

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Patogenitas bakteri berkaitan dengan sistem imunitas manusia. Kemampuan bakteri dalam menyebabkan penyakit dipengaruhi oleh komponen bakteri dan kemampuan inang (*host*) dalam melawan infeksi. Infeksi bakteri dapat menyerang tubuh melalui permukaan kulit dengan beberapa tahapan, yaitu transmisi, perlekatan pada permukaan, fase penyerangan, dan pelepasan toksik. *Propionibacterium acnes* dan *Pseudomonas aeruginosa* merupakan bakteri penyebab infeksi kulit (Joegijantoro, 2019).

Bakteri *P. acnes* banyak ditemukan pada bagian kelenjar pilosebacea kemudian menimbulkan benjolan kecil yang lebih dikenal dengan istilah jerawat (*acne vulgaris*) (Oprica, 2006). *P. aeruginosa* merupakan bakteri penyebab infeksi yang berasal dari peralatan di lingkungan rumah sakit (Irianto, 2013). Bakteri ini akan menjadi patogenik apabila menyerang individu dengan sistem imunitas lemah, sedangkan pada individu yang memiliki imunitas stabil, bakteri *P. aeruginosa* akan bersifat saprofit (Jawetz, 2007).

Penanganan infeksi umumnya menggunakan antibiotik. Pemberian antibiotik dalam jangka panjang dapat menimbulkan resistensi terhadap bakteri. Masyarakat sering memanfaatkan tanaman sebagai obat tradisional seperti jahe, daun salam, kayu manis, dan buah-buahan seperti jeruk. Kandungan antibakteri pada bagian tanaman dapat dimanfaatkan sebagai pelengkap antibiotik dalam penanganan infeksi kulit (Yenny, 2007).

Jeruk sambal (*Citrus microcarpa* Bunge) merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri dengan memanfaatkan bagian kulitnya. Penelitian Widyasari (2020) memberikan hasil bahwa kulit jeruk sambal memiliki kandungan metabolit sekunder seperti minyak atsiri, tanin, alkaloid, saponin, terpenoid, steroid, dan flavonoid dengan kadar yang terkandung sebesar 0,3324 mg/g. Hasil penelitian Kindangen *et al* (2018) konsentrasi 5% minyak atsiri *C. microcarpa* dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambat 5,16 mm dan *Escherichia coli* sebesar 6,83 mm termasuk kategori sedang.

Penelitian Anuzar *et al* (2017) menyatakan bahwa konsentrasi 5% ekstrak etanol daun cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.) dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* dengan diameter zona hambat 3,7 mm. Hasil penelitian Filbert *et al* (2022) memberikan hasil bahwa ekstrak kulit jeruk Bali (*C. maxima pericarpium*) dapat menghambat pertumbuhan *P. aeruginosa* dengan diameter zona hambat terkecil pada konsentrasi 20% sebesar 6,57 mm dan diameter zona hambat terbesar pada konsentrasi 100% dengan rata-rata 16,33 mm.

Penelitian mengenai aktivitas antibakteri ekstrak kulit jeruk sambal terhadap bakteri *P. acnes* dan *P. aeruginosa* belum banyak dilakukan, sehingga penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui aktivitas senyawa antibakteri dari ekstrak kulit jeruk sambal (*C. microcarpa*) terhadap pertumbuhan kedua bakteri tersebut. Berdasarkan kandungan metabolit sekunder dari kulit jeruk sambal diharapkan dapat digunakan pada penanganan infeksi kulit yang disebabkan oleh bakteri.

1.2. Rumusan Masalah

Kandungan senyawa antibakteri pada kulit jeruk sambal dapat dimanfaatkan dalam penanganan infeksi kulit yang disebabkan oleh bakteri. Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah pada penelitian ini, adalah:

1. Bagaimana pengaruh ekstrak kulit jeruk sambal (*C. microcarpa*) dalam menghambat pertumbuhan *P. acnes* dan *P. aeruginosa*?
2. Konsentrasi berapakah dari ekstrak kulit jeruk sambal yang menghasilkan penghambatan terbaik bagi pertumbuhan *P. acnes* dan *P. aeruginosa*?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini, adalah:

1. Mengetahui pengaruh ekstrak kulit jeruk sambal (*C. microcarpa*) terhadap pertumbuhan *P. acnes* dan *P. aeruginosa*.
2. Mengetahui konsentrasi terbaik dari ekstrak kulit jeruk sambal (*C. microcarpa*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *P. acnes* dan *P. aeruginosa*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat bahwa ekstrak kulit jeruk sambal (*C. microcarpa*) memiliki kandungan metabolit sekunder yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri. Hasil

penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai pemanfaatan limbah kulit jeruk sambal serta dapat menjadi dasar dalam pengembangan obat infeksi kulit seperti obat *antiacnes* dan obat infeksi-infeksi kulit lainnya.