

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Vitex trifolia var. *simplicifolia* pada dasarnya adalah semak tepi laut dari keluarga Lamiaceae atau Verbenaceae yang biasa dibudidayakan di daerah beriklim hangat dan subtropis (Salah EL- Kousy, Mona Mohamed, 2012). Tumbuhan ini juga merupakan tumbuhan perdu yang dapat tumbuh dengan tinggi antara 1-4 meter (Hai-Ning Wee et al., 2020). Spesies ini adalah tanaman liar menjalar yang dapat ditemukan di tanah berpasir dekat daerah pantai. Tanaman ini digunakan untuk menyiapkan makanan penutup tradisional di kalangan masyarakat Siam di Kelantan yang disebut "Khanom Bai Kunthi". Bahan-bahannya adalah tepung beras, garam dan ekstrak *Vitex trifolia* var. daun *simplicifolia*. "Khanom Bai Kunthi" disajikan dengan kelapa parut dan gula pasir. Daun *Vitex trifolia* var. *simplicifolia* yang diekstrak akan memberi warna, rasa, dan aroma pada makanan penutup. Sifat warna, rasa dan aroma diyakini berasal dari pigmen dalam daun (Salah EL- Kousy, Mona Mohamed, 2012).

Tumbuhan legundi berpotensi sebagai antioksidan alami dan mempunyai efek farmakologi antara lain sebagai antibakteri, antifungi, insektisida, antikanker, analgesik, trakeospasmolitik, antialergi maupun antipiretik (Hernández et al., 1999). Salah satu bagian dari tumbuhan legundi yang biasa digunakan sebagai obat tradisional adalah bagian daun. Daun dari tumbuhan legundi biasa digunakan oleh masyarakat untuk mengurangi rasa nyeri, pusing, masuk angin, menurunkan panas, meredakan kejang, batuk, radang amandel, tuberkulosis dan tifus (Hai-Ning Wee et al., 2020). Selain itu, pada penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa kandungan metabolit sekunder dari buah dan daun legundi yaitu antara lain golongan flavonoid, alkaloid, terpenoid dan steroid. Terdapat banyak kegunaan tumbuhan daun legundi dalam kehidupan sehari-hari. Daun legundi terbukti dapat mempercepat penyembuhan luka (Ikawati et al., 2001).

Aktivitas antioksidan dapat diketahui dengan nilai IC₅₀, semakin rendah nilai IC₅₀ maka aktivitas antioksidannya semakin tinggi. Senyawa antioksidan akan mendonorkan satu elektronnya pada radikal bebas yang tidak stabil sehingga radikal bebas ini bisa

dinetralkan dan tidak lagi mengganggu metabolisme tubuh. Antioksidan merupakan senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu atau lebih elektron (electron donor) kepada radikal bebas, sehingga reaksi radikal bebas tersebut dapat terhambat. Radikal bebas merupakan atom atau gugus yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan. Radikal bebas dihasilkan karena beberapa faktor, seperti asap, debu, polusi, kebiasaan mengonsumsi makanan cepat saji yang tidak seimbang antara karbohidrat, protein dan lemaknya (Phaniendra et al., 2015). Senyawa ini memiliki berat molekul yang kecil, tetapi mampu menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi dengan cara mencegah terbentuknya radikal. Kemudian terdapat banyak senyawa yang bertindak sebagai antioksidan, antara lain: asam askorbat, α -tokoferol, dan β -karoten (Lobo et al., 2010). Salah satu metode yang biasa digunakan pada uji aktivitas antioksidan adalah 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH).

Metode DPPH merupakan salah satu pengujian yang dilakukan untuk menentukan aktivitas antioksidan. Prinsip uji pada metode DPPH ini ialah adanya atom hidrogen dari substansi yang diujikan kepada radikal DPPH menjadi senyawa non radikal *dipenilpikrilhidrazin* yang akan ditunjukkan pada perubahan warna (Molyneux, 2004). Tujuan metode ini adalah sebagai parameter konsentrasi yang ekuivalen memberikan efek 50% (IC_{50}). Metode peredaman radikal bebas DPPH didasarkan pada reduksi dari larutan methanol radikal bebas DPPH yang berwarna oleh penghambatan radikal bebas. Ketika larutan DPPH yang berwarna ungu bertemu dengan bahan pendonor elektron maka DPPH akan tereduksi, menyebabkan warna ungu akan memudar dan digantikan warna kuning yang berasal dari gugus pikril (Molyneux, 2004).

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan uji aktivitas antioksidan dengan fraksi N-Heksana dan Fraksi Etil Asetat daun *vitex trifolia* menggunakan metode ABTS, DPPH, dan FRAP. Jadi, berdasarkan uraian diatas peneliti ingin melakukan pengujian aktivitas antioksidan dari daun dan batang Legundi (*Vitex trifolia*), dengan ekstraksi bertingkat menggunakan metode DPPH.

1.2 Rumusan masalah

1. Berapa kadar flavonoid total dan fenolat total yang terdapat dalam ekstraksi daun dan batang tanaman Legundi (*Vitex trifolia*) ?
2. Berapakah nilai aktivitas antioksidan (IC_{50}) ekstrak daun dan batang tanaman Legundi (*Vitex trifolia*) ?

I.3 Tujuan dan manfaat penelitian

I.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui kadar flavonoid total dan fenolat total yang ada di ekstrak daun dan batang tanaman Legundi.
2. Mengetahui aktivitas antioksidan dari daun dan batang ekstrak tumbuhan Legundi (*Vitex trifolia*) dengan metode DPPH (1,1-difenil-2- pikrilhidrazil).

I.3.2 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini akan dilakukan uji aktivitas antioksidan untuk mengetahui manakah yang lebih baik diantara bagian daun dan batang tanaman legundi (*Vitex trifolia*). Lalu manfaatnya itu sendiri diharapkan mampu memberikan informasi mengenai uji aktivitas antioksidan pada ekstrak daun dan batang tanaman legundi.

I.4 Hipotesis penelitian

Hipotesis dari penelitian ini yaitu :

1. Tumbuhan Legundi ini diduga memiliki aktivitas antioksidan
2. Tumbuhan tersebut juga kaya akan kadar flavonoid dan fenolat total.

I.5 Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian direncanakan di Laboratorium Biologi Farmasi Universitas Bhakti Kencana Jl. Soekarno Hatta No. 754 Bandung pada bulan Januari – Juni 2024.