

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia termasuk negara berkembang, dimana terjadi keterbatasan masalah kesehatan, prevalensi infeksi dan penyakit degeneratif terus meningkat. Karenanya, penyakit degeneratif adalah penyebab kematian dan masalah kesehatan terbesar di negara tersebut. Penyakit degeneratif tidak dapat ditularkan. Karena menurunnya kapasitas sel dan organ manusia, sehingga dapat menyebabkan stres oksidatif (Hasanah et al., 2023).

Stres oksidatif bisa menjadi pokok penting dalam patofisiologi berbagai penyakit degeneratif, termasuk aterosklerosis, diabetes melitus, dan, kanker, penyakit jantung, dan pembuluh darah (Practice et al., 2020). Stres oksidatif terjadi ketika radikal dan antioksidan tidak seimbang. Ini terjadi karena dua keadaan yang umum yaitu kelebihan radikal bebas atau kurangnya antioksidan (Utami et al., 2023). Oleh karena itu, stres oksidatif yang terbentuk karena radikal bebas dapat diatasi menggunakan senyawa yang dapat menagkal radikal bebas, yaitu antioksidan (Susmayanti & Rahmadani, 2023).

Karena kemampuan antioksidan untuk melengkapi kekurangan elektron radikal bebas dan mencegah kerusakan sel yang dihasilkan oleh radikal bebas, antioksidan memainkan peran penting dalam menyesuaikan diri dengan radikal bebas (Rumagit & Antasionasti, 2023). Antioksidan alami seperti tanaman pala (*Myristica fragrans* Houtt) yang mengandung metabolit antioksidan sangat kuat (Melisa et al., 2022).

Tanaman pala termasuk salah satu rempah yang paling banyak diminati oleh masyarakat di Maluku Utara salah satunya. Bagian biji pala dan selaput biji, juga dikenal sebagai fuli, berkontribusi besar pada ekonomi Maluku Utara karena senyawa metabolit sekundernya yang sangat menguntungkan (N. Hasan et al., 2022). Pada daging buah pala di Maluku Utara dijadikan sebagai limbah. Senyawa metabolit sekunder buah pala termasuk alkaloid, fenolik dan flavonoid yang bermanfaat sebagai antioksidan alami (Lohita Sari et al., 2022).

Senyawa ini memiliki manfaat untuk menangkal radikal bebas dan melindungi kerusakan pada membran lipid (Hermawan, 2017). Jenis aktivitas antioksidan ini bergantung pada berapa banyak gugus hidroksi yang terikat pada struktur molekulnya (Zaini, 2016; Zuraida, 2017).

Menurut penelitian, daging buah pala memiliki perat sebagai antioksidan yang kuat (Rumagit & Antasionasti, 2023) dan mengandung senyawa fenolik dan flavonoid pada daging buah pala memiliki peran dalam meningkatkan aktivitas antioksidan. Berdasarkan penelitian Abdullah *et al.*, (2022) ekstrak etanol daging buah pala memiliki aktivitas sebagai antioksidan dengan kualitas IC_{50} sebesar 1,0160 $\mu\text{g/mL}$.

Berdasarkan informasi di atas, peneliti percaya bahwa penyelidikan lebih lanjut tentang aktivitas antioksidan fraksi daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt) di Maluku Utara adalah penting. penelitian bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kemungkinan aktivitas antioksidan fraksi daging buah pala terjadi di wilayah tersebut. Penelitian ini menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrihidrazil). Untuk melakukan ini, spektrofotometer UV-Vis juga dikenal sebagai Ultra Violet Visible digunakan. Prinsip metode DPPH adalah suatu senyawa radikal akan diubah menjadi senyawa non-radikal dengan adanya atom hidrogen dalam senyawa radikal. Perubahan warna larutan menjadi ungu adalah tanda perubahan ini. Metode DPPH dipilih karena mudah, cepat, dan tidak membutuhkan banyak alat dalam pengujiannya (Lung, 2017).

B. Rumusan Masalah

Berasas dari latar belakang di atas dapat dibuat rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah fraksi n-heksan, fraksi kloroform dan fraksi etil asetat daging buah pala memiliki aktivitas sebagai antioksidan?
2. Kandungan kimia apakah dalam ekstrak daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt) yang mempunyai aktivitas antioksidan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui aktivitas antioksidan fraksi daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt) dengan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrihidrazil).

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi aktivitas antioksidan dari fraksi daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt) dengan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrihidrazil).
- b. Mengetahui nilai IC_{50} (*Inhibition Concentration*) pada fraksi daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis, tujuan penelitian ini adalah untuk mengumpulkan informasi dan pengetahuan tentang aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt) yang mengandung fraksi n-heksan, fraksi kloroform dan fraksi etil asetat.

2. Bagi Institusi

Dapat digunakan sebagai referensi dan informasi untuk digunakan dalam penelitian selanjutnya mengenai sifat antioksidan dari daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt).

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan bisa dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai manfaat daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt) yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan