BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bawang batak, Allium chinense merupakan golongan bawang bawangan, selama ini hanya digunakan sebagai bahan baku bumbu masak dan menyedapkan masakan. Lokio mengandung atau bawang zat-zat gizi batak yang mampumencegah penyakit kanker dan hipertensi, serta bisa menurunkan kadar kolesterol darah. Tanaman ini mengandung senyawa kimia yang bepotensi sebagai antioksidan dan dapat mencegah berkembang biaknya radikal bebas dalam tubuh (Rubiatik et al., 2015). Antioksidan merupakan senyawa pemberi elektron yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Antioksidan memiliki kemampuan untuk menetralisir radikal bebas tanpa menjadi radikal bebas itu sendiri. Ketika Antioksidan menetralkan radikal bebas dengan menerima atau menyumbangkan elektron, mereka tidak akan berubah menjadi radikal bebas dan tetap stabil (Suwardi, 2020). Radikal Bebas dapat dihasilkan tubuh secara alami melalui metabolisme sel normal. Radikal bebas bersifat reaktif karna hanya memiliki satu elektron, menyebabkan radikal bebas menjadi pacuan timbulnya penyakit degenerative karna kerusakan sel jika jumlahnya sangat banyak di dalam tubuh. Radikal bebas dapat di netralisirkan dengan senyawa antioksidan. Ketika antioksidan menetralisir radikal bebas dengan cara memberikan elektron, antioksidan tidak akan menjadi radikal bebas karna sifatnya yang stabil (Suwardi, 2020)

Seperti yang saya paparkan di paragraph sebelumnya, Penelitian yang di lakukan oleh (Rubiatik *et al*., 2015) tentang skrining fitokimia dan uji antimikroba pada ekstrak bawang batak, di dapati kandungan dominan flavonoid dan terpenoid, selain itu juga ditemukan saponin dan tanin. Ekstrak methanol bawang batak juga memiliki sifat antimikroba yang baik. Ekstrak ini mampu menghambat pertumbuhan bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus. Diameter zona hambat untuk E.coli mencapai 14 mm pada konsentrasi 15% sedangkan untuk Staphylococcus aureus mencapai 12 mm pada konsentrasi 20%. Penelitian ini

menyimpulkan bahwa bawang batak *(Allium Chinese G.Don)* memiliki potensi sebagai agen antimikroba alami karena senyawa aktifnya terutama flavonoid dan terpenoid. Penelitian (Ginting Munthe *et al*., 2019) yang berjudul "Pengaruh Konsumsi Bawang Batak Terhadap Keputihan Pada Wanita Usia Subur" dapat disimpulkan bahwa mengkonsumsi air rebusan bawang batak dapat memberikan pengaruh signifikan dlam menurunkan kepuihan pada wanita usia subur, karena kandungan senyawanya seperti flavonoid dan titerpenoid yang bersifat sebagai antijamur dan antibakteri khususnya terhadap jamur Candida Albicans yang menyebabkan keputihan.

Peneitian yang dilakukan oleh (Fahmi, 2019) berjudul "Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Daun Bawang Batak *(Allium Chinese G.Don)* Terhadap Streptococcus Muntans dan Bacillus Cereus Sebagai Bakteri Gram Positif" mendapati hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa ektrak methanol daun bawang batak positif mengandung senyawa terpenoid, tetapi negative untuk senyawa alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, dan steroid. Aktivitas antibakteri menunjukkan diameter zona hambat sebesar 5 mm, 10,5 mm, dan 12,7 mm pada konsentrasi 0,83 %, 1,66%, dan 2,5 % secara berturut yang di uji pada bakteri Streptococcus mutans, aktivitas semakin kuat seiring dengan peningkatan konsentrasinya. Sedangkan, pada bakteri Bacillus cereus menunjukkan diameter zona hambat sebesar 10 mm, 12,4 mm, 12,2 mm pada konsentrrasi yang sama. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ekstrak methanol daun bawang batak efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri Streptococcus mutans dan Bacillus cereus, sehingga dpat di kembangkan lebih lanjut sebagai antimikroba.

Penelitian (Silvi Sulistia *et al*., 2021) yang berjudul "Uji Efektivitas Ekstrak Bawang *(Allium Chinese G.Don)* Terhadap Histopatologi Ginjal Tikus Putih *(Rattus norvegicus)* Diabetes Melitus" menyimpukan bahwa Ekstrak Bawang Batak *(Allium Chinese G.Don)* memiliki efek terapeutik terhadap kerusakan ginjal pada tikus putih *(Rattus norvegicus)* yang mengalami diabetes melitus, terutama pada dosis 750 mg/kg Berat Badan. Ekstrak Bawang Batak memiliki potensi menjadi agen nefroprotektif alami pada Diabetes Melitus berkat kandungan senyawa bioaktifnya yaitu Flavonoid, Saponin, Steroid, dan Alkaloid.

Senyawa tersebut berfungsi untuk melindungi dan memperbaiki jaringan ginjal yang rusak akibat komplikasi diabetes.

Penelitian Handayani *et, al* (2024) yang berjudul "Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Umbi Bawang Batak *(Allium Chinese G.Don)* Terhadap Candida Albicans Dan Malasssezia Furfur" disimpulkan hasil penelitian ditemukan hasil spesifik kandungan fitokimia metabolit sekunder yang bepotensi sebagai antijamur, yaitu: Flavonoid, Alkaloid, Saponin, dan Titerpenoid. Di dapati hasil aktivitas antijamur ekstrak etanol umbi bawang batak terhadap dua jamur patogen menggunakan metode difusi cakram pada konsentrasi bertahap 10%, 20%, 30% untuk Candida albicans dan Malassezia furfur.

Hasil menunjukkan bahwa ekstrak menunjukkan aktivitas antijamur terhadap kedua jamur uji, dan zona hambat meningkat seiring dengan konsentrasi. Rata – rata diameter zona hambat Candida Albicans 8,6 mm pada konsentrasi 10%, 9,2 mm pada konsentrasi 20%, 10,9 mm pada konsentrasi 30%. Rata – rata diameter zona hambat Malassseia Furfur 8,3 mm pada konsentrasi 10%, 10,1 mm pada konsentrasi 20%, 11,9 mm pada konsentrasi 30%. Berdasarkan kriteria interpretasi aktivitas antijamur (zona hambat <10 mm = kategori rendah, 10–20 mm = kategori sedang). Berdasarkan penjelasan di atas peneliti tertarik melakukan penelitian, karna Bawang Batak belum sepenuhnya di teliti secara ilmiah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana aktivitas antioksidan dari ekstrak bawang batak *(Allium Chinese G.Don)* menggunakan metode DPPH?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui kandungan senyawa fitokimia dan aktivitas antioksidsn ekstrak methanol bawang batak menggunakan metode DPPH?

2. Tujuan Khusus

Menentukan nilai IC_{50} sebagai indikator kekuatan aktivitas antioksidan ekstrak bawang batak.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan data awal berupa nilai IC_{50} dan kandungan fitokimia yang dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian lanjutan, seperti isolasi senyawa aktif, optimasi ekstraksi, hingga pengujian biologis lebih lanjut untuk pengembangan bahan alam sebagai antioksidan.