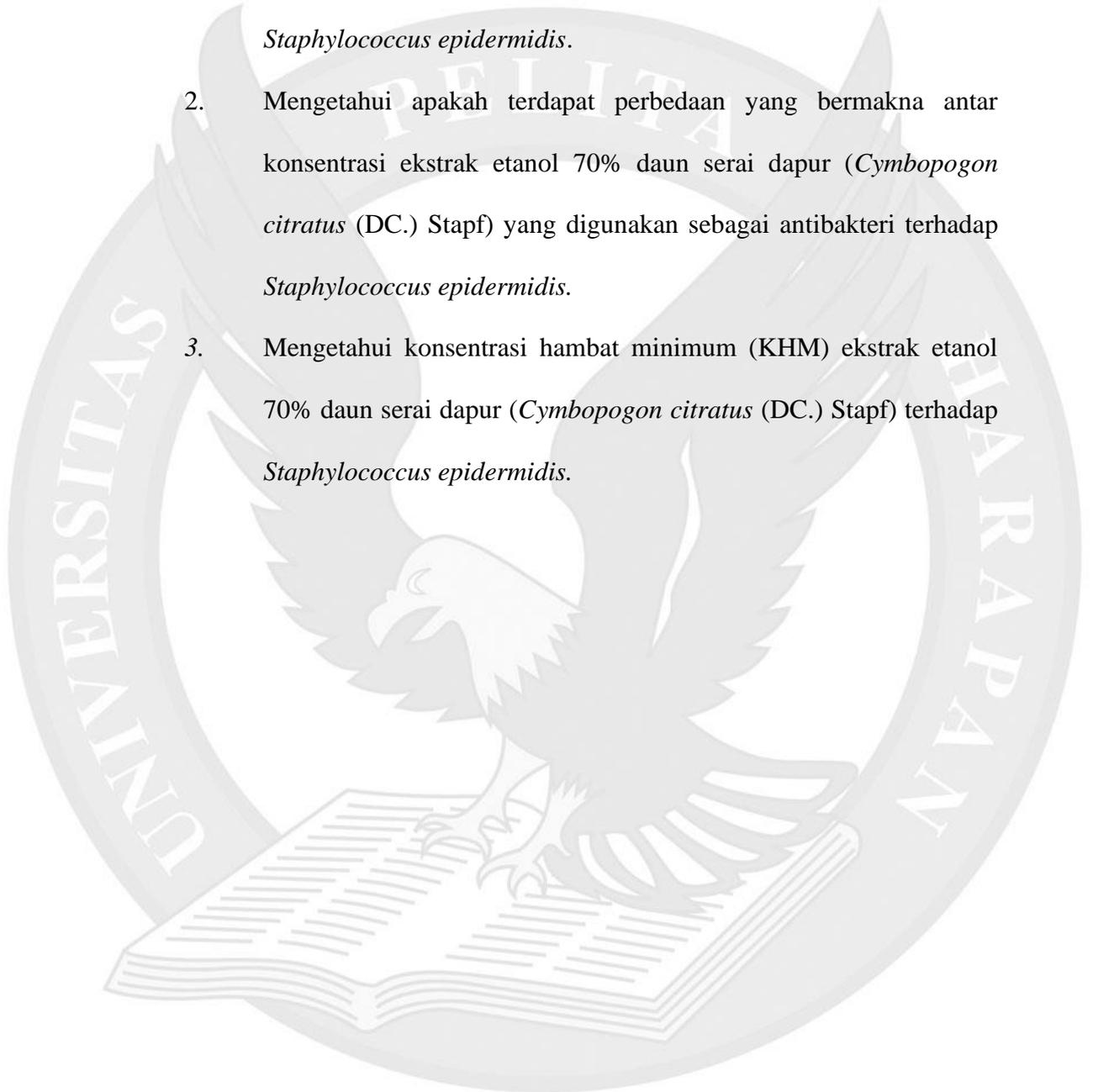
1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri pada ekstrak etanol 70% daun serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) serta mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum ekstrak etanol 70% daun serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) yang dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui apakah ekstrak etanol 70% serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*.
2. Mengetahui apakah terdapat perbedaan yang bermakna antar konsentrasi ekstrak etanol 70% daun serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) yang digunakan sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*.
3. Mengetahui konsentrasi hambat minimum (KHM) ekstrak etanol 70% daun serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) terhadap *Staphylococcus epidermidis*.



1.4. Manfaat Penelitian

1. Memberikan wawasan serta pengalaman pada peneliti dalam melakukan penelitian.
2. Menjadi referensi bagi penelitian sediaan herbal farmasi selanjutnya.
3. Memberikan informasi mengenai aktivitas daun serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.
4. Menjadi sarana aplikasi dan penerapan disiplin ilmu dalam bidang fitokimia khususnya dalam sediaan herbal yang digunakan untuk pengobatan.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Daun serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) diambil dari daerah Tigaraksa, Tangerang, Banten yang telah siap panen dengan ciri-ciri memiliki daun berwarna hijau dan dipanen pada pagi hari jam 09.00-11.00 WIB.
2. Ekstraksi daun serai dapur (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) dilakukan dengan cara maserasi.
3. Penelitian membahas tentang uji aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* dengan metode difusi Kirby-Bauer.
4. Kontrol positif yang digunakan untuk membandingkan aktivitas antibakteri dari daun (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) adalah klindamisin.