

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Dewasa ini bagi sebagian orang sudah tidak asing lagi dengan istilah "klorofil". Klorofil berasal dari Bahasa Inggris, chlorophyll yang berarti zat hijau daun. Klorofil adalah pigmen yang dimiliki oleh berbagai organisme dan menjadi salah satu molekul yang memiliki peran utama dalam fotosintesis. Klorofil diistilahkan sebagai pewarna hijau alami yang ada pada berbagai macam tumbuhan, susunannya terdapat di dalam kloroplas. Ada 2 jenis klorofil alami (seperti klorofil-a dan klorofil-b). Klorofil biasanya selalu menyatu dengan pigmen lainnya yang berdasarkan dari kelompok karotenoid. Sayur-sayuran terutama yang berwarna hijau mengandung banyak klorofil. Di dalam tanaman, klorofil terdapat dalam bentuk ikatan yang kompleks dengan molekul protein dan lemak. Warna sayur-sayuran terutama disebabkan oleh kandungan zat warna didalamnya yang disebut pigmen dan terdiri dari klorofil, karotenoid dan grup flavonoid yang terdiri dari antosianin, antoxantin dan tannin. Klorofil adalah senyawa ester dan larut di dalam solvent organik. Ekstraksinya dilakukan dengan menggunakan pelarut organik polar, khususnya acetone dan alkohol. Kandungan klorofil bersifat tidak stabil dan lebih mudah rusak bila terkena sinar, panas, asam dan basa. Pada prinsipnya molekul klorofil sangat besar dan terdiri dari empat cincin pirol yang dihubungkan satu sama lainnya oleh gugus metena (-CH=) membentuk sebuah molekul pipih. Pada karbon ke-7 terdapat residu propionate yang teresterifikasi dengan fitol dan rantai cabang ini

bersifat larut dalam lipid. Klorofil dalam daun yang masih hidup terikat pada protein. Dalam proses pemanasan proteinnya terdenaturasi dan klorofil dilepaskan. Saat ini semakin banyak beredar produk impor suplemen pangan kaya klorofil, padahal dilihat dari segi geografis Indonesia memiliki potensi sumber klorofil yang besar. Salah satunya adalah daun pepaya sebagai penghasil pewarna hijau alami. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian untuk meningkatkan manfaat daun pepaya.

Tanaman pepaya (*Carica Papaya L.*) banyak tumbuh di daerah tropis Indonesia yang bisa dimanfaatkan dari buah dan daunnya. Pada daun pepaya yang berwarna hijau mengandung klorofil. Kandungan klorofil pada tumbuh - tumbuhan memiliki jumlah yang banyak yaitu rata-rata 1% berat kering, sehingga sangat berpotensi dikembangkan sebagai suplemen pangan atau kegunaan lainnya.

Spektrofotometri merupakan salah satu metode analisis instrumental yang menggunakan dasar interaksi energi dan materi. Absorpsi radiasi oleh suatu sampel diukur pada berbagai panjang gelombang dan dialirkan oleh suatu perkam untuk menghasilkan spektrum tertentu yang khas untuk komponen yang berbeda. Panjang gelombang yang dipakai adalah panjang gelombang maksimum yang memberikan absorbansi maksimum .

Penelitian yang dilakukan oleh Nintya Setiari dan Yulita Nurchayati (2009) yang mengekstraksi klorofil dari beberapa sayuran hijau salah satunya yaitu daun pepaya (*Carica papaya L.*) dengan cara mengekstrak 0,1 gr daun dalam dalam 10 mL aseton 85%. Pengamatan yang mereka lakukan yaitu menentukan total klorofil dengan panjang gelombang 645 nm dan 663 nm. Sedangkan penelitian yang saya

lakukan adalah menggunakan dua jenis daun pepaya yaitu daun pepaya tua dan daun pepaya muda. Serta menggunakan perbandingan jumlah solvent yaitu 10 ml filtrate dengan aseton 1 : 1, 1 : 1,25, 1 : 1,5, 1 : 1,75. Dan menghitung total klorofil dengan panjang gelombang 645 nm dan 663 nm.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Klorofil adalah pigmen yang dimiliki oleh berbagai organisme dan menjadi salah satu molekul yang memiliki peran utama dalam fotosintesis. Untuk mengetahui kandungan klorofil pada daun pepaya dengan menggunakan metode spektrofotometri, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses kerja dari alat Spektrofotometer UV Visible Genesys 20 ?
2. Bagaimana hasil dari analisa kandungan klorofil pada daun pepaya muda dan daun pepaya tua ?
3. Bagaimana pengaruh penambahan solven aseton terhadap kandungan klorofil pada daun pepaya muda dan daun pepaya tua ?