

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman adalah bahan alam yang mempunyai sumber metabolit berlimpah dan bisa digunakan untuk berbagai pengobatan. Hal ini disebabkan karena kandungan senyawa bioaktif sebagai metabolit pada tanaman yang bisa dikembangkan menjadi bahan baku obat. Salah satunya adalah tanaman Pala (*Myristica fragrans*) yang merupakan tanaman asli Indonesia (Halimathussadijah *et al.*, 2021). Di Indonesia, Pala (*Myristica fragrans*) dikenal sebagai rempah-rempah yang paling dicari. Dimana produksi Pala (*Myristica fragrans*) di dunia sebagian besar berasal dari Indonesia dengan pasar dunia sebesar 75% yang diantaranya merupakan fuli pala (Fitra Suloi *et al.*, 2021).

Fuli Pala (*Myristica fragrans*) adalah salah satu bagian dari buah pala yang mempunyai nilai ekonomis tinggi selain biji & buah Pala. Berdasarkan data tersebut bahwa rata-rata produksi tanaman Pala (*Myristica fragrans*) di Maluku Utara sebesar 2.780 ton/tahun. Hal ini berarti ada sekitar 11,2 ton/tahun fuli pala yang dihasilkan. Tingginya nilai jual fuli pala ini tentu komponen-komponen penting didalamnya (Hasbullah *et al.*, 2014). Menurut Millian (2020) Fuli Pala (*Myristica fragrans*) mengandung komponen senyawa aktif seperti *Myristicin*, *phenol*, *metil eugenol* dan flavonoid yang diketahui memiliki aktivitas antioksidan.

Antioksidan atau senyawa penangkal radikal bebas merupakan zat yang dapat menetralkan radikal bebas, atau suatu bahan yang berfungsi mencegah sistem biologi tubuh dari efek yang merugikan yang timbul dari reaksi yang menyebabkan oksidasi yang berlebihan. Berbagai bukti ilmiah menunjukkan bahwa senyawa antioksidan mengurangi resiko terhadap penyakit kronis seperti kanker dan penyakit jantung koroner (Damanis *et al.*, 2020)

Stres oksidatif berperan penting dalam patofisiologi terjadinya proses menua dan berbagai penyakit degeneratif, seperti kanker, diabetes mellitus dan komplikasinya, serta aterosklerosis yang mendasari penyakit jantung, pembuluh darah dan stroke (Werdhawati 2014). Stres oksidatif adalah ketidakseimbangan antara radikal bebas dengan antioksidan, di mana jumlah radikal bebas lebih besar dibandingkan dengan antioksidan (Berawi & Agverianti 2017). Radikal bebas merupakan suatu molekul yang mengandung satu atau lebih elektron bebas pada orbital luar. Terdapatnya elektron bebas menyebabkan senyawa tersebut berusaha untuk menstabilkan diri sehingga bersifat reaktif. Molekul yang reaktif akan berinteraksi dengan elektron lain yang berada disekitarnya dan biasa disebut sebagai *reactive oxygen spesies* (ROS) dan dapat memicu timbulnya kerusakan (Wulansari, 2018).

Pemanfaatan daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt) sebagai sumber antioksidan sangat besar. Pada penelitian uji aktivitas antioksidan biji dan daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt) sebelumnya pernah dilakukan Abdullah et al., (2022) yaitu ekstrak etanol biji dan daging buah pala (*Myristica fragrans* Houtt) memiliki potensi sebagai antioksidan dengan nilai IC_{50} pada ekstrak etanol biji pala sebesar 0,48128 $\mu\text{g/ml}$ dan pada daging buah pala berturut-turut adalah 0,48128 $\mu\text{g/mL}$ dan 1,016082 $\mu\text{g/mL}$.

Fraksinasi cair-cair bertujuan untuk memisahkan senyawa metabolit sekunder berdasarkan kepolarannya menggunakan pelarut non polar, semi polar, dan polar. Hasil rendemen tiap fraksi berbeda akibat adanya perbedaan kemampuan pelarut untuk menarik senyawa berdasar polaritasnya. Senyawa yang tertarik dalam fraksi non polar seperti lemak, steroid, terpenoid yaitu merupakan senyawa non polar. Fraksi semi polar seperti aglikon flavonoid, alkaloid, polifenol, sedangkan fraksi polar seperti glikosida flavonoid, karbohidrat, tanin . Fraksi semi polar menggunakan pelarut etil asetat didapatkan rendemen paling sedikit,

kemungkinan senyawa semi polar dalam fuli pala sedikit sehingga yang tertarik pelarut sedikit (Pratiwi, *et al.*, 2021).

DPPH merupakan senyawa radikal bebas yang stabil sehingga apabila digunakan sebagai pereaksi dalam uji penangkapan radikal bebas cukup dilarutkan dan bila disimpan dalam keadaan kering dengan kondisi penyimpanan yang baik dan stabil selama bertahun-tahun. Nilai absorbansi DPPH berkisar antara 515-520 nm (Tristantini *et al.*, 2016). Sedangkan spektrofotometri UV-Vis merupakan metode analisis yang menggunakan panjang gelombang UV dan Visible sebagai area serapan untuk mendeteksi senyawa. Pada umumnya senyawa yang dapat diidentifikasi menggunakan Spektrofotometri UV-Vis adalah senyawa yang memiliki gugus kromofor dan gugus auksokrom (Handoyo Sahumena *et al.*, 2020).

Dengan melihat potensi kandungan Fuli Pala (*Myristica fragrans*) sebagai antioksidan dan berdasarkan uraian lainnya di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai uji aktivitas antioksidan beberapa fraksi ekstrak Fuli Pala (*Myristica fragrans*) asal Kota Ternate dengan metode DPPH

B. Rumusan Masalah

Dengan latar belakang di atas, masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak etanol fuli pala (*Myristica fragrans*) memiliki aktivitas sebagai antioksidan menggunakan metode DPPH ?
2. Bagaimana nilai IC_{50} dari 3 fraksi yaitu fraksi n-heksan, fraksi kloroform dan fraksi etil asetat dari fuli pala (*Myristica fragrans*) dengan menggunakan metode DPPH ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol fuli pala (*Myristica fragrans*) dengan metode DPPH menggunakan alat spektrofotometri UV-Vis.

2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol fuli pala (*Myritica fragrans*) dengan menggunakan metode DPPH.
2. Untuk mengetahui nilai IC_{50} dari 3 fraksi yaitu fraksi n-heksan, fraksi kloroform dan fraksi etil asetat dari fuli pala (*Myristica fragrans*) dengan menggunakan metode DPPH.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana bagi peneliti dalam menambah pengalaman dan wawasan serta menerapkan ilmu yang didapatkan selama pendidikan dalam upaya memecahkan masalah di bidang farmasi dan kesehatan. Selain itu, penelitian ini juga menjadi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana Farmasi Universitas Khairun Ternate.

2. Bagi Institusi

Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat kajian pustaka dalam pengembangan ilmu kefarmasian serta referensi bagi peneliti selanjutnya mengenai uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol Fuli Pala (*Myristica fragrans*) dengan metode DPPH menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai pemanfaatan untuk Fuli Pala (*Myristica fragrans*) yang dapat digunakan sebagai tanaman obat alami, sehingga dapat dikaji lebih lanjut khususnya di bidang bahan alam.