

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Bayam (*Amaranthus* spp.) merupakan tumbuhan yang biasa ditanam untuk dikonsumsi daunnya sebagai sayuran hijau. Tumbuhan ini berasal dari Amerika tropik. Tumbuhan ini dikenal sebagai sayuran sumber zat besi yang penting. Kandungan besi pada bayam relatif lebih tinggi daripada sayuran daun lain (besi merupakan penyusun sitokrom, protein yang terlibat dalam fotosintesis) sehingga berguna bagi penderita anemia. Bayam mengandung pigmen klorofil. Rutin (jenis flavonoid) dan purin (pembentuk DNA). (Anonim,2015)

Daun bayam (*Amaranthus Tricolor*) mengandung karbohidrat, protein, vitamin K, A, C, B6 yang melimpah. Kandungan nutrisi-nutrisi seperti itulah yang membuat bayam sebagai penyedia energi tubuh alami. Daun bayam merupakan sumber mangan, zat besi, tembaga, kalsium, magnesium, dan potassium yang luar biasa. Zat-zat tersebut dapat berkhasiat sebagai penyedia keseimbangan mineral tubuh sehingga pH tubuh tetap terjaga dan tubuh tak rentan terhadap penyakit. Daun bayam memiliki kandungan serat yang tinggi, yaitu 3 kali lebih banyak dari pada gandum. Serat dalam daun bayam dapat membantu melancarkan pencernaan dan mencegah konstipasi. Kandungan klorofil, di dalam sayuran daun merupakan salah satu kriteria penting untuk menentukan kandungan zat gizi sayuran daun. Klorofil diketahui berperan sebagai antioksidan bagi tubuh. Oleh karena itu, kini klorofil diekstrak dan dikonsumsi sebagai suplemen makanan. Seperti halnya dengan

hasil penelitian ini, kandungan klorofil pada daun bayam tercatat dari penelitian Setiari dan Nurchayati (2009) lebih tinggi daripada kandungan klorofil daun sawi.

Klorofil atau biasa di sebut dengan zat hijau daun ini di klaim mempunyai sejuta manfaat bagi kesehatan manusia. Khususnya untuk mencegah penyakit kanker, karena klorofil ini mengandung antioksidan yang tinggi sehingga dapat mencegah terjadinya penyakit kanker dalam tubuh. Menurut wikipedia sendiri, klorofil adalah pigmen yang dimiliki oleh berbagai organisme (tumbuhan) dan menjadi salah satu molekul berperan utama dalam fotosintesis. Klorofil memberi warna hijau pada daun tumbuhan hijau dan alga hijau, tetapi juga dimiliki oleh berbagai alga lain, dan beberapa kelompok bakteri fotosintetik. Maka dari itulah klorofil biasa disebut dengan "zat hijau daun".(Fillophy,Andre.2015)

Spektrofotometer merupakan alat yang digunakan untuk mengukur absorbansi dengan cara melewatkan cahaya dengan panjang gelombang tertentu pada suatu obyek kaca atau kuarsa yang disebut kuvet. Sebagian dari cahaya tersebut akan diserap dan sisanya akan dilewatkan. Nilai absorbansi dari cahaya yang dilserap sebanding dengan konsentrasi larutan di dalam kuvet. Spektrofotometer dibagi menjadi dua jenis yaitu spektrofotometer single-beam dan spektrofotometer double-beam. Perbedaan kedua jenis spektrofotometer tersebut hanya pada pemberian cahaya, di mana pada single-beam, cahaya hanya melewati satu arah sehingga nilai yang diperoleh hanya nilai absorbansi dari larutan yang dimasukan. Berbeda dengan single-beam, pada spektrofotometer double-beam, nilai blanko dapat langsung diukur bersamaan dengan larutan yang diinginkan dalam satu kali proses yang sama. Prinsipnya adalah dengan adanya chopper yang akan membagi sinar menjadi dua, di mana salah satu melewati blanko (disebut juga reference beam) dan yang lainnya melewati larutan (disebut juga sample beam). Dari kedua jenis spektrofotometer tersebut, spektrofotometer double-beam memiliki keunggulan lebih dibanding single-beam, karena nilai absorbansi larutannya telah mengalami pengurangan terhadap nilai absorbansi blanko. Selain itu, pada single-

beam, ditemukan juga beberapa kelemahan seperti perubahan intensitas cahaya akibat fluktuasi voltase.

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. Dalam analisis cara spektrofotometri terdapat tiga daerah panjang gelombang elektromagnetik yang digunakan, yaitu daerah UV (200-380 nm), daerah Visible (380-700 nm), daerah Inframerah (700-3000 nm).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Iriyani, Dwi dan Pangesti Nughrhani (2014) dengan menggunakan metode penelitian spektrofotometer ditemukan adanya kandungan klorofil pada daun bayam yaitu sebesar 3.046 mg/g.

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 bayam 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 bayam?
3. Bagaimana pengaruh penambahan solven etanol terhadap kandungan Klorofil pada daun bayam?