

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan tanaman untuk pengobatan herbal telah berkembang pesat di masyarakat seiring dengan berkembangnya ilmu teknologi dan berubahnya pola pikir masyarakat mengenai alternatif pengobatan herbal (Hakim dan Saputri, 2020). Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan bagian tanamannya adalah daun balakacida, secara turun-temurun daun ini biasa digunakan sebagai obat untuk penyembuhan luka. Konsentrasi ekstrak etanol daun balakacida 10% yang diformulasikan dalam sediaan krim untuk pengobatan luka pada mencit jantan memiliki efek penyembuhan luka paling cepat (Yenti dkk., 2011). Penelitian *in vitro* juga dilakukan menggunakan sampel darah manusia yang membuktikan bahwa penggunaan ekstrak daun balakacida pada evaluasi waktu pembekuan darah menggunakan *Test Prothrombin* (PT) menunjukkan percepatan waktu pembekuan darah dibandingkan penggunaan ekstrak *Mimosa pudica* dan *Hemigraphis colorata* yang telah terlihat pada penggunaan dosis 1 mL (Putry, 2021).

Pemakaian bahan herbal alami mengandung senyawa metabolit sekunder yang berkhasiat sebagai obat yang masih banyak digunakan dalam menangani berbagai penyakit yang dipercaya dapat membantu dalam memberikan efek kesembuhan dengan cara memanfaatkan senyawa-senyawa metabolit sekunder yang dihasilkan oleh suatu tanaman salah satunya seperti senyawa flavonoid. Umumnya flavonoid ditemukan berikatan dengan gula membentuk glikosida. Bagian daun balakacida mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin yang bisa melindungi sel kulit. Senyawa flavonoid termasuk ke dalam golongan senyawa fenol alam terbesar yang terdapat di tanaman dengan struktur kimia $C_6-C_3-C_6$, sehingga dapat melindungi kulit dari bakteri dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Hidayatullah, 2018). Flavonoid sendiri memiliki manfaat dalam bidang kesehatan diantaranya sebagai antibakteri, antiinflamasi, antivirus, antidiabetes, antikanker dan lain-lain (Redha, 2010).

Perolehan suatu senyawa dapat dilakukan dengan cara ekstraksi, selama proses ekstraksi bahan aktif akan terlarut oleh zat pelarut yang sesuai dengan sifat kepolarannya. Metode ekstraksi yang berbeda dapat menghasilkan jumlah senyawa yang terekstraksi berbeda. Berbagai metode ekstraksi yang akan dilakukan antara lain metode maserasi, refluks dan *Microwave Assisted Extraction* (MAE). Metode maserasi merupakan metode ekstraksi dengan cara dingin sehingga kecil kemungkinannya dapat merusak senyawa aktif yang tidak tahan panas, pengerjaannya juga yang mudah dan peralatan yang akan digunakan relatif sederhana. Metode refluks merupakan metode ekstraksi dengan cara panas menggunakan pelarut pada temperatur titik didihnya selama waktu tertentu, dan jumlah pelarut yang digunakan relatif konstan dengan adanya pendinginan balik, waktu pengerjaannya lebih singkat dibandingkan maserasi. Ekstraksi dengan metode *Microwave Assisted Extraction* (MAE) merupakan salah satu metode ekstraksi modern yang efisien, metode ini mengkombinasikan *microwave* dan pelarut ekstraksi, waktu pengerjaannya singkat hanya membutuhkan beberapa menit dan pelarut yang digunakan relatif lebih sedikit dengan laju ekstraksi yang tinggi. Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh (Tommy dkk., 2022) didapatkan hasil rendemen ekstrak etanol 70% daun balakacida dengan metode maserasi sebesar 16,42%. Penelitian mengenai penetapan kadar flavonoid ekstrak etanol daun balakacida menggunakan spektrofotometri juga telah dilakukan oleh (Nurwahidah, 2021) dan didapatkan hasil kadar flavonoid ekstrak etanol daun balakacida dengan metode ekstraksi maserasi sebesar 3,4%. Pada penelitian yang dilakukan (Utami dkk., 2020) mengenai pengaruh berbagai macam metode ekstraksi pada daun iler didapatkan kadar flavonoid menggunakan ekstraksi dengan metode maserasi sebesar 0,41%, refluks 0,45% dan MAE 0,75%, dengan nilai rendemen ekstrak metode maserasi 27,19%, refluks 23,98% dan MAE 23,98%.

Pelarut yang akan digunakan untuk ketiga jenis metode ekstraksi ini adalah etanol 70%, karena memiliki sifat yang polar dan dapat menyari senyawa flavonoid lebih banyak di dalam ekstrak, hasil penelitian (Riwanti dkk., 2020) mengenai kadar flavonoid *Sargassum polycystum* didapatkan hasil nilai kadar flavonoid dengan pelarut etanol 70% sebesar 0,1300% b/b, dan pelarut etanol 96% sebesar 0,1180% b/b, penggunaan pelarut etanol 70% menghasilkan kadar flavonoid paling tinggi, hal tersebut dipengaruhi oleh kepolaran pelarut. Konsentrasi etanol dapat mempengaruhi konsentrasi senyawa di dalam pelarut (Prayitno dkk., 2016). Penggunaan pelarut etanol dengan konsentrasi diatas 70% tidak efektif yang mengakibatkan penurunan kadar flavonoid karena memiliki berat molekul yang rendah, hal serupa juga dilaporkan oleh (Artanti dkk., 2014)

mengenai penelitian ekstrak *Centella asiatica* yang mengalami penurunan kadar flavonoid karena penggunaan pelarut etanol dengan konsentrasi diatas 70%. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti mengenai studi rendemen dan kadar flavonoid ekstrak etanol daun balakacida (*Chromolaena odorata* L.) dengan menggunakan perbandingan metode ekstraksi. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis kuantitatif senyawa flavonoid menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Menentukan metode ekstraksi yang terbaik untuk menghasilkan rendemen tertinggi dalam ekstrak etanol 70% daun balakacida (*Chromolaena odorata* L.)
2. Menentukan metode ekstraksi yang terbaik untuk menghasilkan kadar flavonoid tertinggi dalam ekstrak etanol 70% daun balakacida (*Chromolaena odorata* L.)

1.3 Hipotesis

1. Didapatkan metode ekstraksi yang terbaik untuk menghasilkan rendemen tertinggi dalam ekstrak etanol 70% daun balakacida (*Chromolaena odorata* L.)
2. Didapatkan metode ekstraksi yang terbaik untuk menghasilkan kadar flavonoid tertinggi dalam ekstrak etanol 70% daun balakacida
(*Chromolaena odorata* L.)