

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Spektrofotometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur absorbansi suatu larutan. Prinsip kerjanya yaitu dengan cara melewatkan cahaya dengan panjang gelombang tertentu pada sampel dalam kuvet. Cahaya tersebut akan diserap dan sisanya akan dilewatkan. Nilai absorbansi dari cahaya yang dilewatkan akan sebanding dengan konsentrasi larutan didalam kuvet.

Komponen-komponen pokok spektrofotometer terdiri dari empat bagian penting yaitu sumber radiasi/cahaya, monokromator, tempat cuplikan (kuvet), dan detektor. Sumber radiasi adalah suatu sumber energi yang memancarkan pancaran radiasi elektromagnetik, sedangkan monokromator adalah alat yang paling umum dipakai untuk menghasilkan berkas radiasi dengan satu panjang gelombang. Monokromator untuk radiasi ultra violet, sinar tampak dan infra merah adalah serupa, yaitu mempunyai celah (*slit*), lensa, cermin, dan prisma atau *grating*. Terdapat dua macam monokromator yaitu monokromator prisma bunsen dan monokromator *grating* Czerny-Turney.

Pada penelitian ini akan dilakukan penggunaan spektrofotometer *visible* untuk menentukan kadar  $\beta$ -karoten pada daun singkong. Pada banyak negara berkembang, vitamin A menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius. Pemanfaatan bahan pangan nabati yang dapat menjadi sumber utama vitamin A merupakan salah satu solusi

untuk mengatasi masalah tersebut. Daun singkong adalah salah satu bahan pangan nabati yang kaya  $\beta$ -karoten, dapat memberikan kontribusi terhadap kebutuhan vitamin A, dan mudah didapatkan oleh masyarakat Indonesia.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui prinsip kerja dari alat spektrofotometer *visible*. Selain itu, untuk menentukan kadar  $\beta$ -karoten pada daun singkong serta mengetahui pembentukan kurva standar  $\beta$ -karoten.

Analisa kadar  $\beta$ -karoten dengan metode spektrofotometri berdasarkan aktivitas serapan molekul betakaroten terhadap sinar pada panjang gelombang tertentu. Merupakan penentuan banyaknya provitamin A didasarkan pada absorbansinya pada panjang gelombang 436 nm ( $\beta$ -karoten).