

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelawan merupakan salah satu tumbuhan dari famili *Myrtaceae*. Pelawan memiliki batang yang berwarna merah dan kulit bagian luar dari tumbuhan pelawan mengelupas dengan serpihan yang panjang (Permana 2017). Tumbuhan pelawan merupakan salah satu tumbuhan yang dikonservasi karena tumbuhan pelawan merupakan spesies kunci bagi keberadaan jamur pelawan yang tumbuh pada perakarannya dan bunga pelawan memanfaatkan lebah sehingga menghasilkan madu pahit pelawan (Akbarini 2016). Tumbuhan pelawan dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional.

Masyarakat melayu di Bangka Belitung memanfaatkan daun muda pelawan sebagai obat tradisional untuk mengobati darah tinggi dan demam (Asmaliyah 2017). Kulit batang pelawan oleh masyarakat suku Lom di Belinyu Kabupaten Bangka dimanfaatkan sebagai obat penyakit cacar (Ristoja 2013). Menurut Ristoja (2015 diacu dalam Permana 2017) bahwa pelawan merupakan tumbuhan yang paling sering digunakan sebagai obat tradisional oleh masyarakat etnis Pegagan, Sumatra Selatan. Berdasarkan penelitian Wakidi (2004 diacu dalam Oktari *et al.* 2014), obat tradisional yang digunakan untuk mengobati kencing batu salah satunya tumbuhan pelawan. Kulit batang pelawan oleh masyarakat Dayak digunakan sebagai obat diare (Handayani *et al.* 2014).

Beberapa penelitian telah melaporkan ekstrak dari tumbuhan pelawan dapat dijadikan sebagai antibakteri. Ramadani (2017), melaporkan bahwa ekstrak kulit batang pelawan (*T. merguensis* Griff) dapat dijadikan antibakteri terhadap bakteri *Bacillus subtilis* dengan konsentrasi hambat minimum (KHM) yaitu 500 ppm. Berdasarkan kajian genus *Tristaniopsis* oleh Sugita (2007), ekstrak dari kulit batang tumbuhan pelawan (*T. whitiana* Griff) memiliki aktivitas antibakteri karena dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, dan senyawa yang diduga sebagai antibakteri pada penelitian itu yaitu terpenoid dan flavonoid.

Eksplorasi yang dilakukan untuk mendapatkan senyawa bioaktif pada tumbuhan akan berdampak terhadap kelestarian tumbuhan. Salah satu upaya yang

dapat dilakukan untuk memperoleh senyawa bioaktif tanpa harus mengekstrak dari tumbuhan yaitu dengan memanfaatkan mikroba endofit. Mikroba endofit dapat tumbuh dan mengkolonisasi pada jaringan tumbuhan seperti, akar, batang, ranting, daun dan buah. Mikroba endofit terdiri dari bakteri dan fungi, tetapi yang lebih banyak diisolasi ialah kelompok kapang endofit (Hermawati 2016).

Kapang endofit yang terdapat pada tumbuhan membentuk koloni dalam jaringan tumbuhan inang dan tidak membahayakan tumbuhan inang (Maryanti 2015). Isolasi kapang endofit pada tumbuhan dimanfaatkan sebagai bahan baku obat sehingga tidak perlu lagi menggunakan bahan alam yang dapat mengganggu kelestarian dari tumbuhan. Kapang endofit memiliki kemampuan menghasilkan metabolit sekunder yang sama dengan tumbuhan inangnya (Jauhari 2010). Berdasarkan penelitian Hasiani *et al.* (2015) hasil metabolit sekunder kapang endofit daun pacar memiliki senyawa yang sama dengan inangnya yaitu flavonoid. Khusnul *et al.* (2017) melaporkan kapang endofit daun cincau menghasilkan metabolit sekunder berupa senyawa fenol yang juga terkandung pada inangnya. Metabolit sekunder yang dihasilkan oleh kapang endofit dapat berfungsi sebagai antibakteri (Ayunda 2015).

Antibakteri merupakan suatu senyawa yang dapat membunuh atau mematikan bakteri. Antibakteri umumnya digunakan untuk membunuh bakteri-bakteri patogen terhadap manusia. Infeksi merupakan salah satu penyakit yang paling banyak diderita oleh masyarakat, salah satu bakteri patogen berbahaya dan penyebab infeksi yaitu *Escherichia coli* dan *Staphylococcus* (Katrin *et al.* 2015). Menurut Astutiningsih (2014), bahwa kedua bakteri ini merupakan bakteri yang sering ditemukan flora normal pada manusia. Namun jika kondisi kekebalan tubuh manusia menurun atau lemah dapat menyebabkan penyakit infeksi sehingga bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus* merupakan bakteri patogen utama pada manusia.

Data tentang kapang endofit dari tumbuhan pelawan (*T. merguensis* Griff) yang berpotensi sebagai antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* di Hutan Pelawan Desa Namang belum pernah dilaporkan. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk menyeleksi dan menguji aktivitas antibakteri isolat

kapang endofit dari tumbuhan pelawan (*T. merguensis* Griff) terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Hasil penelitian ini nantinya dapat dijadikan informasi awal tentang pengembangan obat antibakteri dari kapang endofit tumbuhan pelawan (*T. merguensis* Griff).

1.2 Rumusan Masalah

Kapang endofit memiliki kemampuan menghasilkan metabolit sekunder sama dengan tumbuhan inangnya. Jumlah metabolit sekunder yang dihasilkan oleh kapang endofit lebih tinggi dibandingkan dengan metabolit sekunder yang dihasilkan tumbuhan inangnya. Oleh karena itu, potensi kapang endofit sebagai penghasil senyawa bioaktif dapat dikembangkan sebagai bahan baku obat. Kapang endofit pada tumbuhan pelawan (*T. merguensis* Griff) memiliki potensi untuk menghasilkan senyawa antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Untuk membuktikan hal tersebut maka diperlukan penelitian untuk mengisolasi dan menyeleksi kapang endofit pada tumbuhan pelawan (*T. merguensis* Griff) yang berpotensi sebagai antibakteri.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengisolasi, menyeleksi dan mengidentifikasi kapang endofit pada tumbuhan pelawan (*T. merguensis* Griff) yang berpotensi sebagai antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peneliti mengenai kapang endofit pada tumbuhan pelawan (*T. merguensis* Griff) yang memiliki potensi sebagai penghasil senyawa antibakteri, serta dapat dikembangkan sebagai bahan baku obat.