

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Bahan alam yang digunakan untuk pengobatan baik dalam obat ataupun bahan obat cenderung meningkat dalam penggunaannya. Peningkatan ini menunjukkan kepercayaan masyarakat terhadap khasiat dan keamanan, karena penggunaannya tidak hanya berdasarkan pengalaman tetapi mendapat dukungan data ilmiah berdasarkan penelitian. Bahan alam dapat di gunakan sebagai jamu, sediaanherbal berstandar dan sediaan fitokimia(Susanti, 2009).

Jahe merupakan tanaman rimpang yang banyak tersebar di daerah Asia. Berdasarkan data dari FAO tahun 2002 menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara yang menghasilkan jahe terbesar ke tiga setelah India dan China. Menurut PBS (Badan Pusat Statistik) Provinsi Jawa Tengah, produktivitas jahe mencapai 30 ton per tahun. Terdapat tiga jenis jahe yang biasa dibudidayakan yaitu jahe gajah (*Zingiber officinale* var. *Roscoe*), jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dan jahe emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*). Menurut analisis Pribadi (2013) dari Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat menyatakan bahwa permintaan dan produksi jahe terus meningkat, jahe gajah merupakan varietas jahe yang banyak di ekspor sedangkan jahe emprit dan jahe merah

menjadi penguasa di negeri sendiri yang dimanfaatkan oleh berbagai industri. Rimpang jahe dimanfaatkan sebagai rempah-rempah dan minuman penghangat badan. Rimpang jahe merupakan bagian yang sering dimanfaatkan karena banyak mengandung minyak atsiri dan oleoresin yang bermanfaat bagi kesehatan sehingga rimpang memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Setyawan, 2002).

Di era pandemi Covid-19 seperti saat ini, selain mengonsumsi nutrisi yang cukup istirahat yang teratur suplemen yang banyak mengandung vitamin C sebagai sumber antioksidan baik untuk dikonsumsi. Salah satu sumberdaya alam yang melimpah di Indonesia dengan harga yang murah dan memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi adalah rimpang jahe. Rimpang jahe ini banyak dijumpai di pasar tradisional dan petani, di samping itu di dalam rimpang jahe banyak sekali kandungan senyawa aktif yang menyehatkan bagi tubuh, di tengah keterbatasan suplai produksi vitamin C dan sulit terjangkau bagi masyarakat menengah ke bawah rimpang jahe ini sangat membantumasyarakat menengah kebawah dalam meningkatkan sistem imun dengan mengkonsumsinya (Aryanta, 2019). Dalam penelitian yang dilakukan Nurlita dan Setyabudi (2018) juga disampaikan bahwa ekstrak jahe dapat memperbanyak sel pembunuh alami natural killer dan menghancurkan dinding sel virus yang telah menginfeksi inangnya, dalam tubuh manusia.

Salah satu bahan yang sering digunakan salah satunya adalah jahe gajah. Jahe gajah (*Zingiber officinale roscoe*) adalah tanaman yang tumbuh berumpun dan dikenal masyarakat Indonesia sejak lama, jahe gajah dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional maupun sebagai rempah-rempah. Jahe gajah merupakan bahan ramuan yang lebih dari 50% obat tradisional yang mampu mengatasi kondisi seperti mual, kram perut, demam, infeksi dan lainnya. Jahe gajah memiliki kandungan kalsium dan zat besi yang cukup tinggi, bahkan studi menunjukkan bahwa jahe gajah mampu menghentikan mual dan muntah pada ibu hamil di pagi hari, pasien pasca bedah, mencegah penyakit pada pembuluh darah, mengatasi gangguan pencernaan, infeksi usus, rematik, dan migrain (Winarti, 2008).

Sediaan herbal berstandar, bahan dari pengujianya yaitu ekstrak dari tanaman jahe gajah. Ekstrak jahe gajah adalah suatu sediaan yang kental setelah dilakukan beberapa tahap meserasi atau perendaman menggunakan alkohol dan etanol. Perendaman menggunakan dengan etanol karena kandungan jahe gajah dapat diserap baik oleh etanol, baik dalam kandungan polar maupun non polar. Oleh karena itu, kandungan senyawa kimia ekstrak jahe gajah cukup banyak, sehingga peneliti ingin melakukan uji skrining fitokimia untuk menjadikan dasar dalam pembuatan obat tradisional.

Dari senyawa metabolit sekunder yang dimiliki oleh ekstrak jahe gajah skrining fitokimia artinya tahap memilih pendahuluan pada suatu penelitian fitokimia yang bertujuan untuk menyampaikan ilustrasi tentang golongan senyawa yang terkandung dalam tanaman yang diteliti. Metode skrining fitokimia dilakukan dengan melihat reaksi pengujian warna dengan memakai suatu pereaksi warna. Hal yang berperan penting dalam skrining fitokimia merupakan pemilihan pelarut serta metode ekstraksi. Skrining fitokimia bubuk simplisia serta sampel pada bentuk basah mencakup pemeriksaan kandungan senyawa alkaloida, flavonoid, terpenoid/ steroida, tanin serta saponin (Minarno, 2015)

Oleh sebab itu penelitian ini dilakukan skrining fitokimia terhadap ekstrak jahe gajah. Sebagai langkah awal untuk mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak jahe gajah.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apa saja kandungan fitokimia pada ekstrak jahe gajah (*Zingiber officinale Roscoe*)?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui kandungan fitokimia pada ekstrak jahe gajah (*Zingiber officinale Roscoe*).

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan penulis maupun pembaca tentang skrining fitokimia jahe gajah.

2. Untuk institusi

a. Sebagai pedoman untuk mengadakan penelitian di bidang farmasi dengan tema yang sama.

b. Untuk menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya.

3. Untuk Masyarakat

Untuk menambah pengetahuan tentang kandungan dalam jahe gajah.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian tentang “Skrining Fitokimia Ekstrak Jahe Gajah (*Zingiber officinale Roscoe*)” belum pernah dilakukan, adapun penelitian serupa yang pernah dilakukan antara lain :

1. Khusnul, (2016) yang berjudul “Skrining Fitokimia Dan Identifikasi Metabolit Sekunder Senyawa Karpein Pada Ekstrak Metanol Daun *Carica Pubescens* Lenne & K. Koch Dengan LC/MC ( *Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry*)”. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif yang dilakukan dengan menggunakan beberapa reagen, dengan jenis dan kadar yang disesuaikan dengan jenis uji fitokimia. Tahapan Penelitian meliputi preparasi sampel, proses ekstraksi, skrining fitokimia dan identifikasi senyawa karpain. Analisis data penelitian ini berupa kualitatif. Data disajikan dalam bentuk table dan grafik, kemudian dideskripsikan hasilnya. Sedangkan pada

identifikasi metabolit sekunder senyawa karpain data disajikan dalam bentuk kromatogram yang dideskripsikan dalam TIC (*Total Ion Chromatogram*) dan XIC (*Extraid Ion Chromatogram*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun *Carica pubescens* *Lenne & K. Koch* positif mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid dan tannin. Adapun hasil identifikasi metabolit sekunder menunjukkan bahwa jenis alkaloid yang terdapat pada daun tersebut adalah senyawa karpain dengan berat molekul sebesar 479 Da.

2. Latifah, (2015) yang berjudul "Identifikasi golongan senyawa Flavonoid dan Uji Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Rimpang Kencur (*KaempferiagalangaL*) Dengan Metode DPHH (1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil)". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan, mengidentifikasi senyawa aktif dan untuk mengetahui jenis flavonoid dari ekstrak rimpang kencur. Metode ekstraksi yang digunakan adalah ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 80 %, hidrolisis dan dipartisi dengan kloroform dan air. Ekstrak etanol 80 % dan fraksi kloroform dilakukan pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH, senyawa aktif dengan reagen dan KLTA. Pemisahan golongan senyawa aktif dengan KLTP dan diidentifikasi dengan pereaksi geser menggunakan instrument UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Uji fitokimia ekstrak etanol 80 % mengandung senyawa flavonoid, alkaloid dan tanin. Sedangkan pada ekstrak fraksi kloroform mengandung senyawa flavonoid. Pemisahan senyawa aktif dengan KLTA menggunakan eluen PE:etil asetat (5:1) menghasilkan 7 spot ( $R_f$  0,06-0,96) dan pemisahan senyawa aktif dengan KLTP menghasilkan 8

spot (Rf 0,19-0,83). Hasil pola spektra dari UV-Vis pada isolat 7 mendekati pola spektra senyawa flavonoid golongan flavanon atau dihidroflavonol. Penambahan pereaksi geser menunjukkan adanya gugus hidroksi pada cincin A, B dan C dan O-hidroksi pada cincin A.

3. Andriani, dkk (2011) yang berjudul ‘‘Skrining Fitokimia Dan Uji Penghambat Aktivitas  $\alpha$ -Glukosidase Pada Ekstak Etanol Dari Beberapa Tanaman Yang Digunakan Sebagai Obat Antidiabetes’’. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kandungan golongan senyawa dan menguji kemampuan dalam menghambat aktifitas  $\alpha$ -glukosidase pada ekstrak etanol dari beberapa tanaman yang digunakan sebagai obat antidiabetes. Uji penghambatan aktivitas  $\alpha$ -glukosidase dilakukan dengan metode spektrofotometri. Serbuk simplisia diekstrak dengan cara refluks menggunakan etanol 80%. Berdasarkan uji penghambatan aktivitas  $\alpha$ -glukosidase, semua ekstrak tanaman dapat menghambat aktivitas  $\alpha$ -glukosidase. Tiga ekstrak paling aktif adalah ekstrak kulit batang *ceiba pentandra (L)*, ekstrak akar *Saccharum officinarum*, dan ekstrak kulit batang *Persea americana mill* dengan nilai IC50 berturut-turut, 5,16; 10,35; dan 10;83 ppm. Ketiganya mengandung glikosida, tanin, dan saponin.
4. Yuliasuti, dkk(2019)yang berjudul ‘‘Skrining Fitokimia Ekstrak Dan Fraksi Etanol 70% Daging Buah Pepaya (*Carica papaya L*)’’. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa yang terdapat dalam ekstrak dan fraksi etanol 70% daging buah pepaya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental. Penelitian dilakukan

dengan membuat ekstrak dan fraksi kemudian hasilnya diuji secara kualitatif kandungan senyawa kimianya. Berdasarkan penelitian ekstrak etanol 70% daging buah pepaya mengandung vitamin C, polifenol, flavonoid dan steroid sedangkan fraksi etanol daging buah pepaya mengandung vitamin C, polifenol dan flavonoid.

5. Siti, dkk(2021) yang berjudul ‘’Skrining Fitokomia Dari Senyawa Metabolit Sekunder Buah Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava L*)’’.Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental laboratorium, dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk mengetahui hasil skrining fitokimia yang dikandung dalam buah jambu biji merah (*Psidium guajava L*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa buah jambu biji merah mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, dan steroid dan tidak mengandung senyawa metabolit sekunder saponin.

Berdasarkan keaslian penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perbedaan penelitian yang peneliti lakukan pada saat ini dan yang terdahulu terletak pada sampel, metode teknik pengambilan sampel dan lokasi penelitian. Metode penelitian pada penelitian ini adalah penelitian eksperimental, teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Lokasi pengambilan sampel di pasar Minggiran, Karagdowo.