

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jerawat merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri dan umumnya ditemukan pada usia remaja. Penyakit ini dijumpai pada hampir semua (90%) pada usia 15-19 tahun di masa pubertas, orang dewasa dan dapat juga pada usia lanjut. Jerawat adalah peradangan yang disertai dengan penyumbatan saluran kelenjar minyak dan rambut (saluran pilosebacea). Apabila saluran pilosebacea tersumbat, maka minyak kulit (sebum) tidak dapat keluar dan mengumpul di dalam saluran, sehingga terjadi pembengkakan dan menyebabkan timbulnya komedo. Komedo merupakan permulaan terjadinya jerawat, baik komedo terbuka (*blackhead*) atau komedo tertutup (*whitehead*) (Hafsari *et al.*, 2015).

Beberapa faktor yang menyebabkan kulit berjerawat adalah infeksi dari adanya aktivitas bakteri *Propionibacterium acnes*. Bakteri ini menyebabkan terjadinya inflamasi yang disebabkan minyak yang terkumpul dikulit dan mengakibatkan terjadinya infeksi. Infeksi merupakan reaksi lokal atau sistemik tubuh karena invasi bakteri atau toksin yang masuk kedalam tubuh. Infeksi merupakan penyakit yang kompleks dan sering diderita oleh kebanyakan orang (Silvia, 2015).

*Propionibacterium acnes* merupakan bakteri gram positif berbentuk batang dan merupakan flora normal kulit yang ikut berperan dalam

pembentukan jerawat. *Propionibacterium acnes* mengeluarkan enzim hidrolitik yang menyebabkan kerusakan *folikel polisebasea* dan menghasilkan *lipase, hyaluronidase, protease, lesitinase, dan neurimidase* yang memegang peranan penting pada proses peradangan. Jika produksi sebum bertambah, *Propionibacterium acnes* yang dihasilkan di kelenjar sebasea meningkatkan karena *Propionibacterium acnes* merupakan bakteri pemakan lemak (Oliver, 2013).

Infeksi bakteri biasanya diatasi dengan antibiotik yang dapat diperoleh dari sintesis kimia atau mikroorganisme (Yuliani, 2015). Tetapi penggunaan antibiotik berlebihan dapat menyebabkan bakteri menjadi resisten. Untuk menghindari efek samping tersebut yaitu dengan memanfaatkan tanaman obat yang dipercaya memiliki efek samping lebih kecil dari antibiotik bahkan ada yang sama sekali tidak menimbulkan efek samping apabila digunakan secara tepat. Meskipun dalam penggunaannya sedikit rumit namun lebih aman untuk kesehatan (Mastra, 2018).

Terjadinya peningkatan kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik khususnya *Propionibacterium acnes* telah mendorong usaha menemukan antibiotik baru yang lebih efektif, paten, mudah diperoleh, memiliki efek samping ringan dan tersedia secara kontinyu dalam jumlah yang cukup. Resistensi terhadap obat pada suatu mikroorganisme dapat disebabkan oleh suatu faktor yang sudah ada pada organisme itu sebelumnya atau mungkin juga faktor itu diperoleh kemudian organisme resisten yang mempunyai gen yang berfungsi melindungi bakteri tersebut dari pengaruh bakterisida

antibiotik. Beberapa individu dalam suatu spesies bakteri membawa gen resistensi sewaktu terjadi infeksi, kemudian memperbanyak diri sedangkan galur-galur yang sensitif terhambat dan mati. Gen resisten ini dapat pula dialihkan penyebarannya melalui konjugasi, transformasi atau transduksi dari bakteri lain selama berlangsungnya pengobatan antibiotik (Muhamad Ali dkk, 2018).

Alternatif yang bisa dilakukan untuk mengatasi terjadinya resistensi bakteri dengan menggunakan tumbuhan tradisional. Pada saat ini tanaman obat telah digali manfaatnya karena penggunaannya lebih diminati. Hal ini karena banyaknya kendala yang ditimbulkan oleh penggunaan obat sintesis, seperti harganya mahal dan menimbulkan resistensi bakteri (Ariani dkk., 2019). Obat tradisional tidak hanya berasal dari bahan tumbuh-tumbuhan tetapi juga dari hewan, mineral dan sediaan galenik, bahkan campuran bahan-bahan tersebut. Namun di Indonesia bahan yang digunakan umumnya bersal dari tumbuh-tumbuhan atau biasa disebut obat herbal (Dewoto, 2007).

Daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) adalah salah satu dari berbagai jenis tanaman yang bermanfaat untuk kesehatan karena mempunyai efek farmakologis sebagai antibakteri. Aktivitas antibakteri yang dihasilkan oleh tanaman daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) memiliki kandungan senyawa bioaktif seperti tanin, flavonoid, minyak atsiri, sehingga daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat tradisional (Zuhria et al., 2017).

Menurut Yuliani (2015) kandungan minyak atsiri daun jeruk purut dengan konsentrasi 1% dan 2% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E.coli* dan *Staphylococcus aureus*. Penelitian Cinthya & Silalahi (2020) menyatakan bahwa aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol 96% daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Konsentrasi ekstrak yang paling efektif untuk menghambat bakteri tersebut sebesar 20% dengan luas zona hambat 8,3 mm (Cinthya & Silalahi, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriyantiet *al.*, (2020) melaporkan bahwa dari ekstrak methanol daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan steroid dengan aktivitas antibakteri kategori sedang pada konsentrasi 25 mg/ml dan 50 mg/ ml, kategori kuat pada konsentrasi 100 mg/ml dan 200 mg/ml, serta kategori sangat kuat pada konsentrasi 300 mg/ ml dan 400 mg/ml terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* (Fitriyanti *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian terkait uji aktivitas antibakteri dari daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan ekstraksi menggunakan pelarut etanol 96%.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Apakah ekstrak etanol 96% daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *P. acne*?
- b. Berapakah konsentrasi ekstrak etanol 96% daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) yang paling efektif menghambat pertumbuhan bakteri *P. acne*?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut.

- a. Mengetahui ekstrak etanol 96% daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P. acne*.
- b. Mengetahui konsentrasi ekstrak etanol 96% daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) yang paling efektif menghambat pertumbuhan bakteri *P. acne*.

## 1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui khasiat daun jeruk purut (*Citrus hystrix* D.C) sebagai antibakteri dan selanjutnya dapat digunakan untuk pengembangan obat-obatan fitofarmaka, serta dapat memberikan landasan ilmiah bagi penelitian selanjutnya.