

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan tanaman rempah yang berasal dari Afrika Selatan, dan sekarang telah tersebar ke seluruh dunia. Di kawasan Asia, jahe telah dimanfaatkan sebagai bahan bumbu masakan dan bahan obat tradisional sejak ribuan tahun yang lalu. Di Indonesia, jenis jahe terdiri dari jahe merah dan jahe putih banyak dibudidayakan secara intensif di daerah Rejang Lebong (Bengkulu), Bogor, Magelang, Yogyakarta, dan Magelang, jahe tersebut dimanfaatkan untuk bumbu masakan, bahan obat herbal dan untuk minuman kesehatan salah satunya sebagai meredakan batuk pilek, menjaga sistem kekebalan tubuh. Sebagai bumbu masakan, kandungan zat gizi dalam jahe dapat melengkapi zat-zat gizi pada menu utama dan membantu melancarkan proses pencernaan. Sebagai bahan obat tradisional, jahe dapat digunakan secara tunggal ataupun dipadukan dengan bahan obat herbal lainnya yang mempunyai fungsi saling menguatkan dan melengkapi (Herawati & Saptarini, 2019).

Jahe memiliki beberapa macam jenis salah satunya jahe merah (*Zingiber Officinale Var Amarum*) dan jahe putih (*Zingiber Officinale Var Amarum*) Jahe tergolong tanaman herbal, tegak, dapat mencapai ketinggian 40 – 100 cm dan dapat berumur tahunan. Batangnya berupa batang semu yang tersusun dari helaian daun yang pipih memanjang dengan ujung lancip. Bunganya terdiri dari tandan bunga yang berbentuk kerucut dengan kelopak berwarna putih kekuningan. Akarnya tak teratur, berserat kasar, menjabar mendatar, bagian dalam berwarna kuning pucat. Kandungan minyak atsiri dalam jahe kering sekitar 1–2%. Komponen utama minyak atsiri jahe yang menyebabkan bau harum adalah zingiberin dan zingiberol (Lallo dkk., 2018).

Tanaman rimpang jahe juga dapat mengandung logam melalui substrat tanaman tersebut seperti tanah, pupuk, air, pupuk, logam di serap melalui akar tumbuhan tersebut seperti logam Magnesium (Mg) dan Zink (Zn). Logam berat merupakan salah satu jenis pencemar lingkungan hidup yang sangat

berbahaya dan tidak baik untuk kesehatan makhluk hidup karena bersifat tidak dapat terbiodegradasi, toksik, serta mampu mengalami bioakumulasi dalam rantai makanan. Pencemaran logam berat di tempat seperti limbah pabrik, limbah rumah tangga yang mengandung logam-logam tertentu dalam konsentrasi yang tinggi sangat berbahaya bila ditemukan dilingkungan sekitar. Hal tersebut bisa mencemari lingkungan udara, tanah, dan air yang mengganggu kehidupan sehari-hari. Salah satu logam berat yaitu Mg dan Zn.

Zink (Zn) ialah salah satu mikromineral esensial yang penting setelah zat besi. Zink (Zn) adalah mineral esensial yang bermanfaat atau berperan dalam aktifasi dan sintesis hormon pertumbuhan, menjaga kekebalan tubuh. Zink (Zn) merupakan mineral yang berperan penting dalam pembentukan DNA, membantu kerja sistem kekebalan tubuh agar lebih optimal. Saat mengalami kekurangan zink, bisa muncul beberapa keluhan tertentu, seperti luka yang sulit sembuh, gangguan pertumbuhan oleh karena itu zink itu saat penting dan di perlukan pada saat pertumbuhan balita, remaja, dan ibu hamil. Kandungan Zink berlebihan menyebabkan sakit perut, dan mengubah indera perasa (Hidayati dkk., 2019)

Magnesium (Mg) adalah mineral yang terkandung dalam tubuh manusia yang sangat penting, fungsi dari magnesium ini sendiri sebagai membantu pembentukan tulang, memperbaiki fungsi saraf, dan merupakan salah satu mineral yang paling penting. Kekurangan magnesium dapat menyebabkan kerusakan saraf dan penyakit lainnya contohnya adalah osteoporosis yang ditandai dengan resiko patah tulang dan tulang yang melemah osteoporosis juga disebabkan karena kekurangan magnesium. Untuk mencegah terjadinya kekurangan magnesium dapat dilakukan dengan mengkonsumsi suplemen yang mengandung magnesium dan makan makanan yang mengandung magnesium yang berlebihan. di dalam tubuh dapat menyebabkan hipermagnesemia gejalanya seperti diare, pusing, mual dan muntah. (Srg dkk., 2021)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar cemaran logam Magnesium dan Zink dalam sampel jahe emprit (*Zingiber Officinale Var Amarum*) dan jahe merah (*Zingiber officinale Var Rubrun Rhizoma*) di daerah

Driyorejo Gresik, menggunakan metode AAS (Atomic Absorption Spectrophotometer) dengan hasil akhir yang didapat, yaitu perbandingan analisis dari hasil logam yang terkandung dalam masing – masing sampel.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Berapa kadar cemaran logam berat (Mg) dan (Zn) pada rimpang jahe (*Zingiber officinale*) dan rimpang jahe merah (*Zingiber Officinale Var Rubrum Rhizoma*) menggunakan *Atomic Absorption Spectrometry* (AAS)?
2. Bagaimana hasil perbandingan menganalisis cemaran logam berat (Mg) dan (Zn) pada sampel rimpang jahe (*Zingiber officinale*) dan jahe merah (*Zingiber Officinale Var Rubrum Rhizoma*), *Atomic Absorption Spectrometry* (AAS)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menentukan kadar cemaran logam berat (Mg) dan (Zn) pada rimpang jahe (*Zingiber officinale*) (Zn) pada rimpang jahe merah (*Zingiber Officinale Var Rubrum Rhizoma*) menggunakan Spektroskopi Serapan Atom (SSA).
2. Mengetahui hasil perbandingan menganalisis cemaran logam berat Mg,Zn pada sampel rimpang jahe (*Zingiber officinale*) dan jahe merah (*Zingiber Officinale Var Rubrum Rhizoma*) menggunakan Spektroskopi Serapan Atom (SSA).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti : Mendapatkan pengetahuan, pengalaman dan pemahaman tentang ilmu menganalisis cemaran logam berat pada rimpang jahe dan jahe merah, yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan dan praktikum lapangan di jurusan kefarmasian Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

2. Manfaat bagi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya : Diharapkan dapat menjadi masukan bahan referensi, serta hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai informasi dalam rangka pengembangan proses belajar mengajar.
3. Manfaat bagi masyarakat : Dengan hasil analisis tersebut diharapkan dapat berguna untuk mengetahui potensi cemaran logam berat dalam rimpang jahe dan jahe merah.