

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Spektrofotometri merupakan salah satu metode analisis instrumental yang menggunakan dasar interaksi energi dan materi. Spektrofotometri dapat dipakai untuk menentukan konsentrasi suatu larutan melalui intensitas serapan pada panjang gelombang tertentu. Panjang gelombang yang dipakai adalah panjang gelombang maksimum yang memberikan absorbansi maksimum. Metode spektrofotometri mempunyai keuntungan yaitu dapat digunakan untuk menganalisa suatu zat dalam jumlah kecil. Metode spektrofotometri memerlukan larutan standar yang telah diketahui konsentrasinya. Pada analisa ini spektrofotometer visible digunakan untuk menganalisa kadar zat warna kuning pada umbi ubi jalar.

Spektrofotometri visible disebut juga spektrofotometri sinar tampak. Yang dimaksud sinar tampak adalah sinar yang dapat dilihat oleh mata manusia. Cahaya yang dapat dilihat oleh mata manusia adalah cahaya dengan panjang gelombang 400-800 nm. Warna kuning dapat dibaca oleh spektrofotometer visible karena panjang gelombangnya terdapat dalam rentang 400-800nm. Pemanfaatan umbi ubi jalar pasca panen sampai saat ini masih belum teroptimalkan padahal umbi ubi jalar mengandung zat warna kuning cukup banyak. Oleh karena itu, umbi ubi jalar yang belum dimanfaatkan secara optimal dapat digunakan sebagai sumber zat warna kuning.

Umbi ubi jalar (*Ipomoea Batatas L.*) merupakan salah satu produk yang menyehatkan dan sudah cukup banyak beredar di pasaran. Umbi ubi jalar yang masih

segar, memiliki komposisi zat gizi yang cukup lengkap dan baik. Umbi ubi jalar mempunyai keragaman sifat fisik berupa bentuk, ukuran, warna kulit dan warna daging ubi yang ditentukan varietasnya. Warna daging umbi ubi jalar beragam dari putih, kuning, merah, dan ungu tergantung varietasnya. Terdapat zat warna alami kuning pada umbi ubi jalar kuning karena banyak mengandung karotenoid. Karotenoid, yaitu kelompok pigmen yang berwarna kuning, orange, merah orange, yang terlarut dalam lipid, berasal dari hewan maupun tanaman.

Pada penelitian kali ini memeriksa berapakah kadar zat warna kuning dalam umbi ubi jalar kuning dengan menggunakan spektrofotometer visible. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat membantu memberi informasi tentang kadar zat warna kuning yang terdapat pada umbi ubi jalar.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Untuk pengujian/analisis kadar zat warna kuning pada umbi ubi jalar (*Ipomoea Batatas L.*) dilakukan dengan menggunakan metode analisa spektrofotometri, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses kerja alat Spektrofotometer Spectonic Genesys 20 Visible ?
2. Bagaimana hasil analisa kadar zat warna kuning pada umbi ubi jalar ?