

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang**

Bawang merupakan salah satu bumbu masak yang banyak digunakan di Indonesia. Bawang dapat berperan sebagai bumbu pelezat pada masakan dan sudah lekat dengan lidah orang Indonesia. Ada beberapa jenis bawang yang dibudidayakan oleh petani Indonesia dan salah satunya yaitu bawang merah. Bawang merah merupakan salah satu bawang yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai bumbu pada masakan dan hampir digunakan setiap hari pada semua jenis makanan. Selain itu, bawang merah juga biasa digunakan masyarakat sebagai obat tradisional karena kandungan senyawa yang dimilikinya seperti sikloaliin, metialiin, kuersetin dan kaemferol yang dapat digunakan sebagai obat demam (Utami dkk., 2013).

Bawang merah juga mengandung unsur hara untuk keberlangsungan hidupnya, seperti nitrogen. Nitrogen merupakan hara makro yang penting untuk pertumbuhan pada tanaman dan diserap oleh tanaman dalam bentuk ion  $\text{NO}_3^-$  atau  $\text{NH}_4^+$  dari dalam tanah (Rosmarkam & Yuwono, 2002). Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) dan nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) merupakan ion-ion anorganik alami dalam siklus nitrogen dan merupakan hasil produk dari oksidasi nitrogen oleh aktifitas mikroba dalam tanaman, tanah, dan air. Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) merupakan ion nitrogen yang dapat terdegradasi menjadi ion nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) (Romsiah & Meidalina, 2017).

Kandungan nitrit dalam tanaman dan dikonsumsi secara berlebihan dapat memberikan efek buruk bagi kesehatan, karena dapat memicu pembentukan nitrosamin melalui reaksinya dalam tubuh serta bersifat teratogenik, mutagenik dan karsinogenik. Efek buruk lainnya yaitu nitrit dapat bereaksi dengan hemoglobin dalam darah dan membentuk methemoglobin yang dapat mengganggu masuknya oksigen ke dalam sel tubuh. (Habibah dkk., 2018).

Nitrit dalam bawang merah dan dikonsumsi setiap harinya melalui makanan dapat mengakumulasi kadar nitrit dalam tubuh melebihi batas aman. Menurut Peraturan Kepala BPOM RI No. 36 Tahun 2013 tentang Batas Maksimum Penggunaan Bahan Tambahan Pangan Pengawet menetapkan bahwa ADI (*Acceptable Daily Intake*) natrium nitrit yaitu sebesar 0 – 0,06 mg/Kg BB. Analisis kadar nitrit dapat dilakukan dengan metode spektrofotometri sinar tampak, karena metode ini memiliki kelebihan

yaitu sederhana, mudah dan biaya yang murah (Habibah dkk., 2018). Penetapan kadar nitrit dilakukan menggunakan instrumen spektrofotometri dan pereaksi griess dengan prinsip pembentukan senyawa azo yang berwarna (SNI, 2004).

Bawang merah merupakan bahan yang ada di setiap masakan Indonesia dan jika kadar nitrit pada bawang merah dikonsumsi melebihi batas aman maka dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukannya analisis penetapan kadar nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) dalam bawang merah (*Allium cepa L.*) dengan menggunakan metode spektrofotometri sinar tampak dengan tujuan untuk memberikan informasi mengenai jumlah kadar nitrit dalam bawang merah.

## **1.2 . Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti merumuskan suatu permasalahan yaitu:

1. Berapa kadar nitrit pada bawang merah (*Allium cepa L.*) ?
2. Apakah kadar nitrit dalam bawang merah berada dalam ambang batas aman sesuai nilai ADI?

## **1.3. Tujuan dan manfaat penelitian**

1. Penelitian dilakukan untuk menentukan kadar nitrit yang terdapat dalam bawang merah (*Allium cepa L.*).
2. Untuk menentukan kandungan nitrit masih berada dalam ambang batas aman untuk dikonsumsi sesuai dengan nilai ADI (*Acceptable Daily Intake*).

## **1.4. Hipotesis penelitian**

Diduga tanaman bawang merah mengandung nitrit yang berfungsi sebagai nutrisi untuk pertumbuhan pada tanaman namun dapat memberikan efek toksik pada tubuh.

### **1.5. Tempat dan waktu Penelitian**

Penelitian ini mulai dilakukan pada bulan Februari 2020 di laboratorium Fakultas Farmasil Universitas Bhakti Kencana Bandung Jl. Soekarno Hatta No.754, Bandung.

.