

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman tanaman hayati terutama hasil pertanian dan rempah-rempah. Hal ini didukung oleh keadaan geografis Indonesia yang beriklim tropis dengan curah hujan yang rata-rata tinggi sepanjang tahun (Munadi dan Hutpriyanto, 2023). Indonesia memiliki sekitar 30000 jenis tumbuhan dan masyarakat pada umumnya telah menggunakan sekitar 800–1200 jenis tumbuhan sebagai bahan baku obat. Bahan baku tumbuhan obat berasal dari berbagai sumber, yang sebagian besar terutama masih bergantung pada hutan alam, meskipun beberapa jenis diantaranya telah dibudidayakan. Hal ini perlu menjadi catatan penting, karena diperkirakan sekitar 80% masyarakat dunia masih menggunakan tumbuhan sebagai sumber obat, yang berarti kebutuhan akan tumbuhan obat cenderung tinggi (Adawiyah dkk., 2019).

Rempah-rempah dan herba adalah sumber daya hayati yang sejak lama telah memainkan peran penting dalam kehidupan manusia. Rempah-rempah adalah bagian tumbuhan yang digunakan sebagai bumbu, penguat cita rasa, pengharum dan pengawet makanan yang terbatas. Rempah adalah tanaman atau bagian tanaman yang bersifat aromatik dan digunakan dalam makanan dengan fungsi utama sebagai pemberi cita rasa. Selain terkait makanan, rempah-rempah sejak lama juga digunakan sebagai jamu, kosmetik dan antimikroba. Rempah-rempah adalah bagian tanaman yang berasal dari batang, daun, kulit kayu, umbi, rimpang (*rhizome*), akar, biji, bunga atau bagian-bagian tubuh tumbuhan lainnya. Bagian-bagian tubuh tanaman tersebut mengandung senyawa fitokimia yang dihasilkan tanaman sebagai bagian dari proses metabolis tanaman. Secara umum, herba adalah tetumbuhan yang dikenali dan lekat dengan pemanfaatannya dalam menjaga vitalis dan kesehatan tumbuh serta penyembuhan anekaragam penyakit. Ekplorasi potensi herba sebagai tanaman obat saat ini semakin mengukuhkan peran penting herba saat ini telah dilaporkan mempunyai manfaat kesehatan dan peran penting sebagai tanaman obat (Hakim, 2015).

Simalungun merupakan salah satu suku dengan sistem pertahanan adat. Kata “tinuktuk” sendiri berasal dari kata “ti” yang berarti “yang” dan “nuktuk” yang merupakan istilah sehari-hari untuk “tumbuk”, Dengan demikian, arti istilah itu sendiri adalah “yang dibicarakan”. Obat tradisional Simalungun, juga dikenal sebagai "tinuktuk tambar" dalam bahasa Indonesia, adalah obat tradisional yang sudah lama ada dan banyak digunakan. Tinuktuk umumnya dianjurkan untuk semua wanita hamil karena diyakini memiliki kemampuan untuk meningkatkan dan mengurangi rasa mual dan muntah setelah melahirkan. Namun penggunaan tinuktuk jenis ini dalam budaya Suku Simalungun mulai berkurang karena pesatnya kemajuan pengetahuan manusia di bidang yang berkaitan dengan kesehatan dan efek pengobatan. Penurunan penggunaan tinuktuk tidak serta merta berarti masyarakat Simalungun kurang bersedia menerima dampak yang ditimbulkannya. Kebanyakan orang Simalungun paham bahwa tinuktuk sangat bermanfaat bagi kesehatan mereka. Sayangnya, banyak masyarakat Simalungun yang menggunakan pengobatan yang dianjurkan dokter karena hanya sedikit orang yang bisa membuat tinuktuk jenis ini dan sulit untuk menemukannya (Saragih & Pasaribu, 2021).

Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) merupakan tanaman asli Indonesia. Tanaman jahe yang mempunyai banyak kegunaan ini tergolong tanaman biasa. Hal ini antara lain membahas pemanfaatannya pada berbagai produk makanan dan minuman, obat-obatan, dan kosmetik. Bahan utama dalam produk farmasi ini adalah kandungan fitoleoresin (3%) yang berfungsi sebagai anti pendarahan (dari senyawa asam alpha-linolenic) serta anti oksidan dan anti inflamasi. Selain itu, jahe merah juga mengandung minyak atsiri (2,58- 2,72%) (Sadikim *et al.*, 2018). Jahe merah sering digunakan untuk mengobati gangguan pernafasan dan memperbaiki pencemaran (Fitriyah, 2012).

Lada hitam merupakan buah kering dari tanaman *Piper nigrum* yang digunakan sebagai bumbu makanan (Mohammed *et al*, 2016). Lada hitam mengandung beberapa komponen kimia diantaranya saponin, flavonoid, minyak atsiri, kavisin, resin, zat putih telur, amilum, piperin, piperiline, piperoleine, poperanine, piperonal, dihidrokarveol, kanyo-fillene oksida, kariptone, tran piocarrol, dan minyak lada (Susila dan Nasihah, 2019).

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa piperin memiliki peran sebagai antioksidan, imun modulator, antikanker, hepatoprotective, antiinflamasi, antiulserasi, dan antimikroba (Salsabila, 2021).

Pada penelitian yang telah dilakukan Rinanda dengan judul pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas ekstrak tambar tinuktuk dengan perbandingan jahe merah dan lada hitam 30:70% dan 60:40% didapatkan nilai perbandingan 30:70% lebih optimal dibandingkan perbandingan 60:40% untuk analisa yang telah dilakukan (Rinanda, 2023).

Skrining fitokimia merupakan metode yang digunakan untuk mempelajari bahan aktif senyawa yang terdapat pada sampel. Hal ini mencakup pembelajaran tentang struktur kimianya, biosintesisnya, penyebarannya secara alamiah dan fungsi biologisnya, isolasi dan perbandingan komposisi senyawa kimia dari bermacam-macam jenis tanaman. Letak geografis, suhu, iklim dan kesuburan tanah suatu wilayah tertentu merupakan indikator penting keberadaan senyawa kimia di suatu wilayah tertentu. Sampel tanaman yang digunakan dalam uji fitokimia dapat berupa daun, batang, buah, bunga dan akarnya yang mempunyai khasiat sebagai obat dan digunakan sebagai bahan formulasi obat modern maupun tradisional (Muthmainnah, 2019).

Penelitian yang dilakukan Ganesh et al., membuktikan lada hitam mengandung senyawa metabolit sekunder diantaranya flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, piperin dan minyak atsiri (Ganesh et al., 2014). Piperin merupakan senyawa alkaloid lada dapat mendenaturasi protein dan membunuh sel bakteri dengan melisiskan dinding sel bakteri. Saponin dapat menurunkan tegangan permukaan dan melarutkan lipid bilayer dinding sel bakteri (Hasriyana et al., 2020). Penelitian yang dilakukan Skrikandi dkk. didapatkan ekstrak jahe merah mengandung alkaloid, flavanoid, terpenoid, saponin dan tanin menggunakan pelarut non polar, semi polar dan polar (Skrikandi dkk., 2020). Toksisitas merupakan salah satu pengujian yang dilakukan untuk menilai keamanan suatu senyawa kimia baik senyawa itu sendiri maupun senyawa tersebut berada dalam bahan-bahan lainnya seperti bahan pangan. Menurut Lu (1995), toksisitas didefinisikan sebagai kajian tentang hakikat dan mekanisme efek toksik berbagai bahan terhadap makhluk hidup dan sistem biologi lainnya.

Mekanisme kerja yang mendasari efek toksik biasanya dapat diketahui lewat berbagai perubahan tingkat subseluler. Bagian yang potensial dipengaruhi toksikan adalah nukleulus, mitokondria, lisozom, retikulum endoplasma, struktur subseluler lainnya dan membrane plasma. Mekanisme ini juga bisa diklasifikasikan berdasarkan sifat kimia berbagai molekul sasaran berupa protein, koenzim lipid dan asam-asam nukleat. Dilain pihak karbohidrat jarang terpengaruh oleh toksikan (Setiasih dkk., 2016).

1.2 Identifikasi Masalah

1. Tambar tinuktuk merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang banyak digunakan di Indonesia. Tanaman ini memiliki potensi sebagai sumber senyawa bioaktif yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti pengobatan dan pangan.
2. Skrining fitokimia merupakan salah satu metode analisis untuk mengetahui kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam tanaman. Metode ini dilakukan dengan menggunakan reagen-reagen kimia tertentu untuk mengidentifikasi senyawa-senyawa kimia yang ada.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Pada penelitian ini ruang lingkup permasalahan yang dituju yakni : Uji Skrining Fitokimia dan Toksisitas pada ekstrak aseton dan etil asetat tambar tinuktuk.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini dibatasi pada pengaruh perbandingan antara jahe merah dan lada hitam dengan variasi komposisi jahe merah dengan lada hitam dengan variasi : 30:70% menggunakan penyangraian. Dengan variasi lama penyimpanan 0, 7, 14, 21, 28 dan 35. Kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif.

1.5 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh lama penyimpanan terhadap kandungan senyawa fitokimia dari ekstrak pelarut polar (aseton) dan pelarut semi polar (etil asetat) tambar tinuktuk?
2. Bagaimana pengaruh jenis pelarut polar (aseton) dan pelarut semi polar (etil asetat) pada nilai LC50 ekstrak tambar tinuktuk?

1.6 Tujuan

1. Mengetahui pengaruh lama penyimpanan terhadap kandungan senyawa fitokimia dari ekstrak pelarut polar (aseton) dan pelarut non polar (etil asetat) tambar tinuktuk.
2. Mengetahui pengaruh jenis pelarut polar (aseton) dan pelarut semi polar (etil asetat) pada nilai LC50 ekstrak tambar tinuktuk.

1.7 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini secara teoritis adalah untuk menambah pengetahuan dan wawasan penulis dan pembaca. Secara praktis adalah untuk memberikan informasi mengenai bahan bahan yang digunakan dalam membuat ramuan tinuktuk dan memberikan informasi tentang kandungan senyawa fitokimia yang terkandung dari ekstrak aseton dan etil asetat tambar tinuktuk.