

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan keanekaragaman hayati tertinggi kedua setelah Brazil di bidang tanaman obat, sehingga sangat berpotensi untuk mengembangkan obat herbal sendiri. Indonesia memiliki lebih dari 1.000 spesies tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan baku obat-obatan, sehingga menunjukkan prospek yang menjanjikan untuk pengembangan dan budidaya tanaman obat (Pertiwi et al., 2022). Salah satu tanaman yang telah banyak dimanfaatkan untuk pengobatan adalah tanaman salam (*Syzygium polyanthum*).

Syzygium polyanthum merupakan tanaman yang berasal dari famili *Myrtaceae*, dan mempunyai karakteristik berupa daun tunggal dengan tangkai yang relatif pendek. Daunnya berbentuk jorong memanjang, dengan pangkal yang meruncing dan tepi daun rata serta menggulung. Bagian ujung daun memiliki bentuk runcing, tumpul, dan bahkan terbelah. Pada kedua sisi permukaan daun bertekstur halus, licin, dan mengkilap. Pertulangan daun menyirip, dengan ibu tulang daun yang terlihat jelas menonjol pada permukaan bawah daun (FHI Edisi II, 2017). Tanaman salam dapat ditemukan banyak tumbuh di Indonesia, serta memiliki persebaran di beberapa negara Asia Tenggara, seperti Myanmar, Thailand, Malaysia, dan Singapura (Hasan et al., 2020).

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa daun salam dan buahnya memiliki kandungan berbagai senyawa seperti tanin, saponin, alkaloid, steroid, triterpenoid, serta flavonoid (Ismail & Wan Ahmad, 2019). Ekstrak daun salam dengan konsentrasi etanol 70% dilaporkan mempunyai aktivitas antioksidan yang sangat kuat, dengan nilai IC₅₀ sebesar 35,057 µg/mL (Verawati et al., 2017). Menurut penelitian tambahan oleh (Sulastri et al., 2020) kandungan asam kafeat dan asam gallat ekstrak daun salam menunjukkan potensi yang efektif dan stabil ketika dikombinasikan dengan enzim α -glukosidase (kode protein 3L4W). Nilai energi bebas Gibbs ekstrak daun salam masing-masing adalah -66,49 Kkal/mol dan -71,39 Kkal/mol. Proses ekstraksi dapat digunakan untuk mendapatkan senyawa aktif dari daun salam.

Ekstraksi adalah metode untuk memisahkan senyawa aktif yang larut dalam pelarut cair tertentu dari bahan alam berupa simplisia (Triyanti et al., 2025).

Berdasarkan suhunya, ekstraksi dibagi menjadi dua yaitu ekstraksi dingin yang meliputi metode maserasi dan perkolasi. Ekstraksi dengan pemanasan yang meliputi refluks, soxhletasi, infusa, dekokta, destilasi, dan digesti. Serta ekstraksi modern yang meliputi ekstraksi sentrifugasi, superkritikal, dan ultrasonik (sonikasi) (Syamsul et al., 2020).

Pemilihan metode dalam ekstraksi memiliki peran penting dalam keberhasilan proses pemisahan senyawa aktif. Proses ekstraksi yang dilakukan tanpa bantuan pemanasan dapat menarik lebih banyak komponen senyawa terekstraksi, meskipun beberapa senyawa mungkin memiliki tingkat kelarutan yang rendah pada suhu ruang (Panjaitan & Mahfud, 2021; Siswanto et al., 2022). Metode maserasi dikenal sebagai teknik ekstraksi yang sederhana dan mudah diaplikasikan, namun mempunyai beberapa kekurangan seperti penggunaan jumlah pelarut yang besar, waktu proses ekstraksi yang lama, dan efektivitas ekstraksi yang kurang optimal (Najib et al., 2025). Sehingga dalam penelitian ini, digunakan metode ekstraksi digesti, yakni metode modifikasi dari metode maserasi, yang dilakukan dengan pemanasan pada suhu relatif rendah, umumnya berkisar antara 40–50°C. Penggunaan panas dapat meningkatkan kelarutan senyawa fenolik dalam pelarut dan mempercepat difusi senyawa aktif dari matriks bahan ke dalam pelarut. Hal tersebut membuat proses ekstraksi lebih efektif dan efisien (Uzwatania et al., 2024).. Metode yang berbeda dalam proses ekstraksi menghasilkan ekstrak dengan karakteristik dan khasiat yang berbeda pula, sehingga dapat mempengaruhi khasiat dan produk akhir yang dihasilkan dari ekstrak tersebut. Oleh karena itu, untuk menjamin khasiat dan kualitasnya diperlukan upaya penetapan standar mutu ekstrak melalui proses standardisasi ekstrak (Pine et al., 2023).

Standardisasi dalam penelitian dan pengembangan bahan obat alam dilakukan untuk memastikan kualitas dan keamanan sediaan obat. Standar mutu yang diukur mencakup parameter spesifik dan non spesifik, pengujian parameter tersebut bertujuan untuk menjaga keseragaman, konsistensi khasiat, stabilitas, dan keamanan ekstrak maupun sediaan herbal sehingga aman digunakan oleh konsumen. Selain itu standardisasi dilakukan agar dapat menjamin efek farmakologi tanaman (Burhan et al., 2019). Sesuai dengan keputusan menteri Kesehatan RI no: 55/Menkes/SK/2000, obat di Indonesia wajib memenuhi persyaratan terkait aspek keamanan, mutu, dan khasiat. Sehingga perlu dilakukan standardisasi guna memastikan konsistensi mutu, keamanan, serta potensi khasiatnya. Ekstrak yang dipakai untuk membuat bahan

baku obat harus memenuhi parameter ekstrak tertentu, seperti parameter spesifik (organoleptik, pola kromatogram, kandungan kimia, penetapan kadar sari larut air dan larut etanol) dan parameter non spesifik (susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar air, bobot jenis dan cemaran mikroba), agar sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan untuk pengembangan fitofarmaka (Maryam et al., 2020).

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut, studi ini bertujuan untuk menetapkan standardisasi bahan baku simplisia dan ekstrak etanol dari daun salam (*Syzygium polyanthum*) melalui penetapan parameter mutu spesifik dan non spesifik, serta mengidentifikasi senyawa aktif yang terdapat di dalamnya. Penggunaan metode ekstraksi digesti bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses ekstraksi pada simplisia sehingga diperoleh hasil yang optimal dalam waktu ekstraksi yang relatif lebih singkat. Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah untuk digunakan dalam proses pengembangan obat herbal berbasis fitofarmaka.

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang, rumusan masalah penelitian yang dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Apakah simplisia daun salam yang dikeringkan dengan oven kurang dari 60°C memenuhi persyaratan FHI berdasarkan parameter spesifik dan nonspesifik ?
2. Apakah ekstrak etanol 70% daun salam yang diekstraksi dengan metode digesti pada tekanan rendah memenuhi persyaratan FHI berdasarkan parameter spesifik dan nonspesifik?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengevaluasi parameter mutu standar spesifik dan non spesifik simplisia dan ekstrak etanol 70% daun salam yang di ekstrak dengan metode digesti dengan tekanan rendah.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Menentukan parameter spesifik dan non spesifik dari simplisia daun salam yang diekstrak dengan oven kurang dari 60°C.
2. Menentukan parameter spesifik dan non spesifik dari ekstrak etanol 70% daun salam yang diekstraksi dengan metode digesti pada tekanan rendah.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi ilmiah dalam bidang farmasi bahan alam, khususnya dalam standardisasi simplisia dan ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*).

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan serta rujukan informasi standardisasi simplisia daun salam dan ekstrak etanol sebagai bahan baku obat herbal.

