

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi adalah suatu masalah yang berkaitan dengan kesehatan yang dapat terjadi di negara maju dan negara berkembang. Infeksi merupakan suatu proses masuknya mikroorganisme berupa bakteri, virus, atau parasit yang masuk dalam tubuh dan dapat mengakibatkan penyakit. Infeksi dapat terjadi ketika adanya interaksi dengan bakteri yang dapat merusak inang sehingga menyebabkan berbagai penyakit (Novard *et al.*, 2019). Umumnya, bakteri menjadi salah satu penyebab utama terjadinya infeksi. Bakteri penyebab infeksi salah satunya adalah *Staphylococcus epidermidis* yang masuk dalam golongan *Coagulase-negative Staphylococci* (CoNS) yang dapat menyebabkan infeksi terhadap jaringan kulit manusia yang menimbulkan gangguan pada penderita. Diketahui bahwa bakteri ini dapat mencemari peralatan medis seperti kateter intravena dan peralatan implan medis yang dapat menyebabkan infeksi terhadap pasien (Suhara *et al.*, 2020). *Staphylococcus epidermidis* menyerang selaput lendir dan kulit manusia (Alamsyah *et al.*, 2014). Bakteri ini tergolong bakteri gram positif yaitu anaerob fakultatif dan juga dapat tumbuh pada kondisi aerobik. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus epidermidis* adalah jerawat (Aviany & Pujiyanto, 2020).

Jerawat adalah suatu penyakit yang menyerang permukaan kulit khususnya pada wajah, leher, dan punggung. Penyakit jerawat dapat timbul ketika kelenjar

minyak kulit terlalu aktif menyebabkan penyumbatan terhadap pori-pori oleh timbunan lemak berlebih. Apabila hasil timbunan yang dihasilkan tercampur dengan kotoran, keringat, dan debu maka dapat menimbulkan bintik hitam di atas timbunan lemak yang disebut dengan komedo (Handayani, 2015). Jerawat disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*. Pada kondisi normal, bakteri ini tidak patogen namun jika terjadi perubahan kondisi kulit akan menjadi invasif (Imasari & Emasari, 2021). Bakteri penyebab jerawat menimbulkan efek yang berbeda-beda. *Propionibacterium acnes* menghasilkan lipase dan memecah asam lemak bebas dari lipid kulit kemudian menyebabkan terjadinya inflamasi dan membentuk jerawat. *Staphylococcus aureus* dapat menimbulkan infeksi hingga jerawat yang menghasilkan nanah. Bakteri *Staphylococcus epidermidis* dapat menyebabkan iritasi pada kulit ketika bakteri berkembang pada kelenjar *sebaceous* dan terjadi penyumbatan kemudian membengkak, pecah lalu menyebar radang pada jaringan kulit (Kursia *et al.*, 2016).

Pemicu terjadinya jerawat diantaranya adalah genetik, stres, aktivitas hormonal pada siklus menstruasi, makanan, kosmetik, dan kebersihan. Penyumbatan pada pori-pori kulit menyebabkan sekresi minyak terhambat kemudian akan membesar lalu kering dan menjadi jerawat. Umumnya 85% penyakit jerawat sering terjadi pada remaja yang mengalami pubertas pada rentang usia 15-18 tahun, usia >25 tahun berkisar 12%, dan usia 33-44 berkisar 3% (Lestari *et al.*, 2021). Di Asia Tenggara, prevalensi jerawat mencapai kasus 40-80% dan di Indonesia pada catatan dermatologi kosmetika terdapat peningkatan setiap

tahunnya yaitu tahun 2006 terdapat 60%, kemudian meningkat pada tahun 2007 mencapai 80% dan meningkat lagi tahun 2009 mencapai 90% (Sibero *et al*, 2019). Penelitian Lestari *et al* (2021), didapatkan data sebanyak 33,3% responden usia 10-15 tahun mulai berjerawat dan 65% usia 16-20 tahun dan 98,3% rata-rata pernah berjerawat. Berdasarkan penelitian Pratama *et al* (2017), didapatkan 100% responden mengalami jerawat, responden pertama kali mengalami jerawat usia pada usia 12 tahun sebesar 20,2%, usia 15 tahun sebesar 19,2% yang menunjukkan bahwa data yang didapatkan sesuai dengan survei *Acne academy* dimana jerawat pada umumnya terjadi pada usia 11-30 tahun sebanyak 80%. Seiring dengan berkembangnya zaman, telah dibuat obat-obatan dari zat kimia yang dimanfaatkan untuk pengobatan, namun obat-obatan memiliki efek samping dan harga obat-obatan juga mahal. Ditinjau dari masalah tersebut, pemilihan tanaman obat herbal menjadi pilihan alternatif dalam mengatasi penyakit jerawat (Purwaningsih *et al*, 2020).

Indonesia adalah negara yang kaya akan sumber bahan baku obat-obatan yang digunakan dalam menangani berbagai penyakit. Obat-obatan telah dibuat sejak ribuan tahun yang lalu dan dimanfaatkan sebagai tanaman namun tidak terdokumentasikan dengan baik. Terdapat 9.609 spesies tanaman di Indonesia yang berkhasiat sebagai obat. Sekitar 74% terdapat tumbuhan liar di hutan, dan 26% berhasil dibudidayakan. Terdapat 940 jenis tanaman yang berkhasiat obat dan berhasil dibudidayakan telah dijadikan sebagai obat tradisional (Yassir & Asnah, 2018). Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai obat herbal ialah rumput mutiara (*Oldenlandia corymbosa* L.). Herba rumput mutiara memiliki khasiat sebagai

antipiretik, antiinflamasi, diuretik, antibakteri, detoksikan, antikanker, dan pelancar sirkulasi darah (Soemardji *et al.*, 2015). Berdasarkan penelitian Mulia (2016), ekstrak metanol rumput mutiara memiliki daya hambat sebesar 6,5 mm; 10,5 mm; dan 14 mm berturut-turut pada konsentrasi 2,5%; 5%; dan 10% terhadap bakteri *Salmonella thypi* dengan metode difusi kertas cakram. Penelitian Sari *et al* (2017), ekstrak etanol 96% rumput mutiara memiliki daya hambat paling baik pada konsentrasi 50% yaitu sebesar 12,4 mm terhadap bakteri *Escherichia coli* dan 12,8 mm terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi kertas cakram. Pada penelitian ini, uji aktivitas antibakteri rumput mutiara menggunakan pelarut etanol 70%. Menurut Hasanah & Novian (2020), etanol 70% dapat menarik senyawa lebih banyak dibanding dengan pelarut organik lainnya. Etanol memiliki tingkat kepolaran yang tinggi, tidak toksik dan *inert*. Selain itu, etanol dapat mencegah pertumbuhan jamur dan bakteri dalam ekstrak sehingga meminimalisir terjadinya kontaminasi pada ekstrak. Pelarut etanol 70% dapat menarik senyawa aktif seperti alkaloid, saponin, steroid, tanin, dan flavonoid. Sedangkan etanol 96% dapat menarik senyawa seperti alkaloid, flavonoid, tanin, dan steroid (Kusumaningsih *et al.*, 2021). Berdasarkan penelitian Mubarak *et al* (2018), tentang pengaruh konsentrasi etanol 70% dan 96% terhadap aktivitas antibakteri buah bligo terhadap bakteri *Salmonella typhi* menunjukkan bahwa diameter zona hambat menggunakan etanol 70% lebih besar dibandingkan dengan etanol 96% yaitu sebesar 25,223 mm menggunakan ekstrak etanol 70% dan 6,185 mm menggunakan ekstrak etanol 96% pada konsentrasi 10%.

Berdasarkan penelitian yang ada mengenai uji antibakteri ekstrak rumput mutiara, belum ditemukan penelitian uji antibakteri *Staphylococcus epidermidis* sehingga peneliti tertarik untuk melakukan pengujian aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% rumput mutiara terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

1.2 Rumusan Masalah

- 1) Apakah ekstrak etanol 70% rumput mutiara (*Oldenlandia corymbosa* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*?
- 2) Berapa konsentrasi hambat minimum ekstrak etanol 70% rumput mutiara (*Oldenlandia corymbosa* L.) terhadap *Staphylococcus epidermidis*?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% rumput mutiara (*Oldenlandia corymbosa* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.
- 2) Mengetahui konsentrasi hambat minimum ekstrak etanol 70% rumput mutiara (*Oldenlandia corymbosa* L.) terhadap *Staphylococcus epidermidis*.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Memberikan pengetahuan dan wawasan bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian.
- 2) Memberikan informasi dan wawasan tentang pemanfaatan rumput mutiara yang dapat dibuat ekstrak yang berkemampuan dalam menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

- 3) Menjadi bahan referensi dalam melakukan penelitian sejenis pada bidang yang sama.

