

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rendemen ekstrak adalah ukuran yang krusial dalam pembuatan produk obat. Ini adalah rasio antara berat kering produk yang dihasilkan dan berat bahan baku yang digunakan. Perhitungan rendemen ekstrak dilakukan dengan membandingkan berat akhir (berat dari ekstrak yang dihasilkan) dengan berat awal (berat biomassa yang digunakan) lalu dikalikan 100% (Dewatisari W dan Rumiyaniti L, 2018). Besar kecilnya rendemen dipengaruhi oleh ukuran partikel simplisia, durasi dan suhu ekstraksi, jenis pelarut yang digunakan, metode pengadukan, serta ukuran tanin (Widwiasuti dkk., 2022). Rendemen ekstrak yang dianggap baik adalah yang memiliki nilai lebih dari 10% (Rosa dkk., 2023).

Ukuran simplisia disesuaikan dengan cara ekstraksi yang akan dilaksanakan, di mana simplisia yang memiliki ukuran lebih dari 50 mesh cocok untuk proses ekstraksi dan filtrasi. Besarnya ukuran simplisia berdampak pada volume ekstrak yang akan dihasilkan karena semakin luas permukaan, maka semakin banyak area yang bersentuhan dengan pelarut, sehingga lebih banyak senyawa yang dapat diekstraksi dan hasil ekstraknya akan menjadi lebih kental (Widwiasuti dkk., 2022).

Bahan baku obat adalah komponen yang dipakai untuk memproduksi produk farmasi yang terdiri dari elemen aktif dan unsur tambahan. Upaya pengembangan bahan baku obat penting dilakukan dalam proses pengolahan untuk memenuhi kebutuhan obat di tingkat nasional (Kartika, 2023). Proses ini menciptakan alternatif lain melalui pemanfaatan bahan alami dalam bentuk

simplisia. Saat ini, banyak bahan baku berbasis alami yang dihasilkan melalui proses ekstraksi dari bahan alam. Secara umum, untuk mendapatkan suatu ekstrak melibatkan berbagai faktor serta rangkaian proses yang panjang. Dalam proses ini, tanaman segar pertama-tama dikeringkan, kemudian hasilnya dihaluskan dan disari. Penyaringan yang umumnya disebut ekstraksi meliputi penggunaan larutan sebagai penyaring. Ekstrak yang dihasilkan berupa cairan yang kemudian dipadatkan dengan cara menghilangkan atau mengurangi cairan penyaring untuk menjadi ekstrak yang kental atau bahkan kering (Najib A, 2018).

Skrining fitokimia adalah langkah pertama untuk mengenali kandungan zat dalam simplisia atau tanaman yang akan dianalisis. Kajian fitokimia tumbuhan membahas berbagai jenis senyawa organik yang dihasilkan oleh tanaman, termasuk mengenai struktur kimianya, proses biosintesis, distribusi secara ilmiah, dan peran biologisnya. Zat kimia yang terdapat pada tanaman memiliki berbagai metabolit sekunder dan dikelompokkan ke dalam beberapa kategori senyawa, seperti saponin, steroid, tanin, flavonoid dan alkaloid (Dewatisari W dan Rumiyan L, 2018).

Tanaman pacing (*Costus spicatus* (Jacq.) Sw.) merupakan tanaman obat yang tergolong dalam suku *Zingiberaceae*. Daun pacing juga memiliki metabolit sekunder (alkaloid, flavonoid, steroid, triterpenoid, tanin, saponin). Daun pacing biasa digunakan oleh masyarakat sebagai tanaman hias, dan tidak banyak masyarakat tahu bahwa daun pacing berkhasiat sebagai obat gatal-gatal, luka akibat gigitan serangga, dan untuk menyuburkan rambut (Rahmiyani I dan Zustika D, 2016).

Pada penelitian Rahmiyani I dan Zustika D tahun 2016 telah melakukan uji aktivitas antioksidan dari ekstrak daun pacing (*Costus spicatus* (Jacq.) Sw.) namun dalam penelitian ini hanya berfokus kepada pengujiannya dan tidak melihat rendemen ekstrak. Berdasarkan penelitian tersebut, sehingga perlu dikaji ukuran serbuk simplisia mendapatkan perolehan rendemen ekstrak daun pacing, melihat potensi tanaman daun pacing dapat digunakan sebagai obat tradisional.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui analisis rendemen dan skrining fitokimia hasil ekstraksi berdasarkan variasi ukuran serbuk simplisia daun pacing (*Costus spicatus* (Jacq.) Sw.). Diharapkan dari penelitian ini dapat memberikan informasi bagi peneliti dan masyarakat tentang nilai lebih daun pacing sebagai bahan baku obat.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas rumusan masalah yang dapat diambil adalah :

- a. Apakah ukuran serbuk simplisia memberikan pengaruh perolehan hasil rendemen ekstrak dari daun pacing?
- b. Berapa persentase rendemen ekstrak tertinggi dari variasi ukuran serbuk simplisia daun pacing?
- c. Apakah ekstrak daun pacing memiliki metabolit sekunder (alkaloid, flavonoid, terpenoid dan steroid, tanin, saponin)?

1.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, peneliti memiliki hipotesis penelitian yaitu :

- a. Ukuran serbuk simplisia memberikan pengaruh perolehan hasil rendemen ekstrak dari daun pacing.

- b. Ukuran serbuk simplisia 100 mesh menghasilkan persentase rendemen tertinggi dari ekstrak daun pacing.
- c. Ekstrak daun pacing memiliki metabolit sekunder (alkaloid, flavonoid, terpenoid dan steroid, tanin, saponin).

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui pengaruh ukuran serbuk simplisia terhadap perolehan hasil rendemen ekstrak dari daun pacing.
- b. Untuk mengetahui persentase rendemen ekstrak tertinggi dari variasi ukuran serbuk simplisia daun pacing.
- c. Untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder (alkaloid, flavonoid, terpenoid dan steroid, tanin, saponin) pada ekstrak daun pacing.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini :

a. Untuk Instansi Pendidikan

Sebagai referensi dan masukan bagi instansi tentang rendemen dan skrining fitokimia berdasarkan variasi ukuran serbuk simplisia daun pacing.

b. Untuk Instansi Kesehatan

Membantu mengembangkan kebijakan kesehatan yang berbasis pada bukti ilmiah tentang manfaat daun pacing sebagai bahan obat.

c. Untuk Masyarakat

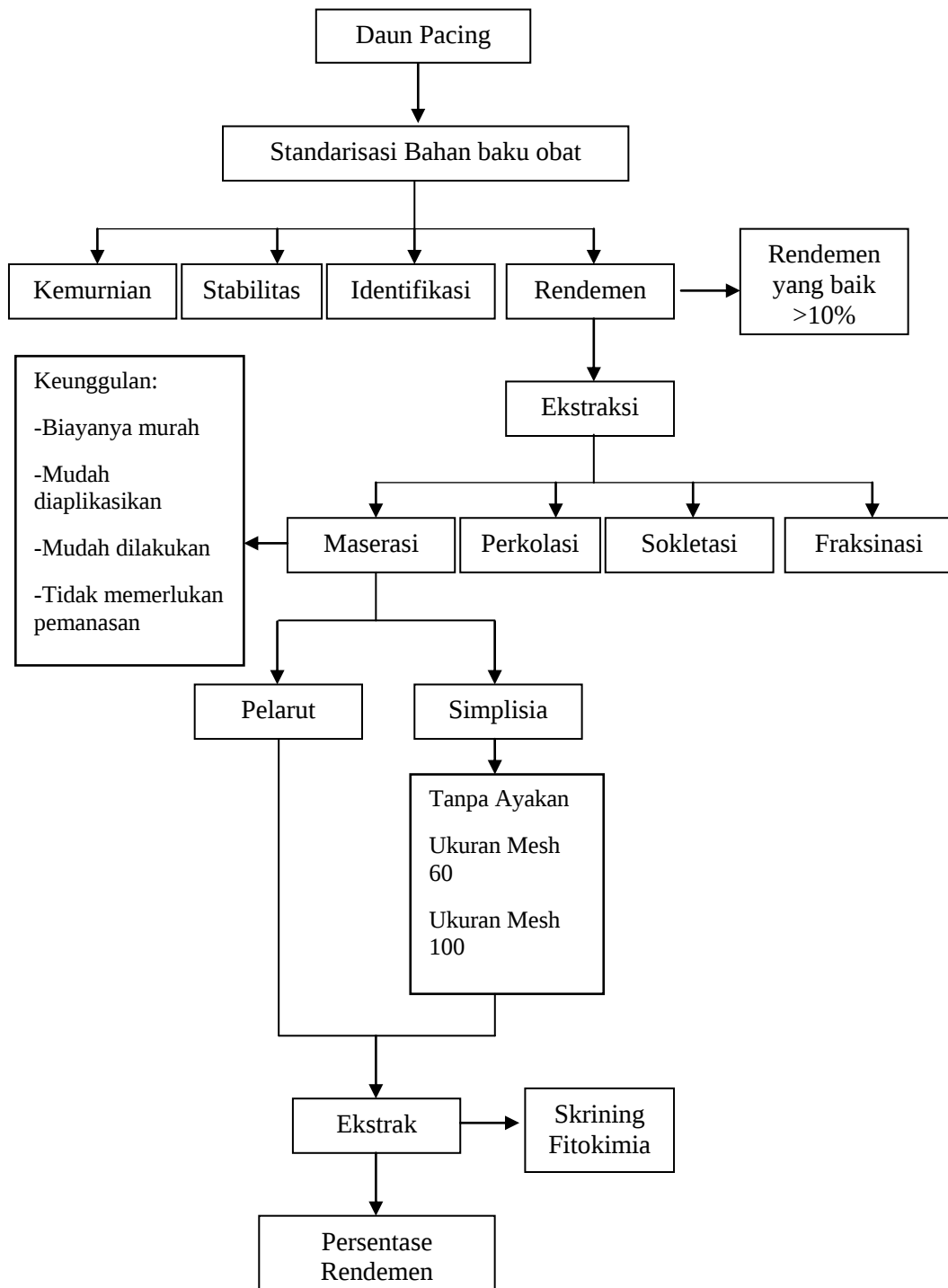
Membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap nilai lebih dari tanaman daun pacing sebagai bahan baku obat.

d. Untuk Peneliti

- a. Untuk menambah *soft skill* dan *hard skill* peneliti dalam mengolah tanaman daun pacing sebagai bahan baku obat.
- b. Untuk meningkatkan nilai kewirausahaan peneliti dalam mengembangkan tanaman daun pacing sebagai bahan baku obat.

1.6 Kerangka Pikir Penelitian

Penelitian ini terkait pada Analisis Rendemen dan Skrining Fitokimia Hasil Ekstraksi Berdasarkan Variasi Ukuran Serbuk Simplisia Daun Pacing (*Costus spicatus* (Jacq.) Sw.). Dalam penelitian ini bahan baku obat yang berasal dari simplisia tanaman pacing harus memenuhi standar yang berkualitas meliputi proses ekstraksi yang tepat, rendemen yang optimal dengan syarat $> 10\%$, identifikasi yang akurat, stabilitas yang baik, dan kemurnian untuk memastikan efektivitas dan keamanan obat. Untuk memperoleh rendemen yang optimal harus melalui proses ekstraksi yang tepat, seperti maserasi, perkolasi, sokletasi, dan fraksinasi dengan pelarut yang sesuai. Dimana pada proses maserasi memiliki keunggulan yaitu biayanya murah, mudah dilakukan, mudah diaplikasikan, dan tidak memerlukan pemanasan. Pada proses ekstraksi dapat dilakukan dengan berbagai ukuran simplisia (tanpa ayakan, mesh 60, mesh 100) yang digunakan kemudian diekstraksi untuk menghasilkan ekstrak dengan persentase rendemen dan dilakukan skrining fitokimia untuk mengetahui kandungan senyawa aktifnya, sehingga hasil akhir dapat memenuhi standar yang ditetapkan. Kerangka pikir dapat dilihat pada **Gambar 1.1**



Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian