

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara tropis yang mempunyai berbagai macam tanaman berkhasiat. Khasiat tanaman sebagai obat sudah diketahui oleh sebagian besar masyarakat Indonesia (Agustina *et al.*, 2016). Tanaman binahong adalah salah satu tanaman dengan efek farmakologis bagi tubuh dan dapat digunakan sebagai obat. Tanaman obat bernama binahong (*Anredera cordifolia* (Ten) Steenis) mungkin bisa mengobati sejumlah penyakit. Tanaman ini berasal dari Amerika Selatan, yang telah lama dihargai karena khasiat medisnya. Binahong baru-baru ini dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan penyakit di Indonesia (Indarto *et al.*, 2019). Semua bagian dari tanaman binahong bermanfaat, meskipun daunnya paling sering digunakan dalam terapi herbal (Pebri *et al.*, 2017).

Berdasarkan Nasution *et al.* (2020), binahong mempunyai sifat antibakteri, antiobesitas, antidiabetes, dan antihiperlipidemia. Tanaman binahong terbukti mempunyai efek terapi terhadap keputihan, luka dalam, meningkatkan energi tubuh, dan sariawan (Putra *et al.*, 2020). Selain itu, binahong dapat menyeimbangkan kadar kolesterol darah dan mengurangi rasa sakit, peradangan pasca operasi, migrain, asam urat, sakit tenggorokan, dan rematik (Anggraini & Ali (2017). Adanya kandungan kimia metabolit sekunder pada tanaman binahong, sehingga tanaman ini memiliki kemampuan dalam menyembuhkan penyakit.

Metabolit sekunder yaitu zat kimia yang sering kali memiliki aktivitas biologis sebagai pertahanan terhadap penyakit, predator, dan suhu atau lingkungan ekstrem bagi tumbuhan atau hewan. Alkaloid, steroid/terpenoid, saponin, flavonoid, dan tanin merupakan sumber bahan kimia metabolit sekunder (Fatonah *et al.*, 2021). Hasri *et al.* (2017) mengungkapkan bahwa kandungan steroid, alkaloid, flavonoid, dan fenol terdapat pada ekstrak daun binahong.

Menurut penelitian Qudsiah (2022), ekstrak etanol 96% daun binahong memiliki berbagai metabolit sekunder yang diperoleh dari dua metode ekstraksi berbeda: alkaloid, tanin, flavonoid, saponin, dan steroid diperoleh dari metode perkolasi, sedangkan tanin, alkaloid, saponin, dan flavonoid dari soxhletasi. Pada penelitian Effendi *et al.*, (2016), senyawa tanin, flavonoid, steroid, saponin, dan terpenoid terbukti terdapat pada ekstrak etanol 96% daun binahong yang telah diekstraksi dengan teknik maserasi. Teknik skrining fitokimia dapat digunakan untuk memastikan kandungan molekul metabolit sekunder.

Salah satu teknik untuk mengetahui kandungan komponen kimia ekstrak tumbuhan adalah dengan skrining fitokimia. Reagen pendeteksi digunakan dalam proses skrining untuk mengidentifikasi berbagai kategori bahan kimia, termasuk terpenoid, tanin, alkaloid, flavonoid, dan saponin. (Putri *et al.*, 2013). Ekstrak tumbuhan diperlukan untuk penyaringan fitokimia untuk mengidentifikasi bahan kimia metabolit sekunder yang ada. Ada dua jenis metode yang digunakan untuk produksi ekstrak: metode panas

seperti refluks, infus, dan soxhletasi, dan metode dingin seperti maserasi dan perkolasi.

Senyawa yang tidak mampu bertahan pada suhu tinggi dapat diekstraksi dengan menggunakan proses maserasi. Keuntungan metode maserasi adalah bahan aktifnya dihilangkan tanpa mengalami degradasi apapun. Membran dan dinding sel terdegradasi selama proses perendaman sebab terdapat perbedaan tekanan di dalam dan luar sel, sehingga memungkinkan metabolit sekunder dari sitoplasma larut dalam pelarut organik (Chairunnisa *et al.*, 2019).

Senyawa yang tahan terhadap suhu tinggi lebih baik diekstraksi menggunakan metode ekstraksi soxhletasi (panas). Metode ekstraksi soxhletasi menggunakan prinsip penyaringan berulang dengan menggunakan pelarut yang sedikit untuk menghasilkan ekstraksi sempurna. Metode soxhletasi memiliki keuntungan yaitu, membutuhkan waktu lebih singkat, menggunakan lebih sedikit pelarut, memberikan hasil ekstraksi yang lebih baik karena prosesnya dilakukan berulang-ulang (Riniati *et al.*, 2019).

Salah satu faktor untuk mengevaluasi kualitas ekstrak yaitu persentase rendemen yang dihasilkan yang dipengaruhi oleh proses ekstraksi yang dipilih. Rendemen diperoleh dari massa ekstrak yang diekstraksi dibandingkan dengan massa simplisia asli. Armando (2009), hasil yang diperoleh dinyatakan dalam persentase (%). Tingginya nilai rendemen menunjukkan nilai ekstrak yang diperoleh juga tinggi.

Proses soxhletasi memperoleh rendemen yang lebih besar daripada maserasi. Sebab, ketika suhu meningkat, senyawa kimia yang biasanya tidak larut pada suhu ruang dapat diekstraksi lebih efektif oleh pelarut. Selain itu, prosedur pelarutan dan penyaringan metode Soxhlet yang terus-menerus memaksimalkan jumlah senyawa kimia yang diekstraksi dari simplisia, sehingga meningkatkan hasil ekstrak yang diperoleh (Kadji *et al.*, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui berapa banyak hasil ekstrak yang dihasilkan dari nilai total %rendemen dan uji skrining fitokimia ekstrak daun binahong menggunakan dua metode ekstraksi: maserasi (dingin) dan soxhletasi (panas) untuk mengetahui %rendemen dan melakukan uji kandungan senyawa kimia dari ekstrak sampel simplisia daun binahong.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka timbul permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan nilai %rendemen pada ekstrak etanol 96% daun binahong yang diekstraksi dengan metode maserasi dan soxhletasi?
2. Apakah ada perbedaan senyawa metabolit sekunder dalam ekstrak etanol 96% daun binahong yang diekstraksi dengan metode maserasi dan soxhletasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbedaan nilai %rendemen pada ekstrak etanol 96% daun binahong menggunakan metode maserasi dan soxhletasi.
2. Untuk mengetahui perbedaan metabolit sekunder dalam ekstrak etanol 96% daun binahong menggunakan metode maserasi dan soxhletasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Bagi Peneliti

Memberikan pengetahuan yang bersifat ilmiah tentang senyawa fitokimia, nilai %rendemen, dan perbedaan metabolit sekunder apa saja yang terkandung jika dilakukan pengekstraksian dengan metode maserasi dan soxhletasi pada ekstrak daun binahong.

2) Bagi Institusi

Harapannya, hasil ini dapat menjadi rujukan dalam penelitian berikutnya serta bermanfaat dalam kegiatan pembelajaran, terutama dalam praktikum mengenai bahan alam.

3) Bagi Masyarakat

Pada hasil ini diharapkan Masyarakat memperoleh tambahan informasi bahwa daun binahong memiliki senyawa untuk menyembuhkan berbagai penyakit.