

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jahe merupakan salah satu dari jenis rempah rempah yang sudah lama dikenal oleh masyarakat di Indonesia. Kegunaan dari jahe sendiri dapat digunakan sebagai bumbu, campuran makanan/minuman, obat-obatan, minyak wangi, kosmetik dan lain sebagainya. Komoditas jahe yang dipergunakan untuk bahan baku industri mengalami peningkatan yang tinggi sehingga dilakukan pengadaan secara teratur, memiliki kualitas yang baik, cukup dan berkesinambungan (Wijaya *et al.*, 2019).

Jahe merah merupakan salah satu dari komoditas obat dan rempah-rempahan. Pemanfaatan tumbuhan jahe digunakan sebagai obat semakin berkembang pesat seiring dengan mulai berkembangnya obat-obatan tradisional yang berasal dari alam (Rahmadani *et al.*, 2015b). Pemanfaatan jahe berkembang secara komersial dengan pengolahan menggunakan teknologi yang tepat, terutama pada masa pandemi Covid-19 hal tersebut dikarenakan jahe dapat berfungsi untuk meningkatkan imunitas. Jahe telah lama dimanfaatkan dan dikembangkan untuk obat rempah tradisional yang memiliki keefektifan sebagai imunomodulator (Saputri *et al.*, 2019).

Jahe merah banyak dimanfaatkan sebagai tanaman obat dikarenakan kandungan dari rimpang jahe mengandung banyak zat yang bermanfaat bagi kesehatan, senyawa yang terkandung di dalamnya seperti 6-gingerol, 6-shogol,

zingerone, fenolat dan flavonoid lainnya. Zat 6-gingerol merupakan senyawa bioaktif yang terkandung dalam jahe, zat tersebut dimanfaatkan / memiliki efek farmakologis sebagai antioksidan, antiinflamasi, antipiretik dan analgesik (Ali et al., 2018).

Flavonoid adalah senyawa fenolik yang secara umum tersebar luas pada jaringan dan karetonoid serta klorofil berperan dalam memberikan warna seperti ungu, oren, hijau, kuning, dan merah. Turunan dari flavonoid yaitu flavon, flavonol, isoflavonol, antosianin, antosianidin, katekin dan proantosianidin (Khoddami et al., 2013, dan Harbone,1987). Senyawa ini termasuk turunan dari fenolik yang memiliki struktur kimia yaitu dua cincin aromatik benzene yang berikatan dengan 3 atom karbon (C6-C3-C6) (Suharyanto1, 2020).

Kuersetin dengan nama IUPAC 3,3',4',5,7-pentahidroksiflavon merupakan senyawa flavonoid paling dominan pada sayur dan buah. Struktur kuersetin memiliki gugus hidroksil pada cincin aromatik. Kuersetin dilaporkan dapat berfungsi sebagai antikarsinogenik, antiinflamasi, dan antioksidan. Sementara itu, rutin memiliki nama IUPAC 3',4',5,7-tetrahidroksiflavon-3 β -D-rutinosida. Selain aktivitas antioksidan, rutin dapat berperan sebagai neuroprotektif, kardioprotektif, dan antikarsinogenik. Deteksi kuersetin dan rutin dapat dilakukan menggunakan beberapa metode, diantaranya kromatografi, spektrofotometri, elektroforesis kapiler, dan spektrofluorometri (Elinda et al., 2019).

Tumbuhan umumnya mengandung satu atau lebih senyawa kelompok flavonoid dan memiliki kandungan flavonoid yang khas (Indrawati & Razimin, 2013). Senyawa flavonoid hampir terdapat di semua bagian tumbuhan seperti daun, akar, kulit, buah, biji, nektar (Hanin & Pratiwi, 2017). Pada saat ini, banyak berkembang metode ekstraksi maupun isolasi komponen aktif suatu zat seperti komponen antioksidatif ataupun komponen hipoglismik dalam tanaman semakin berkembang pesat. Metode ekstraksi konvensional seperti maserasi, refluks serta soxhletasi, sedangkan metode ekstraksi modern seperti ekstraksi *microwave assisted extraction* dan *ultrasound assisted extraction* (Suhendar et al., 2020).

Salah satu faktor yang mempengaruhi mutu ekstrak bahan alam adalah metode yang digunakan dalam proses ekstraksi. Metode ekstraksi yang paling sering digunakan adalah metode maserasi dan metode soxhletasi, berdasarkan penelitian terdahulu menunjukkan adanya perbedaan aktifitas senyawa flavonoid ekstrak etanol bahan alam dengan metode maserasi dan soxhletasi (Nurhasnawati et al., 2017). Pada penelitian yang dilakukan dalam meneliti kandungan senyawa flavonoid pada rimpang jahe merah menggunakan 3 cara metode ekstraksi yaitu dengan cara maserasi, refluks, serta soxhletasi (Yesi Desmiyati, 2 et al., 2019)

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti akan mengkaji lebih lanjut kandungan flavonoid total dari jahe merah dengan menggunakan beberapa variasi metode ekstraksi antara lain metode maserasi, refluks dan soxhletasi. Tujuan penelitian yang dilaksanakan ini untuk menganalisis

metode ekstraksi paling efektif dalam proses penarikan zat aktif senyawa flavonoid dengan pembanding kuersetin dan rutin terkandung dalam sampel jahe merah (*Zingiber officinale var Rubrum*).

B. Rumusan Masalah

1. Berapa kadar flavonoid total dengan pembanding kuersetin pada ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale var Rubrum*) dengan variasi metode ekstraksi?
2. Berapa kadar flavonoid total dengan pembanding rutin pada ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale var Rubrum*) dengan variasi metode ekstraksi?
3. Apakah terdapat perbedaan kadar flavonoid total dengan pembanding kuersetin dan rutin pada ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale var Rubrum*) dengan variasi metode ekstraksi?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

- a. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi metode ekstraksi terhadap kadar flavonoid total dengan pembanding kuersetin dan rutin pada ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale var Rubrum*)

2. Tujuan Khusus

- a. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar flavonoid total dengan pembanding kuersetin dalam ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale var Rubrum*) dengan variasi metode ekstraksi

- b. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar flavonoid total dengan pembanding rutin dalam ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale var Rubrum*) dengan variasi metode ekstraksi
- c. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis adanya perbedaan kadar flavonoid total dengan dua macam pembanding dari ekstrak jahe merah dengan variasi metode ekstraksi

D. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan terutama mengenai perbandingan perlakuan dengan variasi metode ekstraksi sebagai upaya dalam menganalisis kadar senyawa flavonoid total dengan menggunakan dua pembanding kuersetin dan rutin pada ekstrak jahe merah (*Zingiber Officinale var Rubrum*) serta apakah terdapat perbedaan kadar flavonoid total pada ekstrak jahe merah dengan variasi metode ekstraksi.

2. Secara Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memperdalam pemahaman dan pengalaman peneliti melalui penelitian serta pengembangan wawasan mengenai kandungan kadar flavonoid total dengan dua macam pembanding pada ekstrak jahe merah (*Zingiber Officinale var Rubrum*) dengan beberapa variasi metode ekstraksi serta menambah wawasan mengenai

perbedaan kandungan flavonoid total dengan variasi metode ekstraksi dan perbedaan pembanding flavonoid yang digunakan.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai sumber acuan yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya untuk perkembangan dari ilmu pengetahuan.

c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai tumbuhan jahe merah yang memiliki berbagai kandungan yang dapat dimanfaatkan bagi kesehatan.