

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi memiliki banyak manfaat bagi keberlangsungan hidup manusia. Perubahan lingkungan juga dapat berdampak negatif, seperti banyaknya polusi udara yang meningkat di kota-kota besar dan pemanasan global yang menyebabkan kerusakan lapisan ozon (Pratiwi, 2019). Kualitas hidup akan menurun, dan tubuh akan lebih rentan terpapar senyawa radikal bebas (Jauharotus Sa'adah et al., 2023).

Radikal bebas menunjukkan tingkat reaktivitas yang tinggi karena mereka secara agresif mencari elektron di orbital terluar untuk membentuk ikatan. Proses ini berpotensi memicu serangkaian reaksi di dalam tubuh, yang mengakibatkan kerusakan struktur seluler (Salim and Eliyarti, 2019). Kegagalan menghentikan reaksi berantai ini dapat menyebabkan berkembangnya berbagai kondisi kesehatan, termasuk kanker, penyakit jantung, katarak, penuaan dini, dan penyakit degeneratif lainnya (Ike Yulia Wiendarlina and Runi Sukaesih, 2019).

Tanaman obat seperti jahe merah yang merupakan sumber antioksidan alami in vitro dapat membantu menekan kelebihan radikal bebas dalam tubuh dan mencegah penyakit akibat radikal bebas (Suhendy, 2021). Menurut surat edaran yang dikeluarkan oleh Dirjen Pelayanan Kesehatan dengan nomor HK.02.02/IV/2243/2020, masyarakat memiliki kemampuan untuk melakukan perawatan secara mandiri dan dengan cara yang benar dengan menggunakan tanaman obat sebagai obat tradisional (Kemenkes RI, 2020).

Penelitian terhadap tanaman menunjukkan bahwa tanaman yang mengandung flavonoid dan fenol, yang merupakan senyawa metabolit sekunder, memiliki khasiat yang bermanfaat sebagai antioksidan dan penangkal radikal bebas (Amiani et al., 2022). Jahe merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*) telah dikenal dan digunakan sebagai tanaman obat selama berabad-abad (Maria Putri K, 2020). Jahe merah merupakan bahan baku produksi obat-obatan modern dan tradisional. Jenis tanaman yang memiliki ciri pertumbuhan rhizomatous ini tumbuh subur di berbagai lingkungan mulai dari dataran rendah hingga pegunungan, tumbuh subur pada ketinggian antara 0 hingga 1.500 meter

di atas permukaan laut (LESTARI, 2021). Menurut pengalaman, jahe merah meningkatkan daya tahan tubuh dan digunakan dalam pembuatan berbagai obat, termasuk untuk mengobati batuk, luka, radang dan alergi (Munadi, 2020).

Stabilitasnya memungkinkannya secara efektif menangkal efek berbahaya radikal bebas dengan menetralkan elektron sebanyak mungkin, sehingga memperlambat atau menghambat kerusakan sel sekaligus mengurangi kemampuan radikal bebas untuk merusak sel. Inilah sebabnya mengapa antioksidan sangat penting dalam menjaga kesehatan dan kesejahteraan secara keseluruhan. Antioksidan endogen, yang diproduksi secara alami oleh tubuh manusia, berperan penting dalam mencegah kerusakan sel dan jaringan. Antioksidan eksogen berasal dari enzim (seperti katalase, superoksida dismutase, dan glutathione peroksidase) atau senyawa non-enzimatik (seperti metallothionein, albumin, asam urat, dan bilirubin) (Alexa Griffith Jaya Leslie and Shirley Gunawan, 2023).

Khasiat jahe merah sebagai antioksidan telah diteliti pada penelitian sebelumnya dengan menggunakan teknik ekstraksi refluks, menggunakan campuran pelarut etanol 96% dan HCl 12N. Nilai IC₅₀ yang diperoleh jahe merah sebesar 57,14 ppm termasuk dalam kategori antioksidan kuat (Herawati and Saptarini, 2020). Akibatnya, penyelidikan yang akan datang berupaya untuk menjelaskan mekanisme yang mendasari metode maserasi dan maserasi pencernaan.

1.2 Rumusan Masalah

Setelah memberikan latar belakang informasi di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut : “Apa yang membedakan aktivitas antioksidan ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber Officinale Varietas Rubrum*) pada metode ekstraksi maserasi dengan metode maserasi digesti?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, tujuan dari proposal ini adalah untuk mencapai tujuan berikut:

1. Tujuan Umum : Untuk mengkaji aktivitas antioksidan ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber Officinale Varietas Rubrum*).
2. Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi khasiat antioksidan antara ekstrak etanol jahe merah (*Zingiber Officinale Varietas Rubrum*) yang diperoleh melalui dua teknik ekstraksi berbeda: maserasi dan maserasi pencernaan, yang ditentukan oleh nilai IC50.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya yaitu:

1. Menambah wawasan bagi peneliti dan para pembaca mengenai jahe merah.
2. Agar masyarakat dapat memanfaatkan jahe merah untuk menyembuhkan penyakit umum tanpa harus membeli obat.
3. Meminimalisir pemakaian obat terhadap penyakit umum yang bisa disembuhkan dengan jahe merah.