

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Oksidasi adalah reaksi kimia yang dapat menghasilkan radikal bebas sehingga memicu reaksi berantai (*chain reaction*) (Haryoto & Priyanto, 2018). Radikal bebas dari dalam tubuh dapat dihasilkan dari hasil metabolisme, dan dari luar tubuh dapat jugadiperoleh melalui makanan, minuman, sinar UV, polusi dan asap rokok (Ratnayani *et al.*, 2012). Jumlah radikal bebas yang tinggi didalam tubuh akan mengakibatkan terbentuknya senyawa stress oksidatif, senyawa tersebut dapat menghancurkan struktur sel, jaringan lemak, protein sistem imunitas, serta DNA (Salamah & Widyasari, 2015).

Stress oksidatif dapat dihambat, ditunda, dicegah atau diperlambat menggunakan senyawa atau zat antioksidan meskipun dalam konsentrasi yang kecil. Selain itu, antioksidan juga dapat menghambat timbulnya penyakit degeneratif akibat penuaan dan dapat meningkatkan kekebalan tubuh (Sayuti & Yenrina, 2015). Antioksidan adalah senyawa kimia yang dapat menyumbangkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas yang bersifat reaktif, sehingga kemudian membentuk radikal bebas yang tidak reaktif dan relatif menjadi lebih stabil (Brewed, 2011).

Pada penelitian terdahulu mengemukakan bahwa ekstrak etanol 70% kulit batang Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) yang diekstraksi dengan metode maserasi memiliki beberapa

senyawa metabolit sekunder seperti tanin, flavonoid, alkaloid, fenol, tanin, saponin dan antrakuinon (Sutomo *et al.*, 2016). Efek antioksidan terutama disebabkan oleh senyawa fenol seperti flavanoid dan tanin. Hasil penelitian tersebut juga menyebutkan bahwa ekstrak etanol 70% kulit batang Balik Angin memiliki aktivitas antioksidan secara kualitatif menggunakan metode DPPH (*2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil*). Pada bagian daun Balik Angin yang dimaserasi oleh Adelia(2021) juga menunjukkan bahwa fraksi dari ekstrak etanol 96% dari daun Balik Angin memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC_{50} 52,671 $\mu\text{g/ml}$ fraksi metanol, pada fraksi N-heksan memiliki nilai IC_{50} 64,997 $\mu\text{g/ml}$, dan pada fraksi etil asetat memiliki nilai IC_{50} 89,303 $\mu\text{g/ml}$. Penggunaan etanol 70% untuk ekstraksi daun Balik Angin juga berpotensi dapat menghasilkan aktivitas antioksidan, mengingat ekstrak etanol 70% kulit batang Balik Angin yang dapat meredam radikal DPPH, sehingga perlu dilakukan skrining fitokimia dan uji aktivitas antioksidan terhadap ekstrak etanol 70% daun Balik Angin.

Menurut kandungan antioksidan dan hasil pengujian ekstrak daun memiliki sifat antioksidan tertinggi setelah buah, kulit kayu dan batang. Pada penelitian ini akan digunakan metode ekstraksi maserasi dan sokletasi. Penelitian Ahmed *et al.*, (2019) menunjukkan bahwa penggunaan soklet pada ekstraksi dengan metanol dari daun Balik Angin yang juga memiliki nama latin lain yaitu *Alphitonia philippinensis* mampu menghasilkan IC_{50} 32 $\mu\text{g/ml}$. Perbedaan metode ekstraksi akan

mempengaruhi jenis dan kuantitas senyawa yang terekstrak. Banyak faktor yang mempengaruhi kandungan senyawa hasil ekstraksi dalam proses ekstraksi suatu bahan tanaman, faktor tersebut diantaranya yaitu jenis pelarut, konsentrasi pelarut, metode ekstraksi dan suhu yang digunakan untuk ekstraksi (Senja, 2014). Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut di atas, perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk membandingkan metode ekstraksi maserasi dengan sokletasi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak etanol 70% daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) menggunakan metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil).

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

- (1) Apa saja senyawa yang terkandung di dalam ekstrak etanol 70% daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) dari hasil ekstraksi maserasi dan sokletasi?
- (2) Bagaimana perbedaan aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol 70% daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) yang diekstraksi dengan metode maserasi dan sokletasi dilihat dari nilai IC₅₀ menggunakan metode DPPH?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat dirumuskan beberapa tujuan penelitian sebagai berikut :

- (1) Untuk mengetahui senyawa yang terkandung didalam ekstrak etanol 70% daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) dari hasil ekstraksi maserasi dan sokletasi.
- (2) Untuk mengetahui perbedaan aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol 70% daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) yang diekstraksi dengan metode maserasi dan sokletasi dilihat dari nilai IC₅₀ menggunakan metode DPPH?

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukanya penelitian ini adalah sebagai berikut :

- (1) Bagi Institusi, menjadi bahan pembelajaran dan referensi dalam menambah keilmuan tentang kandungan daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) terutama aktivitas antioksidan dalam Daun Balik Angin, dalam penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian ini, sehingga dapat meningkatkan kualitas institusi.
- (2) Bagi Penulis, menambah pengalaman nyata, daya kritis, wawasan dan ilmu pengetahuan penulis mengenai daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) terutama aktivitas antioksidan dalam daun Balik Angin.

(3) Bagi Masyarakat, menjadi sumber informasi tentang aktivitas antioksidan daun Balik Angin (*Alphitonia incana* (Roxb.) Teijsm. & Binn. Ex Kurz) sehingga menambah pengetahuan masyarakat dan dapat diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari.

1.5. Luaran yang Diharapkan

Tabel 1. Luaran yang diharapkan

Jenis Luaran	Target Capaian	Jurnal
Artikel di jurnal Internasional	<i>Acceptance</i>	<i>Symposium on Essential Oil Research and Commercialisation and Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia 2022</i>