

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan telah mempengaruhi gaya hidup masyarakat di zaman modern seperti sekarang ini, yang berdampak negatif pada kesehatan. Lingkungan dengan kondisi yang semakin memburuk dengan banyaknya polusi udara yang mengakibatkan menurunnya kualitas hidup masyarakat, mengakibatkan penurunan produksi senyawa yang menjaga kondisi tubuh, yaitu antioksidan alami yang digunakan sebagai penetralisir radikal bebas yang terbentuk karena kontaminasi udara, sumber radiasi, zat-zat kimia berbahaya, dan penyebab terbentuknya radikal bebas lainnya. Kontaminasi udara dan cara hidup yang tidak sehat menyebabkan tubuh terkontaminasi dengan senyawa radikal bebas secara terus-menerus, selain itu terdapat beberapa kegiatan tubuh yang tidak sadar juga memicu meningkatnya radikal bebas (Farma SA *et.al*,2021; Syahrastani *et al*,2020).

Perubahan pilihan gaya hidup dan gizi buruk serta bertambahnya umur juga menyebabkan terbentuknya radikal bebas pada tubuh. Padatnya aktivitas kerja orang cenderung makan makanan yang tidak sehat seperti makanan cepat saji, makanan dengan pewarna dan pengawet buatan. Makanan yang tidak sehat mengandung gizi yang tidak seimbang tersebut akan mengakibatkan akumulasi dalam waktu lama terhadap radikal bebas didalam tubuh. Kawasan yang tercemar, pola makan dan gaya hidup yang tidak teratur dapat merangsang tumbuhnya radikal bebas (*free radical*) yang dapat membahayakan tubuh (Nugraha, *et al.*, 2015).

Radikal bebas adalah suatu molekul atau atom yang tidak mempunyai pasangan elektron pada orbital luar akibatnya tidak stabil dan sangat reaktif terhadap sel-sel didalam tubuh untuk memperoleh pasangan elektron. Tingginya kadar radikal bebas dalam tubuh dapat ditunjukkan oleh rendahnya aktivitas dari enzim antioksidan dan tingginya kadar malondialdehid (MDA). Radikal bebas terbentuk melalui cara endogen sebagai rantai peristiwa biokimia dan dalam tubuh, sedangkan secara eksogen radikal bebas didapat melalui polusi dari luar

kemudian beraksi dalam tubuh melalui pernapasan, pencernaan (makanan), penyerapan kulit (Yuslianti, 2018).

Pada tubuh kita memiliki zat-zat yang bisa menghindari radikal bebas yang disebut dengan antioksidan. Tetapi gaya hidup sehari-hari yang keliru, pola makan yang buruk, dan bertambahnya usia membuat produksi sel-sel dalam tubuh menurun. Oleh sebab itu, kita membutuhkan antioksidan dari luar tubuh. Antioksidan adalah molekul yang dapat mengatasi dampak dari radikal bebas. Antioksidan berperan untuk mengurangi atau mengakhiri respons berantai dengan memusnahkan radikal bebas atau menghalangi respons oksidasi lainnya (Adwas, *et al.*, 2019).

Di Indonesia sendiri banyak makanan alami yang tinggi akan antioksidan dengan berbagai bahan aktifnya. Penggunaan bahan alami asli Indonesia sebagai antioksidan dibutuhkan untuk mengembangkan kualitas kesehatan masyarakat dengan harga yang terjangkau. Contoh bahan pangan alami yang banyak mengandung antioksidan seperti yang terkandung dalam sayur-sayuran, buah-buahan, biji-bijian, umbi-umbian, kacang-kacangan, dan rempah-rempah yang sering dimanfaatkan pada bahan masakan (Rahmadi, *et al.*, 2016).

Yuliani, *et al.*, 2016 melakukan penelitian terhadap jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) berdasarkan nilai IC_{50} dengan menggunakan metode DPPH (2,2 diphenyl-1-picrylhydrazyl). Rimpang jahe merah diekstraksi secara meserasi dengan pelarut yang mengandung etanol 70% dan difraksinasi dengan pelarut etil asetat. Dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis, aktivitas antioksidan dari ekstrak kental fraksinasi terhadap radikal DPPH dievaluasi. Fraksi etil asetat dari ekstrak etanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) memiliki nilai IC_{50} 41,27 ppm, menjadikannya antioksidan yang kuat. dengan nilai IC_{50} sebesar 41, 27 ppm (Yuliani, *et al.*, 2016).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Antari, *et al.*, 2023 pada sampel Ekstrak Hidrosol Sereh wangi, Hidrosol diperoleh dari destilasi uap batang sereh wangi. Pengukuran aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH dengan menggunakan panjang gelombang maksimum 513,3 nm. Berdasarkan hasil perhitungan nilai aktivitas antioksidan, Nilai IC_{50} sebesar 9,322 ppm diperoleh

dari perhitungan nilai aktivitas antioksidan, menjadikannya antioksidan yang sangat kuat (Antari, et al., 2023).

Muntaha, *et al.*, 2023 juga telah melakukan penelitian kandungan antioksidan etanol yang diekstraksi dari 96% biji asam gelugur. Studi ini menemukan bahwa senyawa fitokimia seperti flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid hadir dalam ekstrak etanol biji asam gelugur. Juga, memiliki aktivitas antioksidan IC_{50} sebesar 15,77 ppm (Muntaha, *et al.*, 2023).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian analisa antioksidan pada sampel yang merupakan salah satu bahan rempah yang terdapat di Indonesia yaitu buah asam gelugur (*Garcinia atroviridis*)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat kandungan antioksidan pada Asam Gelugur (*Garcinia atroviridis*) yang diuji menggunakan metode DPPH?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk melakukan skrining fitokimia yang terkandung dalam ekstrak Asam gelugur.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan Khusus dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada ekstrak asam gelugur menggunakan metode DPPH.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan serta pemahaman tentang manfaat dari ekstrak rempah Asam Gelugur (*Garcinia atroviridis*) sebagai antioksidan alami.
2. Sebagai bahan informasi kepada masyarakat mengenai buah Asam gelugur yang mengandung antioksidan dan mempunyai banyak manfaat selain sebagai bahan rempah masakan.

3. Sebagai bahan referensi untuk peneliti yang akan datang untuk mendapatkan informasi tambahan, terutama untuk institusi Poltekkes Medan.