

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekarang ini banyak orang yang masih belum mengerti begitu penting menerapkan pola hidup sehat untuk kehidupan sehari-hari. Mempunyai tubuh yang sehat dan optimal pasti akan meningkatkan kinerja kita setiap hari. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan daya tahan tubuh seseorang menurun adalah radikal bebas yang pastinya sangat merugikan diri sendiri dan juga keluarga. Radikal bebas merupakan suatu molekul atau atom yang sangat tidak stabil karena memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Berbagai kemungkinan dapat terjadi akibat dari kerja radikal bebas seperti gangguan fungsi sel, kerusakan struktur sel, dan mutasi sel yang dapat memicu munculnya berbagai macam penyakit

Radikal bebas berasal dari asap rokok, gorengan, makanan yang dibakar, sinar matahari berlebihan, asap kendaraan bermotor, obat-obatan tertentu, racun, dan polusi udara. Kelebihan radikal bebas dapat berakibat bermacam – macam penyakit degeneratif seperti kanker dan kardiovaskular (jantung dan pembuluh darah). Penyakit degeneratif yang disebabkan oleh radikal bebas dapat dihambat atau dicegah dengan senyawa antioksidan. Oleh karena itu, tubuh sangat memerlukan zat penting yaitu antioksidan untuk menangkap radikal bebas sehingga tidak dapat menimbulkan penyakit lain. Untuk itu, didalam tubuh kita sangat memerlukan antioksidan (Aisyah, 2020).

Antioksidan adalah zat alami atau buatan manusia yang dapat mencegah atau menunda beberapa jenis kerusakan sel akibat proses oksidasi oleh oksidan. Oksidan adalah radikal bebas yang ada di lingkungan, tetapi juga diproduksi secara alami dari dalam tubuh. Berdasarkan sumbernya, ada dua macam antioksidan, yaitu antioksidan alami dan antioksidan sintetik.

Antioksidan dalam makanan atau minuman dapat berupa antioksidan alami seperti yang terkandung dalam sayur-sayuran, buah-buahan dan ekstrak tanaman. Antioksidan alami biasanya lebih diminati oleh masyarakat, karena tingkat keamanan yang lebih baik. Antioksidan sintetik yang sengaja ditambahkan (zat aditif) pada makanan dan minuman yang dikonsumsi. Butil Hidroksi Anisol (BHA), Butil Hidroksi Toluena (BHT), Propil Galat (PG) dan

Tert-Butil Hidrosi Quinon (TBHQ) adalah senyawa antioksidan sintesis yang secara luas dipergunakan dalam makanan dan minuman (Parwata, 2016).

Salah satu tumbuhan yang memiliki manfaat sebagai obat adalah bawang putih (*Allium sativum L.*) dan sering dikonsumsi oleh masyarakat karena banyak manfaat bagi kesehatan tubuh. Manfaat baik diperoleh dari beberapa kandungan bawang putih, yaitu serat, protein, mangan, vitamin C, selenium, kalsium dan antioksidan. Bawang putih telah banyak diteliti manfaatnya karena bawang putih sebagai bahan terapeutik mulai dari antibakteri, antivirus, antijamur, antitrombotik, antibiotik, antikanker, antioksidan, immunomodulator, antiinflamasi, dan efek hipoglikemik. Selain itu, bawang putih juga mempunyai efek farmakologis dalam antitumorigenesis, antibiosis, penghambatan pertumbuhan kanker, dan antianteriosklerosis (Prasanto et al., 2017).

Menurut Farmakope Indonesia Edisi IV, ekstrak adalah sediaan kental yang diperoleh dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (Zulharmitta et al., 2017).

Metode ekstraksi yang digunakan salah satunya adalah maserasi. Maserasi merupakan proses penyarian simplisia dengan metode perendaman menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur ruangan (suhu kamar). Penelitian ini menggunakan metode ekstraksi maserasi karena dengan perendaman sampel tumbuhan akan terjadi pemecahan dinding dan membrane sel akibat perbedaan tekanan antara didalam dan diluar sel sehingga sari yang ada didalam tumbuhan akan terlarut dalam pelarut organik.

Metode DPPH atau *1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl* adalah metode yang paling sering digunakan untuk skrining aktivitas antioksidan dari berbagai tanaman obat. Peredaman radikal bebas DPPH didasarkan pada reduksi dari radikal bebas DPPH yang berwarna oleh penghambat radikal bebas. Prosedur ini melibatkan pengukuran penurunan serapan DPPH pada panjang gelombang maksimalnya yang sebanding terhadap konsentrasi penghambat radikal bebas yang ditambahkan ke larutan reagen DPPH. Aktivitas tersebut dinyatakan sebagai konsentrasi efektif (effective concentration), IC₅₀ atau inhibitory concentration, IC₅₀.

Berdasarkan uraian diatas, mengingat potensi yang begitu besar dari bawang putih (*Allium sativum L.*). Untuk itu penelitiann ini dilakukan agar mengetahui efek antioksidan dari ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum L.*) dengan metode *1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH).

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimanakah efek antioksidan dari ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum L.*) menggunakan metode *1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH)?
- b. Pada konsentrasi berapakah ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum L.*) yang memiliki efek sebagai antioksidan?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui efektivitas antioksidan ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum L.*).
- b. Untuk mengetahui konsentrasi tertentu pada ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum L.*) yang memiliki efektivitas antioksidan yang hampir sama dengan pembanding.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Sebagai sumber informasi ilmiah dalam mengidentifikasi bawang putih (*Allium sativum L.*)
- b. Menambah wawasan peneliti dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan masyarakat
- c. Sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.