

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jahe merah, yang juga dikenal sebagai *Zingiber officinale* var *rubrum*, berasal dari wilayah Asia-Pasifik dan memiliki penyebaran yang meliputi India hingga China. Jahe merah, yang disebut juga *Zingiber officinale* var *rubrum*, sering dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional untuk mengobati berbagai penyakit, termasuk yang disebabkan oleh jamur. (Ekuin *et al.*, 2023), Banyak orang meyakini bahwa penggunaan obat tradisional cenderung lebih aman daripada obat-obatan kimia. Secara konvensional pengobatan penyakit kulit akibat jamur menggunakan senyawa kimia ketoconazole. Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) mengandung senyawa seperti *Gingerol*, *Shogaol*, *Limonen*, *Geraniol* yang bermanfaat dalam pengobatan penyakit jamur (Dewi *et al.*, 2021). Kesehatan kulit dan perubahan iklim memiliki keterkaitan satu dengan yang lain, terutama dalam hal penyebaran penyakit Jamur. Iklim yang panas dan lembab menyebabkan pertumbuhan bakteri dan penyebaran virus, sehingga meningkatkan risiko penyakit Jamur pada kulit (Gustia *et al.*, 2020). Pityriasis versicolor (Pv) merupakan sebuah penyakit kulit yang disebabkan oleh spesies jamur *Malassezia*, terutama *Malassezia globosa* dan *Malassezia furfur* beserta jamur *Shogaol*. kasus Pityriasis versicolor (Pv) dapat ditemukan di semua negara baik di benua asia, afrika, eropa maupun amerika, akan tetapi yang paling sering muncul adalah di negara yang cenderung beriklim hangat dan lembab. Perubahan suhu dan kelembapan di negara beriklim tropis, memungkinkan Jamur untuk tumbuh dengan cepat dan berperan dalam timbulnya penyakit jamur.

Di negara tropis angka kasus Pityriasis versicolor (Pv) sebanyak 50% setiap tahunnya (Salsabila *et al.*, 2023). Infeksi jamur yang bersifat oportunistik di Indonesia memiliki prevalensi sekitar 20-25% dan dapat menyerang berbagai bagian tubuh, termasuk rambut, kulit, kuku, selaput lendir, serta organ lain seperti mulut dan kerongkongan. Pada Divisi Mikologi Unit Rawat Jalan Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tercatat 296 kasus baru antara tahun

2013 dan 2016, dimana mayoritas pasien adalah perempuan (62,4%) dengan usia terbanyak berada pada rentang 45-64 tahun (31,5%) (Puspitasari *et al.*, 2019). Menurut data dari (Kemenkes, 2023) angka kasus penyakit kulit akibat jamur sebanyak 40 juta pasien setiap tahunnya. Angka tersebut berbanding lurus dengan pemakaian obat anti jamur yang dipakai untuk menangani kondisi tersebut, berbagai pendekatan pengobatan telah diterapkan, termasuk salah satunya adalah terapi konvensional. Pengobatan konvensional yang umum dilakukan adalah dengan pemakaian produk sediaan topical yang sudah di rekomendasikan sesuai prosedur yang dibuat oleh kemenkes. Jenis obat antijamur yang sering di pakai yaitu ketoconazole 2% (Sugiharta & Ningsih, 2021). Obat antijamur Ketoconazole memiliki efek samping terhadap kulit. Penggunaan ketoconazole yang berlebihan dapat memicu pruritus, kulit kering dan rasa perih seperti terbakar pada kulit pasien. Selain itu, beberapa masyarakat di Indonesia juga kerap mengalami hipersensitivitas terhadap ketoconazole (Anggara *et al.*, 2020). Selain itu pemakaian obat jamur (ketoconazole dll) menurut edaran dari BPOM tahun 2015 beresiko tinggi untuk terjadi liver injuri. Oleh sebab itu, diperlukan penggunaan senyawa lain yang bersifat aman, tidak menimbulkan alergi yang berlebihan, serta dapat digunakan oleh masyarakat luas dan murah dari segi harga sehingga peneliti memilih jahe merah.

Jahe merah merupakan pilihan tanaman herbal yang akan di pergunakan sebagai alternatif pengobatan jamur, hal tersebut di dasarkan Dari studi dari (Fadlilah, 2022) mengenai Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) yang menunjukkan sifat antijamur dan telah terdokumentasikan dalam publikasi ilmiah dari jurnal (Erlita *et al.*, 2022) Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak dari Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) pada tingkat konsentrasi 25%,50%, dan 100% dalam uji in vitro menunjukkan efek antijamur dengan zona hambat rata-rata sebesar 9,77 mm terhadap pertumbuhan Jamur. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Guntari *et al.*, 2017) Dapat dibuktikan bahwa ekstrak Jahe merah pada konsentrasi 83%, 90%, dan 95% dalam uji in vitro memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan Jamur *Malassezia* sp sebagaimana sediaan topikal antijamur yang diproduksi secara komersial. Menurut (Zhang *et al.*, 2022) Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) adalah obat herbal yang aman dengan efek

samping minimal dibanding pengobatan konvensional dengan bahan kimia. Menurut (Gerald *et al.*, 2022) kandungan senyawa yang dapat dipakai untuk mengobati penyakit akibat jamur lebih banyak dibandingkan dengan tanaman herbal lainya seperti cengkeh, serai, temu giring dll. Komponen seperti *Gingerol*, *Shogaol*, *Limonen*, *Geraniol* dapat digunakan sebagai substitusi ketoconazole. dari minyak atsiri berbahan dasar Jahe merah.

Kandungan minyak atsiri dalam Jahe merah mencapai 3,90% untuk setiap satu kilogram Jahe merah. Dengan perbandingan pada varietas jahe gajah 2,29% dan jahe emprit 3,48%. Jumlah ini lebih besar dibandingkan dengan varietas jahe lainnya (Noerfasya, 2018). Metode untuk mengekstrak minyak atsiri dari Jahe merah salah satunya adalah dengan Destilasi. Metode ini melibatkan penggunaan uap air untuk mengeluarkan minyak atsiri dari bahan tumbuhan. Bahan tumbuhan ditempatkan di atas atau dalam wadah yang terpisah dari air. Uap air dipanaskan dan melewati bahan tumbuhan. Uap yang mengandung minyak atsiri kemudian dikondensasikan menjadi minyak yang terpisah dari air (Hijriah *et al.*, 2022). Sebelum pembuatan sediaan salep, analisis senyawa dalam minyak atsiri Jahe merah dilakukan sebagai langkah awal untuk menggantikan ketoconazole. Identifikasi senyawa dalam Jahe merah dilakukan dengan metode GCMS (*Gas Chromatography Mass Spectrometry*). Metode GCMS digunakan sebagai uji atas kandungan senyawa yang terdapat dalam produk yang dihasilkan. Setelah dilakukan identifikasi dan mendapatkan hasil. Minyak atsiri akan dirubah dalam sediaan salep.

Salep yang merupakan produk topikal yang populer di masyarakat, berguna dalam mengobati beragam kondisi kulit seperti luka, gatal, jerawat, dan infeksi kulit. Biasanya, salep terdiri dari tiga komponen utama, yakni lemak, minyak, atau campuran keduanya (Soemarie *et al.*, 2016). Bahan aktif dapat bervariasi tergantung pada tujuan penggunaan salep, misalnya Antijamur untuk infeksi Jamur. Bahan tambahan merupakan komponen lain yang digunakan untuk meningkatkan kualitas, stabilitas, dan efektivitas sediaan salep (Fitria, 2020). Pembuatan salep ini memiliki beberapa urgensi diantaranya, Jahe merah telah terbukti memiliki khasiat yang dapat meningkatkan sistem imun dan berperan sebagai antifungi. Jahe merah

memiliki jumlah minyak atsiri yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Jahe yang lain.

Dari pertimbangan tersebut, peneliti akan merumuskan formula salep antijamur menggunakan minyak atsiri Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) dan melakukan identifikasi senyawa antijamur melalui analisis GCMS (*Gas Chromatography Mass Spectrometry*). Parameter yang diukur bertujuan untuk memahami senyawa-senyawa aktif dan stabilitas sediaan salep dari minyak atsiri Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah GCMS dapat digunakan untuk mengidentifikasi minyak atsiri Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*)?
2. Apakah minyak atsiri Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) mengandung senyawa antijamur?
3. Dapatkah minyak atsiri Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) diformulasikan sebagai sediaan salep antijamur?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui minyak atsiri Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) dapat diidentifikasi dengan metode GCMS.
2. Mengetahui senyawa Antifungi yang terkandung dalam minyak atsiri Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*).
3. Mengetahui minyak atsiri Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) dapat diformulasikan menjadi sediaan salep sebagai antifungi.

1.4 Batasan Masalah

1. Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) diperoleh dari Supplier Marketplace Sruput Herbal Semarang, Kab. Semarang, Jawa Tengah.
2. Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) menggunakan Jahe merah usia 12 bulan dengan kondisi segar.
3. Minyak Atsiri dari Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) diperoleh dengan metode ekstraksi destilasi dengan alat destilator.
4. Formulasi yang di pakai menggunakan masing masing F0(0%) F1(10%), F2(15%) dan F3(25%) Minyak atsiri berbasis salep larut air.

5. Identifikasi senyawa senyawa dalam minyak atsiri dari Jahe merah pada penelitian ini akan menggunakan GCMS (*Gas Chromatography Mass Spectrometry*).

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut dan memberikan kontribusi baru pada pengetahuan ilmiah tentang sifat antijamur Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) sebagai sediaan salep berbasis larut air.

1.5.2 Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat meningkatkan profil dan kualifikasi peneliti, yang dapat mendukung perkembangan karir mereka di dunia akademik atau industri. Hasil penelitian yang inovatif dan signifikan dapat menjadi nilai tambah dalam melamar pekerjaan atau mendapatkan promosi di bidang penelitian terkait.

1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat penggunaan minyak atsiri dari Jahe merah (*Zingiber officinale* var *rubrum*) dalam pengobatan antijamur dan masyarakat bisa memulai untuk membudidayakan jahe merah dengan pertimbangan manfaat dan nilai lainnya.

UNUGIRI



UNUGIRI