

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Suatu penyakit yang diakibatkan oleh infeksi dapat menyebabkan besarnya angka mortalitas di Indonesia. Pemicu infeksi yaitu mikroba patogen, salah satunya *Staphylococcus aureus* dan menjadi penyebab infeksi nosokomial di dalam ruang perawatan bedah (Amelia & Burhanuddin, 2018). Penggunaan antibiotik di Indonesia cukup tinggi, akan tetapi penggunaannya kurang tepat sehingga terjadi resistensi. Kejadian kematian akibat resistensi antibiotik mencapai sekitar 10 juta pertahun pada tahun 2050 (Yulia *et al.*, 2019). Kejadian resistensi antibiotik dapat ditangani dengan alternatif antibiotik yang berasal dari tumbuhan (Putri *et al.*, 2020). Alternatif pengobatan yang dapat digunakan misalnya daun kelor dan daun kemangi. Sebagaimana dalil yang diriwayatkan oleh Imam Muslim :

لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ، فَإِذَا أُصِيبَ دَوَاءُ الدَّاءِ بَرَأَ بِإِذْنِ اللَّهِ

Artinya : “Setiap penyakit pasti memiliki obat. Bila sebuah obat sesuai dengan penyakitnya maka dia akan sembuh dengan seizin Allah Subhanahu wa Ta’ala.” (HR. Muslim)

Kandungan metabolit sekunder dalam daun kelor meliputi alkaloid, tanin, flavonoid dan saponin (Widiani & Pinatih, 2020). Berdasarkan penelitian Dima *et al.* (2016) konsentrasi 5% yang menjadi kadar terkecil mempunyai daya hambat sebesar 12,16 mm, sedangkan konsentrasi 80%

yang menjadi kadar terbesar mempunyai daya hambat sebesar 20,50 mm. Kandungan metabolit sekunder pada daun kemangi misalnya minyak esensial, flavonoid, alkaloid, zat samak, steroid, asam karbolat, saponin serta triterpenoid (Yamlean and Bodhi, 2017). Berdasarkan penelitian Angelina *et al.* (2015) di dalam konsentrasi 20% terdapat diameter zona hambatan terkecil yaitu sebesar 10,99 mm sementara pada konsentrasi 100% didapatkan diameter zona hambat terbesar yaitu sebesar 17,89 mm. Kombinasi ekstrak daun kelor dan daun kemangi diharapkan menghasilkan aktivitas sinergisme atau efek yang lebih besar dibandingkan masing-masing zat aktif.

Pemilihan pelarut pada proses ekstraksi menjadi faktor yang dapat berpengaruh terhadap hasil metabolit sekunder yang diperoleh (Angelina *et al.*, 2015). Etanol 96% digunakan sebagai pelarut pada penelitian ini karena mampu menarik senyawa fenolik dan flavonoid secara maksimal (Putrajaya *et al.*, 2019). Berdasarkan penelitian Adiningsih *et al.* (2021) ekstrak yang diperoleh dengan pelarut etanol 70% atau etanol 96% memiliki efek antibakteri sama kuat. Zona hambat untuk ekstrak dengan pelarut etanol 70% adalah sekitar 16,60 mm, sedangkan ekstrak dengan pelarut etanol 96% adalah sekitar 19,17 mm.

Metode difusi cakram digunakan pada uji aktivitas antibakteri karena memiliki beberapa kelebihan misalnya proses uji cepat, mudah dilakukan dan biaya relatif murah (Intan *et al.*, 2021).

**B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana profil KLT ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.)?
2. Bagaimana aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dalam menghambat *Staphylococcus aureus*?
3. Berapa perbandingan komposisi ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) yang optimum menghambat *Staphylococcus aureus*?

**C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui profil KLT ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.)
2. Mengetahui aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dalam menghambat *Staphylococcus aureus*
3. Mengetahui perbandingan komposisi ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) yang optimum menghambat *Staphylococcus aureus*

**D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat bagi peneliti  
Diharapkan dapat memberikan informasi terkait aktivitas sinergis yang dimiliki daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) terhadap *Staphylococcus aureus*.

2. Manfaat bagi institusi

Diharapkan dapat memberikan informasi berupa data ilmiah terkait aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) sehingga dapat dilakukan penelitian lebih lanjut.

3. Manfaat bagi masyarakat

Diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan terkait daya antibakteri tanaman khususnya daun kelor (*Moringa oleifera* L.) dan daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.).