

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan masa remaja menuju dewasa merupakan awal transisi yang akan menyebabkan berbagai perubahan hormonal, fisik, psikologi maupun sosial (Elizabeth, 2019). Perubahan yang terjadi pada masa remaja menuju dewasa salah satunya menimbulkan masalah kesehatan salah satunya adalah timbulnya *Akne vulgaris* atau yang biasa kita kenal dengan jerawat. Bakteri utama penyebab *Akne vulgaris* adalah *Propionibacterium acnes*, karena hormon androgen meningkat ketika pubertas sehingga memicu terjadinya peningkatan produksi kelenjar sebacea dan sebum (Trisuci, 2020).

*Akne vulgaris* merupakan penyakit radang yang dikaitkan dengan sumbat kelenjar pilosebacea. Acne banyak diidap oleh anak-anak belasan tahun. Kelainan kulit ini sering ditemukan pada muka, dada atas dan punggung. Pada penyakit ini sering dijumpai faktor-faktor yang mencakup masa pubertas atau preadolesens, seboroik, hipersensitivitas terhadap beberapa jenis makanan, gangguan menstruasi, infeksi lokal dan lain-lain. Pemeriksaan klinis akne tampak sebagai (kulit berlemak) seboroik, yang menunjukkan adanya hipersekresi sebum dan komedo (Nasar, 2010).

*Acne vulgaris* memiliki dampak yang cukup banyak dan pemanfaatan tumbuh-tumbuhan sebagai pengobatan tradisional saat ini mulai meningkat peminatnya, hal ini karena pengobatan dengan ramuan tradisional lebih murah dan mudah untuk didapatkan serta banyak produk kecantikan yang memanfaatkan tanaman herbal untuk mencegah tumbuhnya jerawat.

Jeruk keprok merupakan salah satu jenis jeruk dengan cita rasa yang khas yaitu rasa manisnya lebih segar karena terdapat campuran rasa asam. (Kaleka, 2015). Makan jeruk secara teratur akan menghindari dari serangan sesma, influenza, pendaraha, serta berfungsi sebagai diuretik dan tonikum bagi jantung. Buah jeruk keprok juga bermanfaat menurunkan tekanan darah menghentikan pendarahan, memperkuat dan mengaktifkan mobilitas kapiler darah menurunkan suhu badan dan melawan penyakit kanker serta dapat

mematikan bakteri dan jamur (Rukmana, 2003). Masyarakat biasanya hanya mengkonsumsi buahnya saja dan kulitnya terbuang sia sia dan berakhir menjadi limbah karena masih sedikit yang mengetahui kegunaan dan kandungan yang dimiliki kulit jeruk (Rohmi, 2018).

Buah jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) banyak dibudidayakan di Propinsi Lampung. Jeruk BW memiliki potensi yang bagus di pasaran. Saat ini jeruk BW menjadi produk unggulan karena cita rasa yang gemari oleh masyarakat dan digemari oleh petani karena memiliki harga jual yang tinggi di Lampung. Berdasarkan catatan Kementerian Pertanian Balai Penelitian Tanah pada tahun 2018, Lampung telah memproduksi jeruk BW sebesar 19.737 ton. Jeruk BW yang terkenal di Lampung termasuk dalam golongan jeruk keprok terigas yang berasal dari Sambas, Kalimantan Barat.

Kulit jeruk mengandung beberapa senyawa fitokimia seperti flavonoid, saponin, alkaloid dan tanin yang dapat dimanfaatkan lebih lanjut, seperti kandungan minyak atsiri di dalamnya. Salah satu tanaman penghasil minyak atsiri yaitu tanaman jeruk. Macam minyak atsiri jeruk dibedakan berdasarkan asal varietas jeruk yang digunakan. Secara umum kulit semua jeruk bisa diambil minyak atsirinya, namun hanya beberapa saja yang tersedia cukup banyak, salah satunya yaitu kulit jeruk keprok (Istianto dan Muryati, 2014).

Minyak atsiri berperan sebagai antibakteri dengan cara mengganggu proses terbentuknya membran atau dinding sel sehingga tidak terbentuk atau terbentuk tidak sempurna. Minyak atsiri yang aktif sebagai antibakteri umumnya mengandung gugus fungsi hidroksil (-OH) dan karbonil. Turunan fenol berinteraksi dengan sel bakteri melalui proses adsorpsi yang melibatkan ikatan hydrogen (Rachmawaty, 2016).

Hasil penelitian Pungky (2020) yang telah dilakukan tentang pengaruh antibakteri ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*, didapatkan hasil KHM pada konsentrasi 20% dan KBM tidak didapatkan (Pungky, 2020). Sedangkan penelitian Ferna (2019). Uji daya hambat berbagai konsentrasi perasan jeruk lemon dengan terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* didapatkan hasil pada konsentrasi 10% adalah 14,33 mm, konsentrasi 15% adalah 16%, konsentrasi

20% adalah 18,33 mm dan pada pembanding yaitu clindamicyn sebagai kontrol positif yaitu 22,67mm (Ferna, 2019).

Penelitian Michiko (2020) tentang uji efektivitas ekstrak etanol kulit jeruk manis (*Citrus sinensis*) terhadap bakteri propionibacterium acnes didapatkan hasil ekstrak etanol kulit jeruk manis pada konsentrasi 25% tidak mampu mencegah pertumbuhan bakteri, pada konsentrasi 50% memiliki kemampuan lemah, pada konsentrasi 75% memiliki kemampuan sedang, dan pada konsentrasi 100% memiliki kemampuan kuat dalam mencegah pertumbuhan bakteri Propionibacterium Acnes berdasarkan klasifikasi zona hambat Greenwood.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti melakukan penelitian menggunakan ekstrak kulit jeruk yang berbeda yaitu kulit jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) karna penelitian menggunakan kulit jeruk BW belum pernah dilakukan dan peneliti akan menggunakan ekstrak kulit jeruk BW dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40% 50%, 60%, 70%, 80%, 90% dan 100% untuk mengetahui konsentrasi hambat minimal dan konsentrasi bunuh minimum yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana pengaruh antibakteri ekstrak etanol kulit jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827 ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh antibakteri ekstrak etanol kulit jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui konsentrasi hambat minimum (KHM) ekstrak etanol kulit jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) dengan konsentrasi 10%, 20%,

30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827.

- b. Mengetahui konsentrasi bunuh minimum (KBM) ekstrak etanol kulit jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827.
- c. Mengetahui perbedaan yang nyata pada setiap konsentrasi ekstrak etanol kulit jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, 100% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 11827.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini menambah informasi ilmiah dan wawasan pengetahuan terkait dengan bidang Bakteriologi tentang pengaruh ekstrak etanol kulit jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne* ATCC 11287.

##### **2. Manfaat Aplikatif**

- a. Bagi peneliti diharapkan dapat menambah pengetahuan peneliti dibidang Bakteriologi dan tentang cara pengujian aktivitas antibakteri dari bahan alam serta pemanfaat bagian tumbuhan jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) khususnya pada kulitnya yang dapat digunakan sebagai antibakteri.
- b. Bagi institusi diharapkan dapat menjadi referensi tentang manfaat kulit jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *propionibacterium acnes* ATCC 11287. Penelitian tentang pemanfaatan kulit jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) bisa di lanjutkan untuk penelitian selanjutnya.
- c. Bagi masyarakat diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat untuk tidak membuang limbah kulit jeruk kulit jeruk BW (*Citrus reticulata* Blanco) karna bisa dimanfaatkan sebagai bahan untuk penelitian tentang antibakteri.

### E. Ruang Lingkup

Bidang Keilmuan pada penelitian ini adalah bidang Bakteriologi. Jenis penelitian bersifat eksperimental, dengan desain penelitian yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang pada bulan Februari - Juni 2022. Variabel bebas berupa ekstrak kulit jeruk BW konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%. dan variabel terikat yaitu pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dapat dihambat. Subyek penelitian ini kulit jeruk BW yang diambil dari buah yang sudah matang dengan ciri ciri kulit yang berwarna hijau kekuningan, tekstur buah tidak terlampau keras lagi dan bagian bawah sudah agak empuk jika dijentik dengan jari (Sarwono, 1988). Data dianalisa menggunakan uji One-Way Anova apabila terdapat perbedaan yang signifikan terhadap jumlah koloni, maka dilanjutkan dengan uji Tukey.

