

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman kemenyan di Indonesia umumnya tumbuh di daerah Sumatera Utara, Kalimantan Barat, serta Jawa bagian Barat (Jayusman, 2014). Data BPS Sumatera Utara luas perkebunan kemenyan sebesar 23.146,00 hektar pada tahun 2020 luasan ini berpengaruh pada hasil panen yaitu 8.604,00 ton. Peningkatan produksi panen mengakibatkan naiknya keuntungan negara. Getah kemenyan yang di jual petani kemenyan berupa bongkahan (*raw material*) dengan harga berbeda sesuai kualitas kemenyan yang dijual (Apriyanti, 2017).

Getah kemenyan mengandung $\pm 30\%$ asam sinamat yang biasanya digunakan sebagai bahan baku dalam bidang industri kosmetik dan farmasi. Tercatat kandungan kadar asam sinamat dan benzoat yaitu 26,43% dan 3,35% pada getah kemenyan Tapanuli Utara dengan metode Kromatografi Gas. Kemenyan Sumatera juga banyak mengandung turunan fenil propanoid seperti benzaldehida, vanilin, *styrol*, fenil propil sinamat, serta ester benzoatesinol, ester alkohol koniferil dari asam sinamat dan asam benzoat. (Harahap dan Marpaung, 2018).

Getah kemenyan kurang larut dalam pelarut air, namun larut dalam pelarut organik. Pada penelitian sebelumnya pelarut organik dapat meningkatkan kadar senyawa aktif asam sinamat dan benzoat, dalam penelitiannya ekstraksi kemenyan dengan pelarut organik meningkatkan nilai bilangan penyabunan, semakin tinggi nilai penyabunan semakin banyak kandungan asam organik pada kemenyan (Simatupang, 2021). Berdasarkan penelitian terdahulu, Susanti et al., (2021) menunjukkan bahwa pelarut etanol dapat memperoleh senyawa aktif asam sinamat (100%) dan asam benzoat (45.58%) dalam getah kemenyan menggunakan ekstraksi maserasi. Penelitian ini juga membuktikan adanya senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, dan terpenoid dalam ekstrak etanol getah kemenyan.

Berbagai metode dalam mengekstraksi tumbuhan telah dilakukan melalui beberapa penelitian. Metode ekstraksi menjadi salah satu faktor utama yang menentukan kualitas ekstrak. Prosedur ekstraksi yang tidak tepat dapat menyebabkan kerusakan atau perubahan sifat kimiawi pada ekstrak. Hal ini

mengakibatkan hilangnya bioaktivitas dan karakteristik alami. Untuk kasus yang parah, dapat terjadi perubahan warna, bau/rasa serta perubahan fisik seperti peningkatan viskositas (Rasul, 2018).

Metode sokletasi menjadi salah satu metode yang efektif dalam mengekstrak senyawa bioaktif. Penyaringan yang berulang menjadi prinsip metode sokletasi untuk menghasilkan ekstrak sempurna dengan pelarut yang digunakan relatif sedikit. Pelarut organik dapat menarik senyawa organik dalam bahan alam berulang kali. Okonkwo dan Ohaeri (2019) menyatakan, metode ekstraksi sokletasi memberikan hasil rendemen yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan metode ekstraksi maserasi yang disebabkan proses pemanasan. Perlakuan panas dapat meningkatkan kemampuan pelarut untuk mengekstraksi senyawa-senyawa yang tidak larut pada kondisi suhu kamar. Selain itu, serbuk (sampel) yang digunakan dalam metode sokletasi akan selalu dibasahi oleh pelarut yang jernih secara berulang, sehingga terjadi penarikan maksimum senyawa oleh pelarut yang selalu bersirkulasi dalam proses kontak dengan simplisia.

Berdasarkan pengamatan, sediaan ekstrak kemenyan yang beredar di pasaran memiliki harga cukup mahal. Namun, ekstrak mengalami endapan atau flokulasi saat mendekati waktu 30 hari. Ini menandakan tingkat kelarutan ekstrak menurun atau tidak stabil dalam jangka waktu tertentu (Ratnasari, 2019). Kelarutan yang rendah pada zat aktif dapat mempengaruhi kadar obat dalam sediaan yang berarti semakin tinggi kelarutan maka kadar zat aktif semakin meningkat (Lachman et al., 2007). Peningkatan kelarutan dapat dilakukan melalui penggunaan campuran beberapa jenis pelarut yang disebut sebagai kosolvensi, sedangkan pelarut dalam campuran pelarut yang dapat meningkatkan kelarutan suatu zat disebut kosolven (Dzakwan & Priyanto, 2019). Dalam hal ini, kestabilan suatu sediaan ekstrak menjadi hal yang perlu diperhatikan. Sediaan ekstrak yang masih berada dalam batas keberterimaan selama masa penyimpanan dan penggunaan merupakan sediaan ekstrak yang stabil (Merdikasari et al., 2017).

Peningkatan mutu kemenyan belum terlalu dilakukan dalam hal penelitiannya. Kualitas getah kemenyan yang di-perdagangkan di Sumatera belum memiliki standar umum yang berlaku, baik dalam transaksi pedagang dan eksportir.

Standar Nasional Indonesia (SNI) Kemenyan disusun karena diperlukan persyaratan mutu getah kemenyan agar dapat mengikuti perkembangan pasar yang cukup tinggi dan teknologi pangan. Salah satu cara untuk mengontrol kualitas bahan alami adalah dengan menstandarkannya.

Standarisasi adalah tahapan pemenuh syarat yang meliputi metode analisis fisik, kimia dan mikrobiologi berdasarkan data farmakologi dan toksikologi untuk menjamin dan menjaga keamanan, keseragaman mutu, serta khasiat suatu sediaan. Terdapat 2 parameter dalam standarisasi, yaitu parameter spesifik dan parameter non spesifik (Sutomo et al., 2021). Parameter spesifik tertuju pada senyawa aktif yang bertanggung jawab untuk memberikan efek farmakologi yang terdiri dari, organoleptis, senyawa terlarut dalam pelarut tertentu, dan uji kandungan kimia simplisia. Parameter non spesifik meliputi susut pengeringan, bobot jenis, kadar abu, kadar air, sisa pelarut organik, cemaran mikroba, dan cemaran logam berat, dan lain sebagainya (Saifudin et al., 2011).

Penelitian ini melakukan standarisasi terhadap ekstrak etanol getah kemenyan menggunakan metode sokletasi berdasarkan parameter spesifik dan non spesifik untuk menjaga stabilitas dan keamanan, serta mempertahankan konsistensi kandungan senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak.

1.2. Identifikasi Masalah

Dalam penelitian ini permasalahan yang dibahas yakni tertuju pada peningkatan mutu ekstrak getah kemenyan masih belum banyak dilakukan. Pengendalian mutu dilakukan dengan standarisasi yang bertujuan memberikan efikasi yang terukur secara farmakologis dan menjamin keamanan serta stabilitas ekstrak. Semakin stabil ekstrak, semakin baik dalam penyimpanan maupun penggunaan ekstrak sehingga dapat digunakan dengan maksimal. Semakin tinggi kelarutannya maka kadar zat aktif dalam obat-obatan tersebut semakin meningkat dan baik digunakan. Oleh karena itu dilakukan pengendalian mutu dengan standarisasi guna menjamin keamanan, kestabilan, dan kelarutan dari ekstrak etanol getah kemenyan.

1.3. Ruang Lingkup Masalah

Pada penelitian ini ruang lingkup permasalahan yang dituju yakni bagaimana standar mutu ekstrak getah kemenyan dengan mempertahankan kestabilan ekstrak etanol getah kemenyan berdasarkan parameter spesifik dan parameter non spesifik.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil skrining fitokimia dari ekstrak etanol getah kemenyan (*Styrax benzoin*) yang dihasilkan menggunakan metoda sokletasi?
2. Bagaimana tingkat kelarutan dan kestabilan ekstrak serbuk getah kemenyan (*Styrax benzoin*) dengan penambahan kosolven?
3. Bagaimana hasil standar parameter spesifik dan non spesifik dari ekstrak etanol getah kemenyan (*Styrax benzoin*) yang dihasilkan menggunakan metode sokletasi?

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada ekstraksi getah kemenyan dengan metoda sokletasi menggunakan etanol. Kemudian setelah ekstraksi dilanjutkan dengan peningkatan kestabilan dengan penambahan kosolven, serta standarisasi parameter spesifik dan penetapan parameter non spesifik sebagai sediaan dalam bidang farmasi khususnya kosmetik.

1.6. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil skrining fitokimia dari ekstrak etanol getah kemenyan (*Styrax benzoin*) yang dihasilkan menggunakan metoda sokletasi.
2. Mengetahui tingkat kelarutan dan kestabilan ekstrak serbuk getah kemenyan dengan penambahan kosolven.
3. Mengetahui hasil dari pengujian parameter spesifik dan non spesifik pada ekstrak etanol getah kemenyan (*Styrax benzoin*).

1.7. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai alternatif bahan aktif dalam bidang farmasi.
2. Mampu memberikan informasi mengenai kemampuan getah kemenyan sebagai bahan aktif dalam industri kosmetik dan obat-obatan.
3. Mengetahui standar mutu ekstrak getah kemenyan sebagai bahan aktif dalam industri kosmetik dan obat-obatan.



THE
Character Building
UNIVERSITY