

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Resistensi antimikroba merupakan masalah dunia. Resistensi antimikroba dapat menyebar dengan cepat dan menyebabkan permasalahan sulitnya pengendalian penyakit menular dan pengelolaan infeksi sekunder pada pasien yang menjalani kemoterapi kanker, cuci darah, dan operasi (CDC, 2013). Resistensi antimikroba dapat menghambat usaha pencegahan dan pengobatan yang efektif terhadap penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri, parasit, virus, dan jamur. Resistensi antimikroba ini telah mencapai level yang mengkhawatirkan di berbagai belahan dunia dan kadangkala ketersediaan pilihan pengobatan yang efektif untuk penyakit infeksi sangat sedikit (WHO, 2014).

Jamur telah diteliti secara luas sebagai sumber dari senyawa bioaktif. Penicillin adalah senyawa bioaktif pertama yang diisolasi dari jamur *Penicillium notatum* oleh Alexander Fleming pada tahun 1928. Setelah itu, berbagai penelitian mengenai isolasi senyawa antimikroba dari jamur banyak dilakukan. Sebagai contoh, griseofulvin yang berasal dari jamur *Penicillium griseofulvum* yang efektif sebagai anti jamur untuk pengobatan sistemik infeksi jamur pada kulit, rambut, dan kuku (Oxford *et al.*, 1939).

Mikroba endofit dipercaya memiliki mekanisme resistensi untuk mengatasi invasi patogen dengan memproduksi metabolit sekunder yang

memiliki aktivitas antimikroba. Penemuan antimikroba baru dari mikroba endofit merupakan alternatif penting untuk mengatasi semakin tingginya tingkat resistensi obat terhadap mikroba yang patogen pada manusia dan tanaman, terbatasnya jumlah antibiotik yang efektif terhadap spesies bakteri yang beragam, dan sedikitnya pengembangan agen antimikroba baru yang kemungkinan disebabkan oleh pengembalian investasi yang tidak sesuai (Grabley and Sattler, 2003). Jamur merupakan mikroba endofit yang paling sering ditemui (Staniek *et al.*, 2008).

Dalam penelitian ini dilakukan isolasi senyawa antibakteri dari jamur endofit pada kulit batang tanaman mangrove *Sonneratia griffithii* Kurz (SgKB4) yang diperoleh dari hasil penelitian sebelumnya (Handayani *et al.*, 2017). Penelitian mengenai isolasi kandungan senyawa dari jamur endofit pada tanaman mangrove *S.griffithii* Kurz belum pernah dilakukan sebelumnya. Isolat jamur SgKB4 merupakan salah satu isolat jamur yang dapat menghasilkan ekstrak etil asetat dengan aktivitas antibakteri yang lebih baik dari isolat jamur lain namun rendemen ekstrak yang dihasilkan lebih rendah.

Kultivasi jamur endofit untuk isolasi senyawa antibakteri dilakukan pada media *Sabouraud Dextrose Broth* (SDB), sedang kultivasi jamur endofit untuk keperluan pemilihan media dilakukan pada media *Sabouraud Dextrose Broth* (SDB), *Potato Dextrose Broth* (PDB), dan beras untuk mengetahui pengaruh perbedaan media pada produksi senyawa antibakteri sehingga dapat diketahui media yang terbaik untuk produksi antibakteri dari

jamur endofit SgKB4. Parameter yang diamati meliputi persentase rendemen ekstrak etil asetat dan persentase residu biomassa jamur.

### 1.2 Rumusan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperlukan penelitian isolasi senyawa antibakteri yang terdapat dalam ekstrak etil asetat jamur endofit pada kulit batang mangrove *S.griffithii* Kurz dan pemilihan media pertumbuhan yang sesuai untuk produksi senyawa antibakteri tersebut.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melakukan isolasi terhadap senyawa antibakteri yang terdapat dalam ekstrak etil asetat jamur endofit pada kulit batang mangrove *S.griffithii* Kurz dan pemilihan media pertumbuhan yang sesuai untuk produksi senyawa antibakteri tersebut.

### 1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan mengenai isolasi senyawa antibakteri yang terdapat dalam ekstrak etil asetat jamur endofit pada kulit batang mangrove *S. griffithii* Kurz.
2. Dapat memberi informasi mengenai pengaruh media terhadap jumlah senyawa antibakteri yang dihasilkan oleh jamur endofit pada kulit batang mangrove *S.griffithii* Kurz.
3. Dihasilkan artikel ilmiah pada jurnal internasional terindeks *Scopus*.