

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tubuh manusia menghasilkan senyawa berupa ROS (*Reactive Oxygen Species*) yaitu produk samping berupa ion dan molekul reaktif yang berasal dari metabolisme oksigen dengan konsentrasi rendah dalam sel. ROS dengan elektron yang tidak berpasangan disebut sebagai radikal bebas. Radikal bebas di dalam tubuh manusia berfungsi untuk membantu sel darah putih membunuh kuman, namun jika jumlah radikal bebas di tubuh dalam jumlah yang banyak dapat menyerang sel-sel tubuh yang sehat sehingga menyebabkan kerusakan bahkan kematian sel. Di dalam tubuh manusia terdapat antioksidan yang dibentuk secara berkelanjutan sebagai sebuah sistem yang dapat menangkal radikal bebas (Winarsi, 2007).

Paparan radikal bebas yang diserap oleh tubuh dapat membuat kemampuan tubuh menghasilkan antioksidan dapat terganggu dan menurun. Jika produksi radikal bebas yang dengan netralisasi radikal bebas oleh antioksidan tidak seimbang maka dapat menyebabkan terjadinya stress oksidatif yang dapat menimbulkan berbagai penyakit degeneratif, seperti kanker, diabetes, penyakit jantung koroner, tekanan darah tinggi, stroke, dan penuaan dini (Maulida dan Naufal, 2011; Liguori *et al.*, 2018). Agar produksi antioksidan dengan jumlah radikal bebas seimbang, tubuh membutuhkan tambahan antioksidan dari luar (Pietta, 2000). Salah satunya dapat bersumber dari antioksidan alami.

Antioksidan alami merupakan antioksidan yang berasal dari tanaman yang memiliki potensi sebagai antioksidan. Biasanya masyarakat menyebutnya dengan obat tradisional. Antioksidan alami dari tanaman obat diketahui memiliki manfaat bagi tubuh diantaranya dapat mencegah penyakit kanker dan penyakit jantung (Alimpy *et al.*, 2014). Antioksidan alami dapat bersumber dari gulma, Salah satu gulma yang memiliki potensi manfaat sebagai antioksidan adalah Benalu *Scurrulla ferruginea* (Jack) Danser.

Scurrulla ferruginea (Jack) Danser termasuk kedalam famili *Loranthaceae* dari genus *Scurrulla*. Benalu ini memiliki sifat parasit dengan menghinggap

tanaman inang untuk dapat tumbuh dan berkembang. *S.ferruginea* dapat tumbuh pada tanaman budidaya maupun non-budidaya.

Perkembangan tanaman biofarmaka semakin meningkat setiap waktu, *S.ferruginea* memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai tanaman biofarmaka. *S.ferruginea* dilaporkan memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, fenolik, steroid dan alkaloid (Rusita, 2017; Efdi *et al.*, 2022; Selewati, 2019), dimana senyawa tersebut memiliki kemampuan dalam menangkal radikal bebas di dalam tubuh dengan aktivitas penghambatan radikal bebas yang bervariasi. Pada penelitian sebelumnya di laporkan *S.ferruginea* memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat (Khomsiah, 2017; Damayanti, 2020; Safrida dan Hayuningtyas, 2009; Kasmiyati, Betty dan Kristiani, 2022), kuat (Justine *et al.*, 2019), dan sedang (Rusita, 2017; Hong *et al.*, 2019; (Nurmiati *et al.*, 2023).

Perbedaan inang tempat tumbuh benalu dapat mempengaruhi aktivitas antioksidannya, hal ini disebabkan oleh jumlah dan kadar mineral yang terserap akan berbeda bergantung pada spesies *Loranthaceae* dan inangnya (Didier *et al.*, 2009). Penelitian ini membandingkan 5 inang yang berbeda yaitu tanaman thabebuya kuning, sungkai, jengkol, kelor, dan alpukat. Tanaman Sungkai digunakan sebagai obat penyakit perut kembung, sambelit, dan panas tinggi (Yani & Putranto, 2014). Tanaman jengkol dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC₅₀ termasuk lemah. Tanaman kelor memiliki memiliki potensi mengobati hiperglikemia, peradangan, infeksi virus/bakteri dan kanker (Tiloke *et al.*, 2018). Serta Tanaman alpukat berpotensi digunakan pada pengobatan sariawan, kencing batu, darah tinggi, peradangan dan kecing manis (Katja dan Suryanto, 2009). Sedangkan thabebuya kuning belum dilaporkan mengenai potensinya sebagai tanaman obat.

Aktivitas antioksidan daun *S.ferruginea* diidentifikasi dengan metode DPPH (2,2 diphenyl-1-picrylhydrazyl). Metode ini memiliki keunggulan berupa dapat menentukan aktivitas antioksidan yang akurat, reliabel, praktis dan memberikan informasi reaktivitas dari senyawa yang diuji (Sayuti & Yenriana, 2015; (Dewi *et al.*, 2016). Selain itu metode ini diketahui paling efektif diantara dua metode uji antioksidan yang lainnya yaitu FIC (*ferrous Ion Chelating*) dan FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*) (Maesaroh *et al.*, 2018) *S.ferruginea* memiliki

komponen senyawa polar, penggunaan senyawa polar pada saat ekstraksi akan memudahkan terlarutnya senyawa yang terdapat pada simplisia (Rusita, 2017), sehingga pada penelitian ini digunakan etanol 96% sebagai pelarut karena bersifat polar.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis melakukan penelitian dengan judul “Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Benalu *Scurrulla ferruginea* (Jack) Danser Pada Inang yang Berbeda dengan Metode DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazil).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan pada bagian latar belakang, penelitian ini memiliki rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh inang tempat tumbuh terhadap kandungan aktivitas antioksidan daun benalu *Scurrulla ferruginea* (Jack) Danser?
2. Apa saja kandungan metabolit sekunder daun benalu *Scurrulla ferruginea* (Jack) Danser?
3. Manakah jenis inang tempat tumbuh *Scurrulla ferruginea* (Jack) Danser yang mempengaruhi kandungan aktivitas antioksidan daun benalu *Scurrulla ferruginea* (Jack) Danser yang terbaik?

C. Tujuan Penelitian

1. Menentukan pengaruh inang tempat tumbuh terhadap kandungan aktivitas antioksidan daun benalu *Scurrulla ferruginea* (Jack) Danser.
2. Menentukan kandungan metabolit sekunder yang terdapat di daun *Scurrulla ferruginea* (Jack) Danser pada inang yang berbeda
3. Mengetahui aktivitas antioksidan terbaik pada daun benalu *Scurrulla ferruginea* (Jack) Danser pada inang tempat tumbuh yang berbeda.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi mengenai inang tempat tumbuh benalu *Scurrulla ferruginea* (Jack) Danser yang berpotensi sebagai tanaman biofarmaka yang mengandung antioksidan. Serta menjadi acuan bagi peneliti lainnya dalam menggunakan daun benalu *Scurrulla ferruginea* (Jack) Danser untuk melakukan penelitian lebih lanjut.