

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi menjadi masalah kesehatan yang utama di negara berkembang termasuk Indonesia (1). Penyakit infeksi merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh mikroba patogen seperti bakteri, virus, dan jamur (2). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (2013) perkembangan penyakit infeksi di Indonesia dapat dilihat dari data penyakit infeksi seperti Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang memiliki angka prevalensi paling tinggi sebesar 25% (3).

Antibiotik merupakan pilihan utama untuk menanggulangi penyakit infeksi. Antibiotik merupakan suatu zat yang dapat menghambat suatu pertumbuhan mikroorganismenya. Antibiotik yang awalnya sensitif terhadap mikroorganismenya bisa menjadi tidak sensitif yang disebut dengan resistensi antibiotik (4). Infeksi yang disebabkan oleh bakteri yang menjadi resisten terhadap antibiotik bisa menjadi lebih parah dan membutuhkan perawatan jangka panjang karena sulit diobati sehingga terapi dengan antibiotik ini mahal (5). Selain itu banyaknya jenis bakteri patogen yang resisten akibat penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan tidak terkontrol (4) menjadi alasan timbulnya keinginan untuk menemukan senyawa antibiotik baru oleh para ahli.

Sebagian besar mikroba dapat dengan mudah ditemukan di alam. Beberapa laporan mengungkapkan bahwa mikroorganismenya ini juga mudah ditemukan di lingkungan ekstrem Indonesia seperti ekosistem mangrove. Ekosistem mangrove mempunyai kadar garam tinggi dan sangat kaya akan bahan organik sehingga berbagai jenis mikroba dapat hidup dan menghasilkan enzim melalui aktivitas metabolismenya. Oleh sebab itu, ekosistem mangrove berpotensi menghasilkan

metabolit sekunder (6). Produk alam ini menjadi sumber antibiotik yang paling penting (7). Jelas bahwa ekosistem mangrove memiliki kapasitas produksi senyawa bioaktif baru yang menarik termasuk antibiotik (6).

Sonneratia alba merupakan salah satu tanaman mangrove yang diketahui memiliki potensi sebagai sumber senyawa bioaktif antimikroba. Isolasi jamur endofit dari akar dan kulit batang tanaman mangrove *Sonneratia alba* yang telah dilakukan oleh Handayani dkk menunjukkan aktivitas antimikroba. Dari hasil penelitian didapatkan 3 jamur endofit dari akar dan kulit batang tanaman mangrove *Sonneratia alba* yaitu *Trichoderma koningiopsis*, *Aspergillus sydowii*, dan *Trichoderma lixii* (8).

Berpijak pada penelitian yang telah dilakukan ini, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut untuk mengisolasi mikroba dari sampel tanah dan akar *Sonneratia alba* serta mengetahui aktivitas senyawa antimikroba. Selain itu penelitian ini merupakan salah satu upaya untuk mengeksplorasi tanaman mangrove dalam pencarian senyawa obat baru.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pada akar tanaman mangrove *Sonneratia alba* dan tanah disekitarnya terdapat mikroba ?
2. Apakah mikroba yang diisolasi memiliki aktivitas antimikroba ?
3. Apa golongan metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak etil asetat mikroba yang terisolasi dari akar dan tanah tanaman *S. alba* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengisolasi dan mengidentifikasi mikroba dari akar tanaman mangrove *Sonneratia alba* dan tanah disekitarnya.
2. Mengetahui aktivitas antimikroba ekstrak etil asetat mikroba hasil isolasi.

3. Mengidentifikasi golongan metabolit sekunder dari ekstrak etil asetat mikroba hasil isolasi.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Pada akar tanaman mangrove *S. alba* dan tanah disekitarnya terdapat mikroba.
2. Mikroba yang diisolasi memiliki aktivitas antimikroba.
3. Ekstrak etil asetat mikroba yang diisolasi mengandung metabolit sekunder dari golongan alkaloid, terpenoid, dan sebagainya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memperoleh isolat mikroba yang berasosiasi dengan tanaman mangrove *Sonneratia alba* sebagai sumber bahan baku obat (antibiotika).
2. Memberikan informasi tentang aktivitas antimikroba dari mikroba yang berasosiasi dengan tanaman mangrove *S. alba*.

