

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gulma adalah tumbuhan yang keberadaannya dapat menimbulkan gangguan dan kerusakan pada tanaman maupun aktivitas manusia dalam mengelola usaha tani. Secara sederhana, gulma adalah tumbuhan liar, tumbuhan pengganggu atau tumbuhan yang tidak dikehendaki dan merugikan. Gulma merugikan karena bersaing dengan tanaman budidaya dalam memperebutkan ruang tumbuh, unsur hara, air, dan udara. Meskipun demikian, beberapa jenis gulma memiliki kandungan positif salah satunya dapat menjadi tanaman obat (Thomas dan Pacham, 2007; Kusuma dan Zaki, 2005 dalam Ngatiman *et al.*, 2013)

Tanaman obat adalah seluruh jenis tanaman yang diketahui dan dipercaya mempunyai khasiat sebagai obat karena mempunyai kandungan metabolit sekunder. Diperkirakan sekitar 30.000 spesies tanaman pada hutan tropis dan 1260 spesies diantaranya berguna sebagai obat yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia termasuk beberapa jenis tanaman gulma (Setyowati *et al.*, 2009). Saat ini masyarakat cenderung mengurangi penggunaan obat kimia, sehingga pemanfaatan obat dari gulma hutan sangat cocok untuk pengembangan pengobatan tradisional. Oleh karena itu, ini menjadi peluang besar untuk mengetahui dan memanfaatkan gulma dari dalam hutan agar bisa digunakan sebagai bahan baku obat herbal (Sudardi, 2002 dalam Ngatiman *et al.*, 2013).

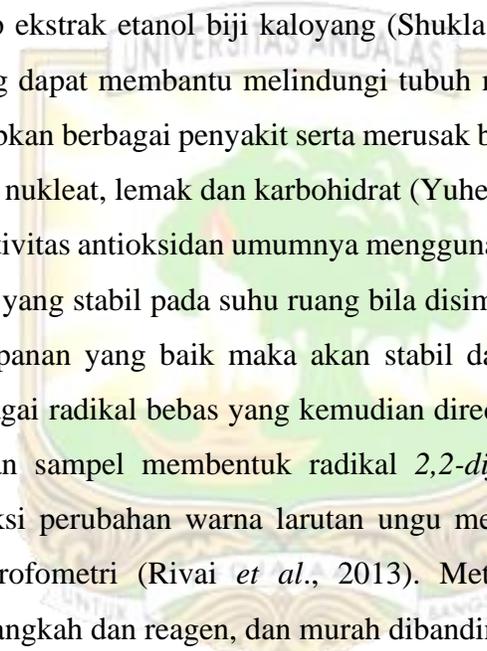
Pengetahuan tentang khasiat dan keamanan tanaman obat di Indonesia cukup minim, biasanya hanya berdasarkan pengalaman yang diwariskan secara turun temurun dan belum teruji secara ilmiah. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian agar pemanfaatan gulma sebagai obat dapat digunakan dengan aman dan efektif. Salah satu gulma yang memiliki manfaat baik dan jarang diketahui masyarakat adalah kaloyang (*Caesalpinia bonduc* (L)).

Caesalpinia bonduc merupakan keluarga *Fabaceae* atau *Caesalpinaceae*, tanaman berduri yang banyak ditemukan di seluruh dunia khususnya di India,

SriLanka, Andaman, dan Kepulauan Nicobar. Tanaman ini sering ditemukan di daerah tropis termasuk di Indonesia (Asoklar, 1992 dalam Sasidharan *et al.*, 2021). Semua bagian tumbuhan ini dapat digunakan obat tradisional untuk berbagai penyakit (Kandasamy *et al.*, 2021). Biji kaloyang sudah dilaporkan mempunyai beberapa aktivitas biologis, seperti antiinflamasi, antimalarial, antitumor, antioksidan, penghambat aldosa reduktase, antidiabetes, serta meningkatkan kekebalan tubuh, dan mengandung metabolit sekunder (Raghav *et al.*, 2014).

Hasil penelitian Shukla (2009) menunjukkan bahwa tumbuhan kaloyang memiliki aktivitas antioksidan yang dapat menghambat radikal bebas dengan nilai IC_{50} 70,79 g/mL terhadap ekstrak etanol biji kaloyang (Shukla *et al.*, 2009). Antioksidan adalah senyawa yang dapat membantu melindungi tubuh manusia dari radikal bebas yang dapat menyebabkan berbagai penyakit serta merusak berbagai sel makromolekul, seperti protein, asam nukleat, lemak dan karbohidrat (Yuhernita, 2011).

Pengujian aktivitas antioksidan umumnya menggunakan metode DPPH. DPPH adalah radikal bebas yang stabil pada suhu ruang bila disimpan dalam keadaan kering dan kondisi penyimpanan yang baik maka akan stabil dalam waktu lama. Metode DPPH berperan sebagai radikal bebas yang kemudian diredam oleh antioksidan yang terdapat pada larutan sampel membentuk radikal 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil yang nantinya terjadi reaksi perubahan warna larutan ungu menjadi kuning yang diukur menggunakan spektrofometri (Rivai *et al.*, 2013). Metode ini lebih cepat, tidak melibatkan banyak langkah dan reagen, dan murah dibandingkan dengan metode lain.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan pengujian aktivitas antioksidan gulma kaloyang pada bagian yang berbeda untuk melihat bagaimana aktivitas antioksidan dari setiap bagian dari gulma kaloyang, serta melihat bagian mana yang memiliki aktivitas antioksidan paling baik pada gulma kaloyang. Oleh karena itu, penulis telah melaksanakan penelitian mengenai “Uji Aktivitas Antioksidan Gulma Kaloyang (*Caesalpinia bonduc*) Menggunakan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)”.


B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini, yaitu apakah ada pengaruh bagian tumbuhan yang berbeda terhadap aktivitas antioksidan gulma kaloyang (*Caesalpinia bonduc*) dan bagian manakah yang memiliki kandungan aktivitas antioksidan tertinggi?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh bagian tumbuhan terhadap aktivitas antioksidan gulma kaloyang (*Caesalpinia bonduc*) dan menentukan bagian mana yang memberikan kadar aktivitas antioksidan tertinggi.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat sebagai sumber informasi mengenai bagian tumbuhan pada gulma kaloyang memiliki pengaruh terhadap kadar aktivitas antioksidan dan bagian mana dari tumbuhan kaloyang yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi. Diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat dalam menggunakan bagian mana yang digunakan sebagai obat herbal, serta menjadi referensi bagi penelitian lainnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

