

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan masyarakat Indonesia sangat bergantung pada keanekaragaman tumbuh-tumbuhan. Negara Indonesia terkenal sebagai negeri yang subur dan kaya akan hasil alam. Salah satunya adalah tanaman-tanaman yang sebagian besar berkhasiat sebagai obat. Tanaman obat sudah sejak dulu digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu terapi alternatif dalam menangani masalah penyakit. Walaupun industri obat modern semakin meningkat bukan berarti penggunaan obat tradisional kemudian ditinggalkan (Setyowati, 2010).

Keanekaragaman sumberdaya hayati Indonesia saat ini menempati peringkat kedua setelah Brazil. Namun disayangkan banyak orang yang tidak mengetahui tentang khasiat dari tumbuh-tumbuhan di sekitar kita. Begitu banyak aneka tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat herbal. Salah satu tanaman yang dapat dijadikan sebagai tanaman obat adalah tumbuhan gelinggang (*Cassia alata*). Gelinggang merupakan tumbuhan yang tumbuh secara liar di tempat-tempat yang lembab, gelinggang merupakan kelompok tumbuhan yang termasuk dalam divisi Magnoliophyta dan mudah ditemukan di daerah tropis maupun subtropics (Egra, *et al.*, 2019).

Tumbuhan gelinggang juga berpotensi sebagai obat tradisional untuk mengobati infeksi bakteri seperti sifilis, bronkitis, infeksi jamur seperti panu, kurap, eksim dan infeksi parasitise seperti malaria (Yacob, *et al.*, 2012). Tumbuhan gelinggang mengandung alkaloid, saponin, tannin, steroid, antrakuinon, flavonoid dan karbohidrat. Senyawa flavonoid pada tanaman gelinggang memiliki efek antiinflamasi, antialergi, antimikroba, antioksidan, dan efektif untuk beberapa golongan jamur dan bakteri. Aktifitas ekstrak gelinggang sebagai antibakteri telah dibuktikan oleh beberapa hasil penelitian (Yacob, *et al.*, 2012).

Penyakit kulit adalah salah satu penyakit yang sering dijumpai apalagi pada masyarakat yang bertempat dipinggiran aliran sungai. Saat ini bakteri yang sering menginfeksi pada kulit disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* (Naber CK 2009). Penyakit kulit masih merupakan masalah dalam kesehatan bagi negara maju maupun berkembang. Berbagai mikroorganisme dapat menimbulkan penyebab infeksi termasuk bakteri, virus, jamur dan protozoa. Insiden infeksi apapun dapat meningkat dan menurun seiring dengan perubahan imunitas populasi penjamu dan akibat perubahan virulensi patogen. *Staphylococcus aureus* termasuk salah satu jenis bakteri patogen yang sering menyebabkan infeksi dan kelainan pada kulit (Jawetz, *et al.*, 2010).

Bakteri *Staphylococcus aureus* sering menyerang pada bagian kulit yang menyebabkan gatal-gatal diarea kulit dan bahkan dapat menyebabkan peradangan pada kulit yang terinfeksi (Jawetz, *et al.*, 2010). Tanaman gelinggang telah dikenal oleh masyarakat suku dayak sebagai pemilihan mangatasi penyakit kulit, bagian tanaman yang digunakan yaitu daunnya dengan cara menumbuk daun gelinggang setelah itu ditempelkan atau digosokkan pada kulit yang gatal (Hujjatusnaini, 2012). Ekstrak daun gelinggang terbukti dapat menghambat aktivitas antibakteri yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* (Yacob, *et al.*, 2012).

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan menyimpulkan bahwa tanaman gelinggang banyak manfaat dan juga efektif untuk menghambat aktivitas bakteri maupun jamur diantaranya, ekstrak etanol daun gelinggang dapat menghambat aktivitas jamur *Tinea pedis* (Anwar, 2015). Ekstrak etanol daun gelinggang dapat menghambat aktivitas jamur *Trichophyton Sp* (Asmah, 2020). Ekstrak etilasetat daun gelinggang dapat menghambat aktivitas bakteri *E. coli* dan *Staphylococcus aureus* (Nurlansi, 2018). Ekstrak etanol daun gelinggang dapat menghambat aktivitas bakteri *Ralstonia solanacearum* dan *Streptococcus sobrinus* (Egra, *et al.*, 2019). Ekstrak etanol daun gelinggang dapat menghambat aktivitas bakteri *E. coli* dan *Staphylococcus aureus* (Yacob, *et al.*, 2012). Ekstrak metanol dan kloroform dari bunga *Cassia alata* dapat menghambat aktivitas

bakteri melawan *Staphylococcus aureus*, *E. coli*, *S. pyogenes*, *P. aeruginosa* dan *P. mirabilis* (Wuthi, 2010). Estrak metanol bunga *Cassia alata* dapat menghambat aktivitas bakteri *Staphylococcus epidermidis* (Idu, 2007).

Berdasarkan data yang diperoleh tersebut, maka dilakukanlah penelitian ini untuk mengetahui apakah batang gelinggang terdapat juga aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini memilih uji aktivitas antibakteri batang gelinggang terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* karena batang tanaman gelinggang masih belum banyak diteliti orang padahal mungkin sangat berpotensi sebagai antibakteri yang menyebabkan gatal-gatal pada kulit yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini memilih metode yang memperoleh ekstrak dengan cara UAE karena waktu pengerjaannya lebih singkat dan juga menggunakan lebih sedikit volume pelarut, dan hemat energi. (UAE) sendiri memiliki arti yaitu *Ultrasound Assisted Extraction* (UAE) adalah salah satu metode ekstraksi berbantu ultrasonik. Gelombang ultrasonik adalah gelombang suara yang memiliki frekuensi diatas pendengaran manusia (≥ 20 kHz) (Dye et al., 2013). Pelarut yang digunakan memakai ekstrak etanol 96% karena pelarut ini yang sering digunakan dan mudah didapat dan juga, aktivitas antibakteri lebih tinggi ekstrak etanol dibandingkan dengan ekstrak air. Etanol juga lebih mudah menembus membran sel untuk mengekstrak bahan dari tumbuhan, kalau dibandingkan dengan metanol, meskipun metanol lebih polar akan tetapi metanol lebih bersifat toksik sehingga kurang cocok untuk digunakan ekstraksi (Zhang, et al., 2018). Metode untuk uji aktivitas antibakteri yang akan digunakan untuk penelitian ini yaitu metode cakram, dengan cara membandingkan antara antibiotik dengan ekstrak batang gelinggang dimedia agar dan setelah itu diinkubasi dan akan dilihat perbandingan daya hambat masing masing sampel uji dan obat antibiotik yang digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol 96% batang gelinggang (*Cassia alata*) dengan menggunakan metode ekstraksi *Ultrasound Assisted Extraction* (UAE) memiliki aktivitas terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui adanya aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol 96% batang gelinggang (*Cassia alata*) dengan metode *Ultrasound Assisted Extraction* (UAE) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Mendapatkan pengetahuan baru terkait aktivitas antibakteri ekstrak batang gelinggang dengan metode *Ultrasound Assisted Extraction* (UAE) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.4.2 Menambah dan memberikan pengetahuan kepada masyarakat terhadap tanaman gelinggang (*Cassia alata*) untuk mengatasi bakteri.