

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah dalam bidang medis yang terus berkembang adalah infeksi. Infeksi dapat menular dari suatu individu ke yang lainnya. Infeksi disebabkan karena adanya mikroorganisme seperti bakteri, virus, jamur atau parasit (Mutsaqof *et al.*, 2015). Infeksi sendiri dapat mengakibatkan gejala-gejala klinis yang digolongkan menjadi golongan ringan, sedang dan berat. Untuk beberapa jenis infeksi tertentu dapat menimbulkan gejala khas yang spesifik (Joegijantoro, 2019).

Jerawat adalah kondisi kulit yang terjadi karena penumpukan minyak di kulit wajah, yang menyebabkan pori-pori tersumbat dan memicu peradangan serta pertumbuhan bakteri (Nurjanah *et al.*, 2018). Meskipun jerawat bukan penyakit yang dapat mengancam jiwa, namun hal tersebut dapat memberikan efek dalam sisi psikologis yaitu berkurangnya kepercayaan diri yang nantinya akan memberikan dampak pada kualitas hidupnya. Jerawat membuat 30% - 50% orang mengalami masalah psikologis, karena dirasa jerawat mengganggu (Veronica *et al.*, 2020).

Jerawat dapat disebabkan oleh banyak faktor seperti ras, kondisi psikologis, hormon, infeksi, dan inflamasi. Jenis bakteri tertentu seperti *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis* sering menyebabkan inflamasi ini (Wardani, 2019). Menurut Ramdani & Sibero (2015), prevalensi jerawat di Indonesia pada remaja pada usia 15–18 tahun mencapai 80–85%, pada wanita usia > 25 tahun sebesar 12%, dan pada usia 35–44 tahun sebesar 3%.

Kebanyakan obat anti jerawat yang dijual di pasaran, menggunakan antibiotik sintetis sebagai zat aktifnya. Namun, penggunaan antibiotik yang salah dapat menimbulkan resistensi (Handayani *et al.*, 2013). Oleh karena itu, penggunaan bahan alam dapat dijadikan suatu pengobatan alternatif untuk obat anti jerawat.

Salah satu contoh bahan alam yang dapat digunakan sebagai alternatif berasal dari satu famili dengan jeruk, yaitu jeruk purut. Tanaman ini mudah diperoleh oleh masyarakat karena banyak ditemukan di pasaran. Selain itu, jeruk purut juga mempunyai banyak khasiat. Bagian dari jeruk purut seperti daun, ranting, kulit buah, dan buah dapat digunakan sebagai antibakteri, antioksidan, dan antiseptik (Miftahendrawati, 2014). Daun jeruk purut sendiri mempunyai metabolit sekunder yaitu flavonoid, saponin, tanin, dan steroid (Fitriyanti *et al.*, 2022). Flavonoid mempunyai efek sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks dengan protein dan larut, sehingga membran sel dapat dirusak (Arsanti & Setiawan, 2017).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mulangsri *et al* (2019), yang menguji aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat dan etanol kulit buah jeruk nipis, didapatkan hasil pelarut etil asetat lebih baik dalam menghambat dan mempengaruhi pertumbuhan bakteri *Escherecia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Hasil yang didapatkan terdapat di rentang *intermediate* dan *sensitive*. Pelarut etil asetat sendiri memiliki kemampuan untuk menyari senyawa kimia yang dapat digunakan sebagai antibakteri seperti flavonoid dan polifenol. Pada penelitian yang dilakukan oleh Mulangsri *et al* (2019) menggunakan daun jeruk nipis dengan menggunakan fraksi

n-heksana, etil asetat, dan air sebagai pelarutnya. Hasil yang didapatkan hanya pada fraksi etil asetat yang dapat menghambat bakteri *S. aureus* dan *E. coli* dengan kategori sedang dan kuat. Penelitian lain dilakukan oleh Purbasari (2022) dengan menggunakan fraksi n-heksana, etil asetat, dan etanol daun jeruk purut didapatkan hasil pada fraksi etil asetat lebih besar dibandingkan fraksi lainnya. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yuliani *et al.*, (2015) dalam menentukan KHM dan KBM dari minyak atsiri daun jeruk purut dengan menggunakan bakteri *S. aureus* dan *E. coli* didapatkan nilai KHM *S. aureus* yaitu pada konsentrasi 1 % dan 2% sedangkan pada *E. coli* pada konsentrasi 0,0625%.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dibuat untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat daun jeruk purut terhadap bakteri penyebab jerawat yaitu *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes* dengan metode sumuran serta menentukan konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) dari ekstrak etil asetat daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etil asetat daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.)?
2. Apakah ekstrak etil asetat daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*?

3. Berapa Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak etil asetat daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis senyawa metabolit sekunder pada ekstrak etil asetat daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.).
2. Menganalisis aktivitas antibakteri ekstrak etil asetat daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) terhadap *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*.
3. Menganalisis nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak etil asetat daun jeruk purut (*Citrus hystrix* DC.) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan, dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian sediaan herbal farmasi.
2. Bagi peneliti, bermanfaat dalam menambah wawasan serta pengalaman dalam melakukan penelitian yang menjadi salah satu syarat kelulusan Program Studi Diploma III Farmasi UPH.