

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki banyak tumbuhan yang dapat digunakan sebagai sumber pangan dan obat, salah satunya adalah rimbang (*Solanum torvum* Sw.). Rimbang telah dikenal luas sebagai sayuran yang buahnya dapat dimakan secara mentah dan tumbuhan ini merupakan spesies yang penting di bidang farmakologi karena telah banyak digunakan pada pengobatan tradisional seperti di Negara Cina serta di beberapa Negara Asia lainnya¹. Rimbang merupakan tumbuhan termasuk golongan perdu yang tumbuh tegak dengan tinggi tanaman 2-3 m. Kandungan kimia pada rimbang yaitu senyawa glukoalkaloid, solasonin, sterolin (sitosterol-D glukosida), protein, lemak, dan mineral. Daun rimbang memiliki sekitar 32 jenis senyawa dengan komponen utama senyawa fenolik, asam palmitat, ester asam palmitat, asam lonoleat, linolenyl alkohol, ester asam linolenat dan asam stearat, sedangkan pada ekstrak buah ditemukan alkaloid, flavonoid dan asam lemak tertentu seperti palmitat dan asam oleat, sedangkan biji terdapat 31 jenis senyawa fitokimia. Senyawa fenolik ekstrak buah dan daun dari rimbang diketahui memiliki efek antioksidan karena dapat menangkal radikal bebas².

Antioksidan saat ini menjadi topik yang penting dalam berbagai disiplin ilmu khususnya dalam bidang kedokteran dan kesehatan. Diketahui bahwa adanya senyawa antioksidan dalam tubuh mampu memberikan perlindungan terhadap proses oksidasi oleh radikal bebas. Radikal bebas ini bersifat reaktif, dan dapat merusak makromolekul pembentuk sel, yaitu protein, karbohidrat, lemak, dan asam nukleat, sehingga dapat menyebabkan penyakit degenerative. Radikal bebas diketahui dapat menyebabkan berbagai penyakit pada manusia, seperti kematian sel, kardiovaskular, kerusakan jaringan, penyakit jantung, gangguan saraf, kanker, obesitas dan penyakit penuaan dini, hipertensi, iskemik, Alzheimer, Parkinson, dan peradangan. Kapasitas penangkal radikal bebas dari suatu ekstrak secara langsung berkaitan dengan aktivitas antioksidannya. Sampai saat ini telah banyak antioksidan dari bahan alami yang digunakan untuk mencegah reaksi oksidasi. Salah satunya adalah tumbuhan rimbang³.

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh (Helilusioningsih, 2021) terhadap ekstrak senyawa fitokimia pada buah, biji, daun, kulit buah tumbuhan rimbang menunjukkan bahwa tumbuhan rimbang memiliki aktivitas antioksidan yang mampu menghambat radikal bebas dengan nilai DPPH yang dihasilkan dari ekstrak daunnya di dua daerah yang berbeda yaitu daerah Kwedan, Mojokerto sebesar

57,29 g/mL dengan kadar fenolik dan flavonoid total yaitu 40,28 mg GAE/g dan 0,57 mg QE/g sedangkan di daerah Batu, Malang memiliki nilai DPPH sebesar 68,28 g/mL dengan kadar fenolik dan flavonoid total yaitu 44,28 mg GAE/g dan 0,88 mg QE/g. Hal ini menerangkan bahwa tumbuhan rimbang memiliki potensi senyawa bioaktif yang cukup banyak tergantung lokasi tumbuhnya harus sesuai syarat pertumbuhan yang dibutuhkan tanaman tersebut. Kandungan kimia yang terdapat pada daun berbeda dengan yang terdapat pada organ lainnya⁴.

Adapun senyawa fenolik ataupun flavonoid merupakan metabolit sekunder yang tersebar dalam tumbuhan, dimana diketahui sangat berperan terhadap aktivitas antioksidan, semakin besar kandungan senyawa golongan fenol maka semakin besar aktivitas antioksidannya. Beberapa penelitian tentang aktivitas antioksidan dari senyawa fenolik mengatakan bahwa strukturnya dapat berkontribusi terhadap aktivitasnya. Aktivitas struktur dari fenolik bergantung pada jumlah dan letak gugus –OH yang berperan dalam menetralkan radikal bebas⁵.

Berdasarkan studi pustaka, daun rimbang memiliki aktivitas antioksidan yang mampu menghambat radikal bebas yang dapat digunakan untuk berbagai obat penyakit degeneratif, sehingga peneliti tertarik melakukan uji aktivitas antioksidan dengan metode 2,2-difenil-1-pikrihidrazil (DPPH). Pada penelitian ini juga dilakukan uji kandungan metabolit sekunder pada sampel, kandungan fenolik dan flavonoid total dan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dari ekstrak metanol fraksi heksan, etil asetat, dan metanol air daun rimbang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja golongan metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun rimbang?
2. Berapa kandungan fenolik total dari ekstrak daun rimbang?
3. Berapa kandungan flavonoid total dari ekstrak daun rimbang?
4. Bagaimana aktivitas antioksidan dari ekstrak daun rimbang?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menentukan golongan metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun rimbang.
2. Menentukan kandungan fenolik total dari ekstrak daun rimbang.

3. Menentukan kandungan flavonoid total dari ekstrak daun rimbang.
4. Menentukan aktivitas antioksidan dari ekstrak daun rimbang.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dan melengkapi informasi mengenai kandungan metabolit sekunder, kandungan fenolik dan flavonoid total serta aktivitas antioksidan dari ekstrak daun rimbang dan menjadi rujukan ilmiah bagi masyarakat yang menggunakan tumbuhan rimbang sebagai obat tradisional dan lainnya.

