

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara tropis yang kaya dengan flora dan fauna. Banyak jenis tumbuhan merupakan sumber plasma nutfah yang tidak ternilai (Melliawati, *dkk.* 2006). Sumber daya hayati, khususnya mikroorganisme belum banyak diteliti dan dimanfaatkan, padahal potensi sebagai sumber bahan aktif dan senyawa berharga yang terkandung sangat besar. Sekitar 60% penduduk dunia hampir sepenuhnya menggantungkan diri pada tumbuhan untuk menjaga kesehatan (Farnsworth, 1994).

Mikroorganisme endofit merupakan mikroorganisme yang berasosiasi dengan jaringan atau sel tanaman tingkat tinggi dan tidak memberikan kerugian pada tanaman tersebut. Bakteri endofit dapat diisolasi dari permukaan benih, akar, batang, daun dan biji yang telah steril (Tarabily, *dkk.* 2005). Setiap tumbuhan tingkat tinggi dapat mengandung beberapa mikroba endofitik yang mampu menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang diduga sebagai evolusi atau transfer genetik dari tanaman inangnya ke mikroba endofitik. Mikroba tersebut hidup bersimbiosis saling menguntungkan dengan tumbuhan inangnya dan dapat bersama-sama menghasilkan metabolit sekunder tertentu (Hung & Annapurna, 2004; Hundley, 2005). Dari sekitar 300.000 jenis tanaman yang tersebar di permukaan bumi ini, masing-masing tanaman mengandung satu atau lebih mikroorganisme endofit yang terdiri dari bakteri dan jamur (Radji, 2005), sehingga mikroorganisme endofit dapat menjadi sumber berbagai metabolit sekunder baru yang berpotensi untuk dikembangkan dalam bidang medis, pertanian dan industri.

Jamur endofit menginfeksi tumbuhan sehat pada jaringan tertentu tanpa menimbulkan tanda-tanda adanya infeksi (Bacon, *dkk.* 2000), kemudian menghasilkan enzim dan metabolit sekunder yang dapat bermanfaat bagi fisiologi dan ekologi tumbuhan inang. Jamur endofit dapat memperoleh nutrisi untuk melengkapi siklus hidupnya dari tumbuhan inangnya (Petrini, *dkk.* 1992). Pada

saat ini, telah banyak penelitian yang berhasil mengisolasi jamur endofit serta senyawa metabolit sekundernya dari berbagai jenis tanaman, namun selama ini masih sedikit yang telah dipelajari. Pemanfaatan tumbuhan sebagai bahan utama dalam pengobatan telah menjadi bagian dari kebudayaan hampir setiap bangsa di dunia (Lee, *dkk.* 2000).

Berbagai jenis ekstrak yang dilakukan dari berbagai bagian suatu tumbuhan. Salah satu tumbuhan di Indonesia yang banyak memberikan manfaat untuk kehidupan adalah tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxylo*). Pada tahun 1998 dalam International Union for Conservation of Nature menyatakan bahwa tumbuhan raru sebagai tumbuhan yang termasuk dalam daftar merah yang terancam langka (Anonymous, 2012) dalam (Hasanah, 2018).

Raru (*Cotylelobium melanoxylo*) merupakan sebutan untuk jenis kulit kayu yang ditambahkan dalam meningkatkan cita rasa, kadar alkohol dan untuk mengawetkan minuman tradisional tuak. Tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxylo*) telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai obat tradisional. Berdasarkan kajian ilmiah kulit kayu ini mengandung tanin yang cukup tinggi, yang cocok digunakan untuk menurunkan kadar gula darah (Pasaribu & Titiek, 2011) dan senyawa antioksidan juga memiliki potensi sebagai antidiabetes yang mampu mencegah terjadinya oksidasi glukosa dalam darah. Kemampuan sebagai antidiabetes diketahui terdapat juga pada tanaman duwet. Kemampuan tersebut diperoleh dari jamur endofit dengan menggunakan inhibitor α -glukosidase dengan sumber karbon yang berbeda (Fitri, *dkk.* 2016).

Hagerman (2002) mengatakan bahwa senyawa asam tanat memiliki aktivitas antioksidan serta mempunyai efek sebagai antidiabetes. Pada penelitian yang dilakukan (Trina, 2014), Pasaribu dan Titiek (2011) pada kulit batang raru juga memiliki nilai kandungan asam tanat sehingga berpotensi sebagai obat antidiabetes.

Tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxylo*) telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai obat herbal tradisional, tetapi untuk sebagai obat antidiabetes masih sedikit. Maka penelitian terhadap identifikasi senyawa tanin pada jamur endofit dari tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxylo*)

diharapkan dapat memperoleh senyawa tanin pada jamur endofit dari tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxyton*) berpotensi sebagai antidiabetes.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian ini membahas senyawa tanin dari tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxyton*) sebagai antidiabetes melalui tahap penelitian: identifikasi, skrining dan fermentasi jamur endofit.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini mengidentifikasi senyawa tanin pada jamur endofit dari tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxyton*).

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka masalah penelitian dirumuskan sebagai berikut: Apakah jamur endofit dari tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxyton*) menghasilkan senyawa tanin sebagai antidiabetes?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan senyawa tanin pada jamur endofit dari tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxyton*) sebagai antidiabetes.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memperoleh senyawa tanin pada jamur endofit dari tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxyton*) sebagai antidiabetes.
2. Menambah wawasan peneliti dan masyarakat ilmiah dalam memahami khasiat dan potensi jamur endofit yang berasal dari tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxyton*).
3. Sebagai referensi bagi masyarakat ilmiah dalam mengetahui khasiat herbal dari tumbuhan raru (*Cotylelobium melanoxyton*) sebagai antidiabetes.

