

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Negara Indonesia mempunyai prevalensi penyakit degeneratif cukup tinggi yaitu 20,8% terdiri dari penyakit diabetes melitus, jantung, kanker, hipertensi, gagal ginjal dan juga penyakit sendi (Mighra dan Djaali, 2019). Pola hidup masyarakat yang mengalami perubahan dapat berpengaruh dalam menimbulkan penyakit degeneratif. Terjadinya penyakit degeneratif berkaitan dengan radikal bebas (Pangaribuan *et al.*, 2016). Penyakit degeneratif yaitu penyakit tidak menular yang dapat terjadi disebabkan oleh penurunan fungsi-fungsi pada organ-organ di dalam tubuh secara kronis dengan adanya proses penuaan (Berawi *et al.*, 2019). Radikal bebas mempunyai efek yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada sel yang ada di dalam tubuh dan memicu timbulnya berbagai penyakit degeneratif (Hasanah *et al.*, 2017). Penyakit yang ditimbulkan seperti penyakit kanker, diabetes melitus (DM), inflamatori dan juga kardiovaskular. Adanya peningkatan radikal bebas yang berlebihan di tubuh menyebabkan ketidakseimbangan sistem imun. Sehingga dilakukan pencegahan menggunakan antioksidan untuk menghambat kerusakan sel yang disebabkan oleh radikal bebas (Fitriana *et al.*, 2015).

Senyawa antioksidan mampu membantu melindungi kerusakan sel-sel yang disebabkan oleh radikal bebas (Hasanuddin *et al.*, 2023). Antioksidan salah satu senyawa yang dimanfaatkan yang berasal dari tanaman. Antioksidan alami lebih diminati daripada antioksidan sintetik dikarenakan efek samping yang ditimbulkan lebih minim (Udayani *et al.*, 2023). Beberapa jenis metabolit sekunder dari tanaman yang mempunyai peran sebagai antioksidan meliputi flavonoid, alkaloid, dan tanin (Hasanah *et al.*, 2023).

Tanaman obat sejak lama dipergunakan oleh masyarakat. Masyarakat masih mempercayakan bahan alam atau tanaman dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan. sehingga tumbuhan tradisional sebagai alternatif pengobatan pada waktu sekarang sangat diperlukan (Yulion *et al.*, 2022).

Tanaman salah satu dimanfaatkan masyarakat sebagai bahan obat tradisional yang banyak ditemukan di pulau Halmahera Provinsi Maluku Utara adalah tanaman pining bawang. Tanaman pining bawang (*Hornstedtia alliacea*) dimanfaatkan untuk pencegahan terhadap penyakit seperti kolesterol dan juga dapat menghilangkan rasa lelah serta menambah stamina (Popala *et al.*, 2022).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa buah pining bawang memiliki aktivitas farmakologi. Ekstrak etanol buah pining bawang memiliki aktivitas antioksidan pada konsentrasi 6,54 ppm (Mapanawang *et al.*, 2016). Pada penelitian yang lain ekstrak etil asetat buah pining bawang juga memiliki aktivitas antioksidan pada konsentrasi 23,43 ppm (Gustaman *et al.*, 2020). Selain memiliki aktivitas antioksidan ekstrak etil asetat buah pining bawang juga dapat menurunkan kadar kolesterol total pada tikus putih (Syachriyani *et al.*, 2022).

Salah satu metode ekstraksi bertingkat yang dilakukan untuk memisahkan senyawa berdasarkan tingkat kepolarannya yaitu dengan menggunakan partisi cair-cair. Metode partisi dalam penarikan metabolit sekunder berpengaruh untuk mengelompokkan senyawa didasarkan dengan perbedaan kepolaritasannya (Saputra *et al.*, 2018). Metode untuk pengujian aktivitas antioksidan adalah metode DPPH, parameter yang dipergunakan pengujian aktivitas antioksidan adalah nilai IC₅₀ (Muna, 2022).

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, pengujian aktivitas antioksidan pada buah pining bawang masih terbatas pada ekstrak etanol dan ekstrak etil asetat. Sampai saat ini belum dilakukan pengujian lanjutan terkait dengan partisi cair-cair dari kedua ekstrak tersebut. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan pengujian lanjutan terkait aktivitas antioksidan pada partisi cair-cair dari ekstrak etanol biji pining bawang menggunakan metode DPPH.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana aktivitas antioksidan dari partisi cair-cair ekstrak biji pining bawang dengan menggunakan metode DPPH?

C. Tujuan Penelitian

a. Tujuan umum

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai IC_{50} dari partisi cair-cair ekstrak biji pining bawang.

b. Tujuan khusus

1. Mengetahui aktivitas antioksidan partisi cair-cair ekstrak biji pining bawang dengan menggunakan metode DPPH.
2. Mengetahui perbedaan nilai IC_{50} partisi cair-cair ekstrak biji pining bawang fraksi n-heksan, fraksi etil asetat, dan fraksi air dengan menggunakan metode DPPH.

D. Manfaat penelitian

1. Manfaat Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan terkait dengan aktivitas antioksidan yang terkandung pada hasil dari partisi cair-cair ekstrak biji pining bawang.

2. Manfaat Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penambahan ilmu pengetahuan khususnya bagi ilmu kefarmasian mengenai aktivitas antioksidan pada biji pining bawang sebagai alternatif pengobatan tradisional.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pemanfaatan bahan alam terutama biji pining bawang sebagai alternatif pengobatan tradisional.