

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak dahulu Masyarakat Indoensia sudah mengkonsumsi obat-obatan yang berasal dari alam atau lebih tepatnya obat tradisional. Akan tetapi semakin berkembangnya teknologi dan adanya penemuan-penemuan terbaru maka obat-obatan pun semakin beragam di dunia ini, sehingga sebelum pandemi covid-19 melanda di dunia masyarakat cenderung menggemari obat yang lebih terkini dan terbaru. Tetapi semuanya perlahan mulai berubah ketika Covid-19 melanda dan masuk ke Indonesia, akibat dari virus ini banyak masyarakat yang menjadi resah dan mulai berpikir bagaimana caranya agar hidup menjadi sehat kembali, dengan didasari perbekalan pengalaman dan pengetahuan yang turun-temurun dari orang tua maupun orang terdahulu Masyarakat Indonesia mulai melakukan perubahan gaya hidup *back to nature*. Dimana Masyarakat Indonesia cenderung memilih mengkonsumsi obat tradisional dibandingkan dengan obat-obatan modern karena pada saat itu obat-obatan modern pun mengalami peningkatan dalam segi ekonomi dengan kata lain mahal (Salim dan Munadi, 2017).

Di dalam dunia pengobatan tradisional salah satu tanaman yang biasanya digunakan adalah rimpang kunyit. Jika dari segi morfologi akar kunyit merupakan bentuk rimpang yang panjang dan bulat dengan diameter 1-2 cm dan panjangnya 3-6 cm. Kunyit juga dapat menumbuhkan tunas baru dan menjadikannya tanaman baru. Tangkai bunga berambut, berbentuk lanset. Kelopak bunganya berbentuk tabung, panjang 9-13 mm (Shan dan Iskandar, 2018). Tanaman ini tumbuh subur dan liar di sekitar hutan ataupun bekas kebun yang sudah tidak terpakai dan tidak mempengaruhi terhadap kadar

kurkuminse sehingga dalam kondisi tanah apapun dapat tumbuh. Untuk tanaman ini sendiri banyak dibudidayakan di bagian Asia Selatan seperti India, Cina Selatan, Taiwan, Indonesia, dan Filipina (Kusbiantoro dan Purwaningrum, 2018). Tidak hanya menjadi obat tradisional, kunyit juga bisa bermanfaat sebagai bahan baku industri jamu, kosmetik dan bahan baku masak di dapur. Menurut *World Health Organization* (WHO) kunyit terdaftar sebagai tanaman obat yang paling banyak atau sering dipakai di berbagai negara dan sering juga disebut dan dituliskan pada buku-buku farmasi dan resep tradisional. Rimpang kunyit juga bisa dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan luka contohnya pada masyarakat NTT biasanya kunyit digunakan untuk penyembuhan luka dengan cara kunyit diparut lalu ditempatkan di atas sendok lalu dibakar dengan lilin hingga keluar buih-buih kecil kemudian ditempelkan ke luka dan diperban, rimpang kunyit juga sebagai antibakteri, mengurangi mortalitas usus, menghilangkan bau badan, menurunkan demam, meredakan diare dan masih ada beberapa pengobatan lainnya. Kandungan senyawa metabolit sekunder pada kunyit antara lain antara lain saponin, alkaloid, triterpenoid, flavonoid, tanin dan polifenol. Senyawa metabolit sekunder di dalam rimpang kunyit terdiri dari oleoresin, resin, minyak atsiri, desmetoksikurkumin, bidesmetoksi kurkumin dan yang menjadi ciri khas dari tanaman kunyit yang memberikan warna kuning pada kunyit yakni kurkumin (Ningsih, Hanifa dan Hisbiyah, 2020).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan dengan tujuan ingin melihat hasil rendemen dengan menggunakan pelarut yang berbeda yakni etanol 96%, metanol 98%, aseton 90% dan isopropanol 96% dengan menggunakan metode maserasi untuk mendapatkan ekstraknya. Peneliti menimbang masing-masing bubuk kunyit kemudian ditimbang 50 gram, lalu dilarutkan dengan pelarut etanol 96%, metanol 98%, aseton 90% dan isopropanol 96%

sebanyak 250 ml pada masing-masing erlenmeyer 500 ml. Campuran serbuk kunyit dengan pelarut ini kemudian dishaker sebanyak 2 kali selama 5 menit dan waktu maserasinya selama 2 x 24 jam. Larutan kemudian disaring dengan kertas whatman no.42. Filtrat yang didapatkan dievaporasi menggunakan *rotary vakum evaporator* untuk menguapkan pelarut yang bercampur dengan bahan saat proses ekstraksi tersebut. Metode yang telah dilakukan oleh peneliti mendapatkan hasil yang menunjukkan bahwa rendemen terbesar pada pelarut etanol 96%, kemudian diikuti dengan metanol 98%, aseton 90%, dan terakhir isopropanol 96%. Dalam penelitian ini juga untuk kadar kurkumin memiliki kadar tertinggi pada pelarut etanol 96% (Wahyuningtyas *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian dari Rezki (2015) pada penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh konsentrasi etanol terhadap hasil rendemen ekstrak yang dihasilkan dan juga pengaruhnya pada waktu ekstraksi multi tahap. Peneliti menggunakan pelarut etanol dengan kadar yang berbeda peneliti menggunakan etanol 50%, 70%, dan 96% dan waktu lama ekstraksi adalah 60 menit, 120 menit dan 180 menit. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa konsentrasi pelarut etanol 96% menghasilkan rendemen ekstrak yang lebih banyak dibandingkan dengan pelarut etanol 50% dan 70% dan pengaruhnya terhadap waktu didapatkan bahwa waktu ekstraksi 180 menit menghasilkan kadar kurkumin lebih tinggi dibandingkan dengan waktu 120 menit dan 60 menit (Rezki *et al.*, 2015).

Pada pemilihan jenis pelarut juga merupakan faktor yang penting. Jenis pelarut pengestraksi yang digunakan dapat mempengaruhi jumlah senyawa aktif yang terkandung di dalam ekstrak yang dihasilkan, dimana senyawa yang bersifat polar akan terlarut dalam pelarut polar dan senyawa yang bersifat non polar akan terlarut dalam pelarut non-polar. Bahan aktif akan terlarut oleh zat pelarutnya sesuai dengan sifat kepolarannya. Pelarut

yang bersifat polar seperti etanol, metanol, dan air. Pelarut yang bersifat semi polar seperti etil asetat dan aseton serta untuk pelarut yang bersifat non polar seperti N-Heksana. Ketika menggunakan pelarut yang tepat atau sifat kepolarannya mirip atau sama maka penarikan senyawa aktif atau kandungan metabolit sekunder dari suatu tanaman tersebut tinggi seperti halnya dengan metabolit sekunder, prinsip dari hasil rendemen juga bergantung pada jenis pelarut yang digunakan prinsip *like dissolve like*. Untuk konsentrasi pelarutnya juga berpengaruh, dimana semakin tinggi konsentrasi pelarut maka semakin banyak senyawa aktif yang terekstrak ke dalam pelarut dan rendemen pun semakin besar (Rezki *et al.*, 2015).

Waktu atau lamanya metode maserasi juga akan berdampak pada hasil rendemen. Pada hal ini jumlah ekstraksi cenderung meningkat dengan adanya peningkatan waktu, ini dikarenakan waktu kontak antara pelarut dan simplisia yang mana semakin lama maka akan menghasilkan persen rendemen yang semakin besar (Rezki *et al.*, 2015). Rendemen berkaitan dengan banyaknya kandungan dari bahan aktif dalam tanaman tersebut, sehingga semakin besar rendemen ekstrak menunjukkan semakin tinggi kandungan zat yang terlarut. Jika dilihat dari pengaruh waktu maserasi terhadap kandungan metabolit sekunder dikatakan bahwa tidak ada yang mempengaruhi jenis metabolit sekunder yang terekstrak. Pada penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh waktu maserasi daun sirih merah dengan pelarut etanol 90% terhadap karakteristik kimiawi dan aktivitas antioksidannya. Peneliti menggunakan pelarut etanol 90% dan tumbuhan yang digunakan adalah daun sirih merah dengan metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi. Hasil pada bagian pengaruh waktu maserasi terhadap kandungan metabolit sekunder ekstrak daun sirih merah didapatkan bahwa kandungan metabolit sekundernya sejalan dengan peneliti yang

sebelumnya juga yakni memiliki metabolit sekunder flavonoid, tanin dan triterpenoid. Akan tetapi jika memakai pelarut yang memiliki kepolaran yang lebih besar contohnya seperti metanol maka senyawa metabolit sekunder yang bersifat polar akan lebih terekstrak dalam metanol contohnya saponin, tanin, alkaloid dan flavonoid (Mustika, Susanti dan Indriatic, 2022).

Pada penelitian Ningsih, Hanifa dan Hisbiyah (2020) yang mana melihat pengaruh metode ekstraksi rimpang kunyit terhadap hasil rendemen. Di dalam penelitian ini, peneliti memakai metode ekstraksi maserasi dan remaserai dengan pelarut yang digunakan yakni etanol 96%. Ditemukan hasil dari peneliti menghasilkan hasil rendemen yang besar dengan metode remaserasi sebesar 23,33% dibandingkan dengan metode maserasi 22% dengan berat simplisia yang dipakai 150 gram dan dengan menggunakan pelarut etanol 96% (Ningsih, Hanifa dan Hisbiyah, 2020).

Sehubungan dengan ketertarikan peneliti terhadap rimpang kunyit yang mana sangat terkenal pada pengobatan tradisional dan banyak dilakukan pengujiannya tentang pelarut dan lama waktu ekstraksi yang digunakan. Maka pada penelitian ini, peneliti ingin melihat pengaruh yang terjadi dengan adanya perbedaan konsentrasi larutan etanol 70% dan etanol 96% dan lamanya waktu ekstraksi 180 menit dan 240 menit dengan menggunakan satu metode ekstraksi yang sama yakni maserasi terhadap hasil rendemen dan kadar kurkumin pada rimpang kunyit (*Curcuma domestica*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan diatas, maka untuk rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi pelarut etanol 70% dan 96% yang digunakan dalam proses ekstraksi dengan metode maserasi terhadap hasil rendemen dan kadar senyawa kurkumin pada rimpang kunyit?
2. Bagaimana pengaruh lamanya waktu maserasi 180 menit dan 240 menit dalam proses ekstraksi dengan metode maserasi terhadap hasil rendemen dan kadar senyawa kurkumin pada rimpang kunyit?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka untuk tujuan penelitiannya antara lain:

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pelarut etanol 70% dan 96% yang digunakan dalam proses ekstraksi dengan metode maserasi terhadap hasil rendemen dan kadar senyawa kurkumin pada rimpang kunyit.
2. Untuk mengetahui pengaruh lamanya waktu maserasi 180 menit dan 240 menit dalam proses ekstraksi dengan metode maserasi terhadap hasil rendemen dan kadar senyawa kurkumin pada rimpang kunyit.

1.4 Hipotesa Penelitian

Hipotesa penelitian ini adalah:

1. Pelarut etanol 96% memberikan rendemen hasil dan kadar senyawa kurkumin lebih tinggi dibanding pelarut etanol 70%.
2. Lama waktu maserasi 240 menit memberikan rendemen hasil dan kadar senyawa kurkumin lebih tinggi dibandingkan lama waktu maserasi 180 menit.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi dan menambah wawasan mengenai pengaruh pelarut etanol 70% dan 96%, lama waktu ekstraksi 180 menit dan 240 menit dengan metode maserasi pada rimpang kunyit terhadap hasil rendemen dan kadar senyawa kurkumin pada rimpang kunyit.

2. Bagi Fakultas Farmasi

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan atau tambahan referensi untuk penelitian selanjutnya untuk ruang lingkup yang sama maupun sebagai landasan dalam pembuatan obat bahan alam.

3. Bagi Industri Obat Tradisional

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan pengetahuan lebih terkait dengan kadar kurkumin yang ada di dalam tumbuhan *Curcuma domestica* dan menjadi tambahan referensi terkait dalam pembuatan obat yang berbasis bahan alam.

4. Bagi Masyarakat Umum

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi informasi atau tambahan pengetahuan kepada masyarakat luas tentang manfaat bahan alam khususnya manfaat *Curcuma domestica* di tengah modernisasi pada zaman ini.