

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia termasuk salah satu negara yang mempunyai keanekaragaman yang tinggi baik dilihat dari flora ataupun faunanya, salah satunya adalah keanekaragaman tanaman obat. Menurut data Lokakarya Republik Indonesia 22 Juli 2010, Indonesia memiliki sebagian besar tanaman berkhasiat obat mencapai 90% yang terdapat di Asia. Tanaman berkhasiat dan dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk berbagai pencegahan ataupun penyembuhan penyakit disebut dengan tanaman obat (Indriani, 2019).

Tanaman obat merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan daya tahan tubuh, menghilangkan rasa sakit, mematikan bibit penyakit dan memperbaiki organ yang bermasalah. Bagian dari tanaman seperti akar, kulit batang, kayu, daun, bunga atau bijinya biasanya merupakan bagian dari tanaman obat yang dapat dimanfaatkan. Sejak dulu sudah dikenal pengobatan dengan menggunakan dan memanfaatkan tanaman yang ada di sekitar pekarangan rumah untuk digunakan sebagai obat dalam mengobati berbagai penyakit (Safitri, *et al.*, 2015).

Dari banyaknya tanaman obat, salah satu tanaman yang digunakan oleh masyarakat dari sejak dulu untuk pengobatan tradisional adalah tanaman Gelinggang atau disebut juga dengan Ketepeng Cina (*Senna alata* L.) (Yacob & Endriani, 2012). Berdasarkan *etnomedicine* dari suku Dayak di Kalimantan Tengah, daun Gelinggang memiliki manfaat sebagai obat tradisional dalam mengobati masalah kulit seperti panu, kudis, kurap, dan juga jerawat. Bagian yang digunakan untuk pengobatan masalah kulit adalah bagian daunnya yang digunakan dengan cara menghaluskan atau menumbuk daun tersebut kemudian dioleskan ke bagian kulit yang bermasalah seperti adanya panu

ataupun jerawat. Berdasarkan penggunaan secara tradisional tumbuhan ini diduga aktif terhadap mikroba (Hujjatusnaini, 2007).

Selain itu Gelinggang (*Senna alata* L.) juga digunakan di India sebagai pengobatan tradisionalnya, seperti rebusan daun dan bunganya yang dapat digunakan untuk mengobati bronkitis, asma, dan sesak napas. Pada bagian kayunya juga dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengobati masalah hati, urtikaria, dan rinitis (Lim, 2014).

Ekstrak daun Gelinggang ini mengandung senyawa utama seperti saponin, alkaloid, tannin, steroid, flavonoid, dan antrakuinon. Salah satu senyawa yang terkandung di dalam daun Gelinggang ini diketahui mengandung senyawa flavonoid yang memiliki efek antiinflamasi, antialergi, antimikroba, antioksidan dan efektif untuk beberapa golongan jamur dan bakteri (Sule *et al.*, 2010).

Pengambilan senyawa pada umumnya dilakukan dengan menggunakan ekstraksi dengan menggunakan metode konvensional (maserasi dan refluks). Namun, metode tersebut membutuhkan banyak waktu dan kurang efisien (Ramli, *et al.*, 2014). Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan beberapa teknik ekstraksi alternatif diantaranya ekstraksi ultrasonik atau UAE (Chindaluang, *et al.*, 2014). Metode *Ultrasound Assisted Extraction* (UAE) merupakan teknik ekstraksi dengan memberikan suatu gelombang ultrasonik pada bahan yang akan dilakukan ekstraksi (Bermudez-Aguirre, *et al.*, 2011). Penggunaan gelombang ultrasonik ini dapat menimbulkan efek kavitasi yang dapat memecah dinding sel bahan akibatnya senyawa metabolit sekunder yang ada dalam sel bahan dapat keluar dengan mudah sehingga hasil ekstrak yang dihasilkan lebih maksimal dan proses ekstraksi yang jauh lebih singkat (Chemat, *et al.*, 2011).

Kemampuan daun Gelinggang sebagai antibakteri didukung dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Yacob dan Endriani (2010) yang menyatakan bahwa ekstrak etanol daun Gelinggang dengan konsentrasi ekstrak 12,5%,

25%, 50%, dan 100% dalam b/v dapat memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri gram positif *Staphylococcus aureus* dengan menghasilkan zona hambat berturut-turut sebesar 7 mm, 9,7 mm, 15 mm, 17,7 mm. Dalam penelitian lain menyatakan bahwa ekstrak metanol daun gelinggang juga menunjukkan adanya aktivitas antibakteri yang kuat terhadap bakteri gram positif lainnya seperti bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Bacillus cereus*, dimana telah dibuktikan secara in vitro (Kemaev, 2017).

Salah satu permasalahan kulit yang saat ini banyak dirasakan oleh anak muda ialah jerawat (Soebagio, *et al.*, 2020). Di Indonesia yang mengalami *Acne vulgaris* atau yang lebih dikenal dengan jerawat meningkat setiap tahunnya, yaitu pada tahun 2006 (60%), 2007 (80%) dan 2009 (90%) (Lema, *et al.*, 2019). Jerawat menggambarkan suatu peradangan yang diikuti dengan terdapatnya penyumbatan saluran kelenjar minyak kulit dan juga di saluran polisabasea. Jika saluran polisabasea tersumbat, sehingga minyak pada kulit (sebum) tidak dapat keluar kemudian menggumpal di dalam saluran, setelah itu saluran menjadi membesar sehingga terbentuklah komedo (Anggita, *et al.*, 2015). Salah satu penyebab jerawat diakibatkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes* yang berperan dalam patogenesis jerawat (Soebagio, *et al.*, 2020).

Propionibacterium acnes merupakan bakteri gram positif yang berbentuk batang dan merupakan flora normal yang dapat ditemui di kulit yang kaya akan kelenjar sabasea seperti pada kulit kepala dan wajah (Anggita, *et al.*, 2015). *Propionibacterium acnes* termasuk bakteri yang lebih banyak menyebabkan jerawat dibandingkan dengan bakteri lain, bakteri ini lebih sering menyebabkan jerawat yang mengakibatkan inflamasi. Mekanisme bakteri *Propionibacterium acnes* ini yaitu mula-mula bakteri menghasilkan enzim hidrolitik yang dapat menyebabkan kerusakan pada folikel polisabasea dan menghasilkan lipase, hialuronidase, protease, lesitinase, dan neurimidase yang berperan penting pada proses peradangan. *Propionibacterium acnes* dapat mengubah asam lemak tak jenuh menjadi asam lemak jenuh yang menimbulkan sebum menjadi padat. Jika produksi sebum bertambah, maka

bakteri akan bertambah banyak yang keluar dari kelenjar sebacea, karena sifat bakteri *Propionibacterium acnes* adalah pemakan lemak (Anggita, *et al.*, 2015).

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun Gelinggang (*Senna alata* (L.) Roxb.) dengan *Ultrasound Assisted Extraction* (UAE) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Penulis ingin melakukan penelitian tersebut karena belum ada penelitian tentang ekstraksi daun Gelinggang dengan menggunakan metode ekstraksi UAE khususnya di Indonesia. Selain itu untuk membuktikan opini masyarakat di daerah penulis yang menduga bahwa daun Gelinggang berpotensi dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional dalam menyembuhkan permasalahan kulit yang terkena jerawat. Penelitian ini dirasa penting karena untuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol daun Gelinggang terhadap bakteri penyebab jerawat yaitu bakteri *Propionibacterium acnes*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1.2.1** Apakah ekstrak etanol daun Gelinggang (*Senna alata* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes*?
- 1.2.2** Berapakah konsentrasi ekstrak etanol daun Gelinggang (*Senna alata* L.) yang dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes*?
- 1.2.3** Bagaimana perbandingan kontrol positif antibiotik antara Doksisisiklin dan Kloramfenikol dibandingkan dengan ekstrak etanol daun Gelinggang (*Senna alata* L.) terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Untuk mengetahui ada tidaknya aktivitas ekstrak etanol daun Gelinggang (*Senna alata* L.) sebagai antibakteri *Propionibacterium acnes*
- 1.3.2 Untuk mengetahui konsentrasi dari ekstrak Etanol daun Gelinggang (*Senna alata* L.) yang dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes*
- 1.3.3 Untuk mengetahui perbandingan kontrol positif antibiotik antara Doksisisiklin dan kloramfenikol dibandingkan dengan ekstrak etanol daun Gelinggang (*Senna alata* L.) terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi institusi pendidikan

Sebagai bahan pengembangan dan acuan penelitian selanjutnya dalam bidang bahan alam yang menunjukkan bahwa daun gelinggang (*Senna alata* L.) mempunyai aktivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* serta bermanfaat sebagai bahan pembelajaran

1.4.2 Bagi penulis

Sebagai sarana untuk peneliti mengaplikasikan ilmu-ilmu yang sudah didapatkan selama pendidikan S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin khususnya bahan alam

1.4.3 Bagi masyarakat

Sebagai sarana untuk masyarakat memperoleh pengetahuan atau informasi tentang efek antibakteri daun Gelinggang dan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai potensi daun gelinggang (*Senna alata* L.) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*.

