

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dampak dari adanya pertumbuhan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi, gaya hidup masyarakat telah berubah dalam beberapa tahun terakhir, mengarah pada perilaku tidak bugar seperti konsumsi rokok berlebihan, minuman beralkohol, dan makanan yang tidak bergizi. Selain itu, kualitas hidup masyarakat akan menurun jika keadaan lingkungan, termasuk polusi, memburuk. Memproduksi zat yang melindungi tubuh, seperti antioksidan organik, inilah yang menyebabkan hal tersebut. Antioksidan ini menghilangkan sejumlah besar radikal bebas dari udara, radiasi, zat beracun, dan sumber lainnya. (Arnanda & Nuwarda, 2019)

Partikel maupun molekul dengan keadaan tidak stabil yang mempunyai beberapa atom bermuatan negatif yang tidak memiliki pasangan dikenal sebagai radikal bebas. Mereka memiliki umur yang singkat dan super reaktif, membutuhkan atom bermuatan negatif dari beberapa molekul dalam tubuh untuk stabil. Ini memiliki kekuatan untuk melenyapkan lipid dan protein serta merusak integritas DNA. Contoh kondisi di mana tingkat stres oksidatif lebih tinggi antara lain diabetes, penyakit jantung, penuaan dini, dan bahkan kanker. (Arnanda & Nuwarda, 2019)

Upaya Penggunaan Antioksidan Dengan berinteraksi dengan radikal bebas yang stabil dan reaktif, antioksidan merupakan penghambat yang bekerja untuk menghentikan oksidasi. Senyawa termasuk fenol karboksilat, flavonoid, isoflavonoid, karoten, vitamin C, vitamin E, dan likopen adalah contoh antioksidan. Bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan sangat melimpah di negara tropis Indonesia. Memiliki dua jenis antioksidan yaitu antioksidan dari alami dan antioksidan sintetik. Antioksidan dari alami ditemukan pada tumbuhan dan buah-buahan, tetapi antioksidan sintetik dibuat dengan proses kimiawi. Sumber antioksidan alami meliputi buah-buahan, rempah-rempah, kakao, daun, biji-bijian, sayuran, enzim, dan protein. (Rahmi, 2017)

Salah satu jenis tumbuhan di lingkungan kita yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan adalah jambu air, khususnya varietas deli hijau. Flavonoid, fenol karboksilat, dan tanin, adapun bertindak menjadi anti-mikroba, serta hexahydroxyflavone, mirecetin, vitamin C, dan fisetin, yang memiliki sifat antioksidan dan antikanker, merupakan zat kimia yang paling sering diidentifikasi

dalam daun *Syzygium samarangense*. Riset Albab 2018 Air yang diekstraksi dari daun jambu biji varietas deli hijau memperlihatkan skema keaktifan antioksidan yang tinggi dengan nilai IC50 sejumlah 41,01 ppm dengan menyesuaikan durasi penyeduhan dan suhu ideal. Daun jambu biji menunjukkan aktivitas antioksidan yang tinggi. Waktu dan temperatur udara pembuatan bir yang ideal adalah lima menit pada suhu 70 °C.

Ekstrak dibuat dengan cara maserasi. Polaritas pelarut digunakan untuk menarik komponen dalam ekstrak sedangkan maserasi adalah teknik ekstraksi tanpa pemanasan. Untuk melepaskan komponen aktif, rendam ekstrak pada suhu kamar dan aduk sesering mungkin. (Suhendar *et al.*, 2020)

Penyerapan DPPH (1,1-diphenyl-2-picrihidrazyl) digunakan untuk mengevaluasi antioksidan karena merupakan pendekatan yang cepat, mudah, dan akurat yang hanya membutuhkan sedikit bahan. Teknik ini demikian dapat digunakan untuk menilai aktivitas antioksidan ekstrak. (Haeria *et al.*, 2016).

Mengingat kemampuan daun jambu air (*Syzygium samarangense*) (BL) yang luar biasa, penelitian ini menggunakan 1,1-Diphenly-2-picryhydrazyl (DPPH) untuk menguji kualitas antioksidan ekstrak etanol daun jambu air (*Syzygium samarangense*) . Cobalah untuk memverifikasi hasilnya.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimanakah efektivitas antioksidan dari ekstrak etanol daun jambu air deli hijau (*Syzygium samarangense*) (BL.) dengan metode 1,1-Diphenly-2-picryhydrazyl (DPPH)?
- b. Pada konsentrasi berapa ekstrak daun jambu air deli hijau (*Syzygium samarangense*) (BL.) memiliki efektivitas sebagai antioksidan dengan metode 1,1-Diphenly-2-picryhydrazyl (DPPH)?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui efektivitas ekstrak etanol daun jambu air deli hijau (*Syzygium samarangense*) (BL.) sebagai antioksidan dengan metode 1,1-Diphenly-2-picryhydrazyl (DPPH)
- b. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun jambu air deli hijau (*Syzygium samarangense*) (BL.) yang memiliki efektivitas sebagai antioksidan.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Sebagai sumber informasi ilmiah dalam mengidentifikasi dun jambu air deli hijau (*Syzygium samarangense*) (BL.).

- b. Menambah wawasan peneliti dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan masyarakat.
- c. Sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.