

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan dan pencarian sumber senyawa bioaktif terus menerus dilakukan seiring dengan makin banyaknya penyakit - penyakit baru yang bermunculan, mulai dari penyakit infeksi, kanker, dan beberapa penyakit berbahaya lainnya. Senyawa bioaktif dapat diperoleh dari beberapa sumber, diantaranya dari tumbuhan, hewan, mikroba dan organisme laut (Prihatiningtias dan Sri 2011).

Banyaknya mikroorganisme patogen yang resisten terhadap antibiotika, telah memicu kebutuhan antibiotika baru yang lebih efektif. Produksi antibiotika dapat dilakukan dengan proses sintesis kimiawi dari tanaman dan mikroba (Okeke *et al.*, 2005). Antibiotika adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya terhadap manusia relatif kecil (Tjay dan Raharja, 2002). Schlegel dan Schmidt (1994) juga menyebutkan bahwa antibiotika merupakan bahan - bahan bersumber hayati yang pada kadar rendah sudah membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme.

Setiap tumbuhan tingkat tinggi dapat mengandung beberapa mikroba endofitik dalam jaringannya yang mampu menghasilkan senyawa biologi atau metabolit sekunder yang diduga sebagai akibat koevolusi atau transfer genetik (genetic recombination). Secara teori, mikroba endofitik yang diisolasi dari suatu tumbuhan dapat menghasilkan metabolit sekunder yang sama dengan tumbuhan aslinya atau bahkan dalam jumlah yang relatif tinggi (Radji, 2005). Selain itu keunggulan dari mikroba endofitik adalah siklus hidupnya singkat dan metabolit sekunder yang dihasilkan dapat diproduksi dalam skala besar, oleh karena itu mikroba endofitik memiliki prospek yang baik dalam penemuan senyawa - senyawa baru salah satunya sebagai penghasil antibiotika (Prihatiningtias dan Sri, 2011).

Beberapa tahun terakhir ini, penggalian sumber daya mikroba yang terdapat di dalam jaringan tumbuhan (mikroba endofitik) mulai banyak mendapat perhatian. Mikroba tersebut mulai dipelajari untuk berbagai tujuan, karena mikroba endofitik yang berasal dari tumbuhan tersebut masih banyak yang belum diketahui karakter dan potensinya, khususnya di Indonesia (Clay, 1988 cit. Melliawati, Widyaningrum, Djohan, dan Sukiman, 2006).

Indonesia merupakan tempat lebih dari 20% mangrove dunia serta mempunyai jenis mangrove yang sangat banyak dibandingkan dengan negara lainnya (Giri *et al.*, 2011). Sumatera Barat memiliki hutan mangrove di beberapa tempat atau lokasi di pesisir pantai. Penelitian analisis mangrove di Carocok Tarusan Kawasan Mandeh Kab. Pesisir Selatan didapatkan 15 jenis dengan 658 individu mangrove (Chairul, Mukhtar dan Okdianto 2016).

Hutan mangrove terdiri atas jenis - jenis *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Lumnitzera*, *Excoecaria*, *Xylocarpus*, *Aegiceras*, *Scyphiphora* dan *Nypa*. Mangrove merupakan salah satu tanaman pesisir yang memiliki kandungan metabolit sekunder yang dapat dimanfaatkan oleh manusia. Tumbuhan mangrove diketahui memiliki manfaat yang sangat banyak. Kandungan metabolit sekunder yang dimiliki tanaman mangrove memiliki kemampuan sebagai bahan antimikroba, antimalaria, antikanker, antioksidan. (Soerianegara, 1987).

Salah satu jenis mangrove yang banyak memiliki manfaat adalah *L. littorea*, atau di kenal dengan api – api di daerah Mandeh, Pesisir Selatan, Painan, tumbuhan ini memiliki banyak manfaat diantaranya obat demam, kulit kayunya menghasilkan zat tannin yang di gunakan sebagai pewarna alami untuk pakaian berwarna cokelat kekuningan, juga untuk mewarnai jaringan atau kulit. Kayu teruntum merah digunakan sebagai bahan bangunan, jembatan, dermaga, bantalan rel kereta api, dan sebagai lantai. Daunnya digunakan untuk mengobati sariawan, dan juga berpotensi sebagai tanaman hias (Suhono, Budi dan Tim LIPI, 2010).

Selama ini belum pernah dilaporkan adanya mikroba endofitik dari tumbuhan *L. littorea* ini. Secara teoritis, jika suatu tumbuhan menghasilkan senyawa antibakteri, maka mikroorganisme endofitik yang hidup pada tumbuhan tersebut juga akan menghasilkan antibakteri yang sama. Berdasarkan hal diatas, maka akan dilakukan penelitian tentang skrining bakteri endofitik dari mangrove *L. littorea* sebagai penghasil antibiotika.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka didapatkan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah isolat bakteri endofitik dari daun mangrove *L. littorea*. menghasilkan antibiotika ?
2. Bagaimana karakteristik bakteri endofitik dari daun mangrove *L. littorea*?

1.3 Tujuan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memperoleh isolat bakteri endofitik penghasil antibiotika dari tumbuhan mangrove *L. Littorea*.
2. Mengetahui karakteristik isolat bakteri endofitik dari tumbuhan mangrove *L. littorea*.

1.4 Manfaat Penelitian

Diperolehnya isolat bakteri endofitik dari tumbuhan mangrove *L. littorea* yang dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menghasilkan antibiotika.

