

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sebagai negara tropis dengan keanekaragaman hayati yang melimpah, Indonesia memiliki potensial besar dalam bidang pengobatan tradisional. Sejak zaman dahulu, masyarakat telah pandai memanfaatkan kekayaan alamnya, salah satu contohnya adalah tumbuhan. Menurut Razoki (2023), berbagai bagian tumbuhan, baik dari bagian akar hingga daunnya telah menjadi salah satu ramuan yang digunakan untuk mengatasi berbagai penyakit degeneratif seperti diabetes, hipertensi, dan lainnya.

Penyakit degeneratif ini dapat muncul akibat radikal bebas yang dapat merusak sel-sel tubuh (Razoki, 2023). Kemudian, di era modern ini, peningkatan radikal bebas dalam tubuh juga dapat terjadi karena beberapa faktor, termasuk paparan polusi, gaya hidup yang tidak sehat, hingga radiasi. Oleh karena itu, diyakini bahwa antioksidan dapat berperan sebagai terapi yang efektif untuk menangkal radikal bebas, serta dapat melindungi tubuh dari kerusakan oksidatif. Buah-buahan dan sayuran merupakan sumber alami kaya akan antioksidan, yang memiliki senyawa flavonoid dan berperan sebagai antioksidan alami. Selain itu, banyak jenis tumbuhan yang dapat berperan sebagai antioksidan, salah satu contohnya adalah tumbuhan mindi (*Melia azedarach* L.).

Tumbuhan mindi (*Melia azedarach* L.) memiliki potensi besar dalam bidang pengobatan tradisional, dimana bagian yang paling sering digunakan dalam tumbuhan mindi adalah daunnya. Karena daun mindi telah terbukti dapat digunakan sebagai antimalaria, antijamur, antibakteri (Touzout et al., 2023). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Gading dan Rabima (2020), daun mindi juga dapat digunakan sebagai antidiabetes, penyakit kulit, antioksidan, analgesik, dan berbagai penyakit lainnya. Daun mindi mengandung berbagai senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, saponin, fenolik, alkaloid, terpenoid, steroid, dan glikosida, serta pada ekstrak daun mindi terdapat senyawa fenolik dalam jumlah besar, sehingga daun mindi dapat digunakan sebagai antioksidan yang efektif (Gading & Rabima, 2020).

Berbagai metode telah dikembangkan untuk mengukur karakteristik total antioksidan, akan tetapi belum ada yang benar-benar ideal. Pada setiap pengukuran aktivitas antioksidan yang digunakan bekerja dengan cara yang berbeda untuk mendeteksi karakteristik dari senyawa antioksidan dalam sampel. Karena sifat pengukuran dan deteksi setiap metode berbeda, maka hasil yang diperoleh juga berbeda. Adapun beberapa metode pengujian antioksidan yang biasanya dilakukan yaitu DPPH, FRAP, ataupun CUPRAC (Irawan et al., 2022).

Dalam penelitian ini, pengukuran aktivitas antioksidan terhadap radikal bebas dilakukan dengan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*). Pada metode DPPH, digunakan untuk mengukur kemampuan ekstrak dalam mereduksi radikal bebas DPPH, dimana metode ini sering digunakan karena memiliki kemampuan dan keakuratan dalam memberikan gambaran aktivitas antioksidan. Selain itu, penentuan kadar total fenol dalam ekstrak etanol daun mindi juga penting untuk mengukur kandungan polifenol yang dikenal sebagai antioksidan kuat.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar total fenol dan menguji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun mindi dengan menggunakan metode DPPH. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan efek potensi antioksidan yang dapat digunakan untuk pengembangan obat herbal.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapakah kadar total fenol yang terkandung dalam ekstrak etanol daun mindi (*Melia azedarach* L.)?
2. Bagaimanakah aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun mindi (*Melia b azedarach* L.) berdasarkan metode DPPH?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis potensi antioksidan ekstrak etanol daun mindi (*Melia azedarach* L.) melalui penentuan kadar total fenol dan uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menetapkan kadar total fenol yang terkandung dalam ekstrak etanol daun mindi (*Melia azedarach* L.).
2. Menguji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun mindi (*Melia azedarach* L.) dengan menggunakan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*).

1.4 Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Menambah pengetahuan mengenai kandungan kimia dan aktivitas biologis dari daun mindi (*Melia azedarach* L.).
2. Memberikan informasi ilmiah yang dapat digunakan untuk pengembangan produk alami berbasis daun mindi (*Melia azedarach* L.).
3. Mendorong penggunaan obat bahan alam (OBA) untuk meningkatkan kesehatan masyarakat melalui pemanfaatan tanaman obat tradisional.