

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini terjadi peningkatan jumlah penderita penyakit degeneratif pada masyarakat dunia, seperti penyakit jantung koroner, hipertensi, stroke dan kanker. Peningkatan penyakit degeneratif dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu menurunnya kualitas lingkungan akibat pencemaran, makanan siap saji yang berlemak dan berkolesterol tinggi, serta gaya hidup yang tidak sehat yaitu merokok. Faktor-faktor ini memainkan peran penting dalam pembentukan radikal bebas di dalam tubuh. Radikal bebas menyerang senyawa lipida tidak jenuh yang mempunyai gugus kaya elektron. Radikal bebas tersebut bergabung dengan lipida sehingga menghasilkan peroksida lipida. Radikal bebas paling efektif di netralisir dengan pemberian antioksidan (Prawiraa, 2015).

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat mengstabilkan radikal bebas. Antioksidan dibutuhkan agar reaksi oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas tidak terjadi. Senyawa antioksidan dapat mendonorkan elektronnya kepada radikal bebas yang tidak stabil, sehingga antioksidan menetralkan radikal bebas tersebut dan tidak mengganggu metabolisme tubuh (Parwata, 2016). Antioksidan alami diminati masyarakat, karena antioksidan alami lebih aman dibandingkan antioksidan berbahan sintesis. Antioksidan berbahan sintesis memiliki sifat

karsinogenik sehingga dalam jangka panjang bisa berubah menjadi racun didalam tubuh, dengan demikian, antioksidan alami dibutuhkan karena lebih aman (Karasakal dkk, 2015).

Alphitonia incana (balik angin) memiliki potensi sebagai antioksidan alami. Tanaman balik angin memiliki kandungan flavonoid golongan hidroksiauron yaitu alphitonin (Naz, 2013). Hidroksiauron adalah flavonoid yang memiliki gugus hidroksi terikat yang berada di cincin benzen, molekul ini memiliki potensi besar sebagai antioksidan. Peran gugus hidroksi sebagai antioksidan yaitu menetralkan SOR (Spesies Oksigen Reaktif) yang mengakibatkan proliferasi sel pada tubuh dalam manifestasi kanker (Parwata, 2014). Tanaman balik angin terbukti memiliki efek antiproliferatif dimana ekstrak metanol dari bagian ranting balik angin dapat menghambat proliferasi kultur sel kanker ovarium A2780 dengan IC₅₀ yaitu 17,5 µg/mL (Fuentes dkk, 2020).

Daun balik angin berpotensi menjadi alternatif antioksidan alami, berdasarkan skrining aktivitas antioksidannya. Penelitian terhadap daun balik angin, menunjukkan bahwa bagian daun balik angin yang diekstraksi dengan metanol menggunakan alat soklet mempunyai IC₅₀ sebesar 32 µg/mL (Ahmed, 2019). Penelitian lain menyebutkan bahwa hasil maserasi ekstrak metanol daun balik angin mengandung fenol, saponin, triterpenoid, *phytosteroids*, alkaloid, flavanoid, dan tanin, akan tetapi belum diketahui aktivitas antioksidannya (Cock, 2020). Faktor yang berpengaruh terhadap mutu ekstrak adalah metode yang digunakan dalam proses ekstraksi.

Maserasi dan sokletasi merupakan dua metode ekstraksi yang sering digunakan karena memiliki kelebihan masing-masing dari segi penarikan senyawa fitokimia.

Metode ekstraksi dingin yang dipilih adalah maserasi, maserasi memiliki beberapa keuntungan yaitu menghindari resiko rusaknya senyawa-senyawa dalam tanaman yang bersifat termolabil, peralatan yang digunakan sederhana, dan pelarut yang digunakan lebih sedikit dibandingkan metode ekstraksi dingin perkolasi (Badaring, 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan ekstraksi daun balik angin dengan pelarut metanol menggunakan metode ekstraksi yang berbeda yaitu maserasi dan sokletasi untuk mengetahui perbedaan aktivitas antioksidannya dengan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil).

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Apakah ada perbedaan senyawa yang terkandung dalam ekstrak metanol daun balik angin (*Alphitonia incana*) yang diekstraksi dengan maserasi dan sokletasi?
- b. Bagaimana perbedaan aktivitas antioksidan dari ekstrak metanol daun balik angin (*Alphitonia incana*) yang diekstraksi dengan metode maserasi dan sokletasi dilihat dari nilai IC_{50} terhadap radikal DPPH?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui perbedaan senyawa yang terkandung dalam ekstrak metanol daun balik angin (*Alphitonia incana*) yang diekstraksi dengan maserasi dan sokletasi.
- b. Untuk mengetahui perbedaan aktivitas antioksidan dari ekstrak metanol daun balik angin (*Alphitonia incana*) yang diekstraksi dengan metode maserasi dan sokletasi dilihat dari nilai IC_{50} terhadap radikal DPPH.

1.4. Manfaat Penelitian

- a. Bagi institusi

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi atau sebagai acuan penelitian selanjutnya tentang kandungan daun balik angin (*Alphitonia incana*) terutama aktivitas antioksidan pada daun balik angin, dan diharapkan dapat membantu perkembangan serta kemajuan ilmu pengetahuan akademik di institusi.

- b. Bagi peneliti

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengalaman nyata, dan pengetahuan mengenai daun balik angin (*Alphitonia incana*) terutama aktivitas antioksidannya, dan sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan yang secara teoritis dipelajari di bangku perkuliahan.

c. Bagi masyarakat

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah kepada masyarakat, sehingga tanaman balik angin (*Alphitonia incana*) dapat digunakan sebagai antioksidan alami.

1.5. Luaran yang Diharapkan

Tabel 1. Luaran yang diharapkan

Jenis Luaran	Target Capaian	Jurnal
Artikel di jurnal internasional	<i>Submitted</i>	IJAP (<i>International Journal of Applied Pharmaceutics</i>)