BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radikal bebas merupakan molekul yang sifatnya tidak stabil, terlebih sangat reaktif. Radikal bebas disebabkan oleh asap, debu, polusi serta kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji (Rahmi, 2017). Radikal bebas masuk kedalam tubuh manusia dan merusak sel-sel tubuh yang sehat, sehingga kehilangan fungsi dan strukturnya. Hal tersebut menyebabkan gangguan penyakit yang dapat membahayakan tubuh manusia. Penyakit yang disebabkan radikal bebas adalah penyakit degeneratif seperti kardiovaskuler, stroke, diabetes, parkinsons, dan kanker (Simanjuntak, 2012).

Antioksidan mempunyai kemampuan menetralkan senyawa radikal bebas sehingga bermanfaat untuk kesehatan agar metabolisme tubuh tidak terganggu karena adanya radikal bebas dalam tubuh (Fatmawati et al., 2023). Umumnya antioksidan dibagi menjadi dua jenis, yakni antioksidan alami dan sintesis (Kurniawati & Sutoyo, 2021). Antioksidan sintesis memiliki efektifitas tinggi, namun jika dalam penggunaannya berlebihan dapat bersifat toksik sehingga kurang aman apabila digunakan terus-menerus (Murtini & Setyawan, 2023). Agustiarini & Wijaya, (2022) melaporkan bahwa penyakit seperti rheumatoid arthritis, jantung, kanker, dan penuaan dini dapat disebabkan oleh penggunaan antioksidan sintetis. Oleh karena itu antioksidan alami dari tanaman menjadi alternatif pilihan karena lebih aman dibanding

antioksidan sintesis, salah satu tanaman yang berpotensi sebagai sumber antioksidan adalah daun kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.).

Senyawa bioaktif tanaman kelengkeng paling banyak terkandung pada bagian daunnya (Trisnaputri et al., 2023). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rusli et al., (2022) diperoleh hasil pengujian fitokimia ekstrak daun kelengkeng positif mengandung flavonoid, saponin dan tannin. Senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin dan tanin berpotensi sebagai antioksidan. Metode ekstraksi pada penelitian ini menggunakan metode maserasi. Kelebihan dari metode maserasi adalah peralatan yang diperlukan sederhana dan tidak melewati proses pemanasan sehingga bahan alam tidak terurai (Puspitasari & Proyogo, 2017).

Selain metode ekstraksi, jenis pelarut yang digunakan merupakan faktor yang mempengaruhi hasil ekstraksi. Menurut prinsip *like dissolves like*, suatu pelarut akan cenderung melarutkan senyawa yang memiliki tingkat kepolaran yang sama (Suryani et al., 2015). Senyawa polar seperti air, etanol, metanol dan butanol, hanya larut pada pelarut polar. Senyawa non-polar seperti eter, kloroform dan n-heksan juga hanya larut pada pelarut non-polar (Leksono et al., 2018).

Salamah & Widyasari, (2015) melakukan penelitian tentang aktivitas antioksidan ekstrak metanol daun kelengkeng dengan kuersetin sebagai pembanding. Hasil menunjukkan ekstrak metanol daun kelengkeng memiliki aktivitas antioksidan dengan konsentrasi yang baik dalam menangkap radikal bebas DPPH. Diperoleh nilai IC_{50} ekstrak metanol daun kelengkeng sebesar

40,32 μg/mL, hal tersebut menunjukkan adanya aktivitas antioksidan yang sangat kuat (Lung & Destiani, 2017).

Penelitian sebelumnya mengenai perbedaan jenis pelarut pada daun matoa, menggunakan pelarut n-heksan, etil asetat dan etanol. Hasil uji menunjukkan ekstrak etanol daun matoa memiliki aktivitas antioksidan lebih tinggi dengan nilai IC_{50} 1,403 μg/ml. Namun, ekstrak etil asetat dan n-heksana juga memiliki aktivitas antioksidan yang masih dikatakan aktif dengan nilai IC_{50} masing-masing sebesar 261,07 μg/ml dan 306,49 μg/ml (Islami et al., (2021).

Pengujian aktivitas antioksidan pada penelitian ini menggunakan metode ABTS (*2,2-Azinobis (3-ethlylbenzothiazoline)-6-sulfonic acid*). Metode ABTS memiliki sensitivitas yang cukup tinggi, jika dibandingkan dengan metode lain. Metode tersebut juga lebih sederhana, efektif, cepat, dan mudah diulang (Serlahwaty & Sevian, 2016). Prinsip metode ABTS yaitu mengukur aktivitas antioksidan yang ditandai dengan penghilangan warna dari radikal ABTS (Vifta et al., 2019).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk identifikasi ekstrak daun kelengkeng pada pelarut metanol, etil asetat dan n-heksan, dilanjutkan dengan uji aktivitas antioksidan dengan metode ABTS untuk melihat perbandingan aktivitas antioksidan pada pelarut dengan kepolaran yang berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah jenis pelarut mempengaruhi aktivitas antioksidan ekstrak daun kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) dengan metode ABTS?
2. Apakah jenis pelarut yang menghasilkan aktivitas antioksidan tertinggi pada ekstrak daun kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) dengan metode ABTS?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui jenis pelarut yang mempengaruhi aktivitas antioksidan ekstrak daun kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) dengan metode ABTS.
2. Untuk mengetahui jenis pelarut yang menghasilkan aktivitas antioksidan tertinggi pada ekstrak daun kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) dengan metode ABTS.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Dapat memberikan informasi tentang aktivitas antioksidan pada daun kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) dengan jenis pelarut tebaik.
2. Dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.