

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Obat tradisional ialah bahan atau ramuan bahan berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan galenic atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun menurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Penggunaan tumbuhan dan bahan alam untuk alternatif obat terus berkembang di masyarakat, baik untuk pengobatan penyakit atau menjaga Kesehatan (Ulum *et al.*, 2021).

Jahe adalah tanaman yang banyak dimanfaatkan masyarakat Indonesia. Jahe banyak ditemukan di Indonesia, jahe digunakan sebagai bahan obat tradisional, bumbu makanan, dan minuman herbal. Di Indonesia jahe dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu jahe merah, jahe gajah, dan jahe emprit. Jahe merah paling banyak dimanfaatkan karena memiliki kandungan minyak atsiri dan zat gingerol yang tinggi, sehingga dipercaya lebih efektif untuk mengobati berbagai penyakit (D. Sari & Nasuha, 2021).

Jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) merupakan salah satu jenis tanaman yang termasuk kedalam suku *zingiberaceae*, yang memiliki manfaat untuk mencegah serta mengobati berbagai penyakit. Jahe bermanfaat untuk mengobati batuk, pilek, rematik, sakit kepala, gangguan pencernaan, dan mengatasi mual atau muntah (Natasya *et al.*, 2022).

Minyak atrisi adalah senyawa metabolit sekunder yang termasuk dalam golongan terpen yang disintesis melalui jalur asam mefalonat.

Minyak atsiri adalah salah satu jenis nabati yang mempunyai banyak manfaat. Karakteristik fisiknya berupa cairan kental yang dapat disimpan suhu ruang (kurang lebih 20-25<sup>0</sup>C) (Marwati *et al.*, 2021). Minyak atsiri dapat diperoleh hampir dari seluruh bagian tanaman, seperti bunga, daun, biji, kulit kayu, akar, atau rimpang (Sofiani & Pratiwi, 2013).

Penggunaan minyak atsiri oleh masyarakat secara tradisional juga dimanfaatkan untuk berbagai penyakit dan gangguan fungsi tubuh. Umumnya minyak atsiri dioleskan untuk mengobati luka dan infeksi kulit, mengobati batuk, demam, kudis, meredakan nyeri otak dan gangguan pencernaan. Stres, insomnia, asma dan beberapa gangguan pernafasan dapat disembuhkan melalui pengaplikasian minyak atsiri sebagai aromaterapi (Saputri, 2022).

Minyak atsiri mengandung komponen yang mudah menguap yaitu golongan terpen, benzene, fenol dan lainnya. Senyawa aktif utama pada minyak atsiri yaitu kelompok sesquiterpene, seperti bisapolen, zingiberene, dan zingiberol. Senyawa aktif tersebut mempunyai efek fisiologis yang berperan penting dalam pemeliharaan dan penyembuhan penyakit. Senyawa aktif tersebut juga mempunyai efek farmakologis diantaranya obat karminatif, stimulant terhadap *gastrointestinal tractus*, antispasmodic, digestif, *stomachic*, vasodilator, *expectorant*, analgesik, antifatulen mengatasi masalah pencernaan, antitusif sebagai pencahar, Pereda rasa sakit, dan antiinflamasi (D. Sari & Nasuha, 2021).

Distilasi merupakan metode pemisahan senyawa kimia berdasarkan perbedaan kecepatan atau kemudahan menguap bahan. Dalam distilasi campuran zat dididihkan sehingga menguap dan uap kemudian didinginkan kembali ke dalam bentuk cairan. Metode ini didasarkan pada teori bahwa pada suatu larutan masing-masing komponen akan menguap pada titik didihnya (Fatimura, 2014).

Distilasi air adalah salah satu metode pemisahan minyak atsiri dari dalam bahan. Pada metode ini bahan yang digunakan akan kontak langsung dengan air mendidih. Selama proses distilasi air minyak atsiri akan menguap bersama uap air (Effendi *et al.*, 2014). Distilasi uap air merupakan destilasi yang tidak langsung karena bahan tidak kontak langsung dengan air mendidih, melainkan dengan uap air. Minyak atsiri yang dihasilkan dengan metode ini memiliki mutu tinggi, namun dalam prosesnya temperatur harus dikontrol sehingga bahan yang digunakan mengeluarkan minyak atsiri bukan membakar bahan (L. Sari *et al.*, 2018).

Penelitian tentang perbedaan rendemen minyak atsiri pada jahe merah belum ada atau belum pernah dilakukan peneliti lain, maka berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang rimpang jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) karena mengandung minyak atsiri yang mempunyai banyak manfaat untuk kesehatan. Maka dari itu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar minyak atsiri yang terkandung dalam jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*).

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada perbedaan rendemen minyak atsiri pada jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) dengan distilasi air dan distilasi uap air?

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui perbedaan rendemen minyak atsiri pada jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) dengan distilasi air dan distilasi uap air.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman langsung dan menambah wawasan bagi penulis dalam penelitian mengenai perbedaan rendemen minyak atsiri pada jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*).

### 2. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang perbedaan rendemen minyak atsiri pada jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) kepada pembaca, dapat digunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya dan dapat digunakan sebagai referensi metode yang paling efektif.

## **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian dengan judul Perbandingan Rendemen Minyak Atsiri pada Jahe Merah (*Zingiber officinale var rubrum*) dengan Distilasi Air dan Distilasi Uap Air belum pernah dilakukan. Adapun penelitian sejenis antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Priyono *et al.*, (2018) dengan judul Pengambilan Minyak Atsiri dari Rimpang Jahe Merah menggunakan Metode Distilasi Uap dan Ekstraksi Air dengan Pemanas *Microwave*. Pada pengambilan minyak atsiri dari rimpang jahe merah menggunakan metode distilasi uap dan air dengan pemanas *microwave* didapatkan hasil rendemen sebesar 0,07%.

Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah membandingkan rendemen minyak atsiri pada jahe merah dengan metode distilasi air dan distilasi uap air.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Marwati *et al.*, (2021) dengan judul Pengaruh Tempat Tumbuh dan Profil Kandungan Kimia Minyak Atsiri dari Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale Linn var rubrum*). Metode yang digunakan adalah *cross sectional*. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis *Plasmodium Falciparum* dan *Plasmodium vivax* dengan kejadian anemia pada pasien malaria.

Perbedaan peneltian yang dilakukan adalah membandingkan rendemen minyak atsiri jahe merah, jahe merah didapatkan ditempat yang sama dan untuk membandingkannya menggunakan metode distilasi air dan distilasi uap air.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ayubi, (2020) dengan judul Variasi Metode Destilasi Pada Sifat Kualitatif dan Komposisi Kimia Minyak Atsiri Ruku-Ruku (*Ocimum tenuiflorum*). Hasil yang didapatkan dari

penelitian ini adalah pada metode uap didapatkan hasil rendemen sebesar 0,66% dengan berat jenis sebesar 0,9860 g/mL dengan indeks bias sebesar 1,560. Pada metode distilasi air didapatkan hasil rendemen sebesar 0,26% dengan berat jenis sebesar 0,586 g/mL dan indeks bias sebesar 1,483. Pada hasil GC-MS didapatkan komponen utama minyak atsiri tersusun oleh senyawa champlep sebesar 30,66% dan methyl kavikol sebesar 20,12%.

Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah sampel yang digunakan berbeda yaitu jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) dan membandingkan rendemen minyak atsiri dengan metode distilasi air dan distilasi uap air.

4. Penelitian yang dilakukan Lallo *et al.*, (2018) dengan judul Aktifitas Ekstrak Jahe Merah Dalam Menurunkan Asam Urat Pada Kelinci Serta Isolasi dan Identifikasi Senyawa Bioaktifnya. Hasil yang didapat berdasarkan data spektra yang diperoleh terhadap senyawa yang paling dominan yang berhasil diisolasi dan diidentifikasi adalah senyawa 6-gingerol. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol jahe merah memiliki aktifitas dalam menurunkan kadar asam urat dengan senyawa utama 6-gingerol.

Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah membandingkan rendemen minyak atsiri pada jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*) dengan metode distilasi air dan distilasi uap air.