

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Bayam (*Amaranthus sp*) merupakan tanaman yang sering ditanam untuk diambil daunnya dan dimanfaatkan sebagai sayuran hijau. 100 gram daun bayam mengandung 2,3 gram protein, 3,2 gram karbohidrat, 3 gram zat besi, dan 81 gram kalsium. Bayam juga mengandung berbagai macam vitamin dan mineral, yaitu vitamin A, vitamin C, niasin, thiamin, fosfor, riboflavin, natrium, kalium dan magnesium. Produksi bayam di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2010 produksinya sebesar 152.334 ton dan pada tahun 2011 meningkat menjadi 160.513 ton. Bayam ada 3 jenis yaitu bayam hijau (bayam tarik), bayam merah, dan bayam putih. Bayam hijau (bayam petik) yaitu bayam yang daunnya kecil-kecil dan lunak, bayam ini sering juga disebut bayam petik (*Amaranthus Tricolor. L*), ada juga bayam yang daunnya lebar, tebal dan agak keras yang disebut bayam tahunan (*Amaranthus Hybridus. L*) (Rianto & Ahmad, 2017). Bayam mengandung vitamin yang menyehatkan. Bayam bermanfaat dalam pencegahan berbagai penyakit, karena melindungi dan menguatkan tubuh dengan berbagai cara. Kandungan vitamin pada bayam sangat tinggi, kandungan vitamin pada bayam antara lain vitamin A, B2, B6, B12, C, K, mangan, magnesium, zat besi, kalsium, kalium dan fosfor (Lingga, 2010). Kandungan riboflavin (vitamin B2) pada bayam (bayam) disebutkan dalam sebuah penelitian yang mengetahui

kandungan vitamin pada berbagai sayuran hijau. Penelitian menunjukkan bahwa bayam mengandung riboflavin dan dapat menjadi sumber vitamin B2 (Ismail A, 2003)

Vitamin B2 (Riboflavin) merupakan bagian dari vitamin B kompleks yang berperan penting dalam oksidasi lemak, karbohidrat dan asam amino. Vitamin B2 ditemukan dimana-mana dalam daging, hati, ragi, susu, keju, telur, kacang-kacangan dan sayuran berdaun merupakan sumber vitamin B2 yang baik. Susu sapi mengandung vitamin B2 sekitar lima kali lebih banyak dibandingkan ASI. Vitamin B2 (riboflavin) berperan penting dalam metabolisme tubuh manusia. Vitamin B2 berfungsi sebagai komponen koenzim flavin mononukleotida (flavin mononucleotide, FMN) dan flavin adenine dinucleotide (adenine dinucleotide, FAD) di dalam tubuh. Kedua enzim ini berperan penting dalam memperbaharui energi tubuh melalui proses pernapasan. Vitamin ini juga berperan dalam pembentukan molekul steroid, sel darah merah dan glikogen serta mendukung pertumbuhan berbagai organ tubuh seperti kulit, rambut dan kuku (Mazidatul, 2022)

Riboflavin merupakan vitamin yang digunakan sebagai makanan, obat-obatan, dan juga sebagai pakan tambahan bagi ternak. Orang yang kekurangan vitamin ini mengalami rambut rontok, peradangan kulit, dan pertumbuhan terhambat. Vitamin ini juga telah berhasil digunakan dalam pengobatan migrain dan malaria. (Mazidatul, 2022).

Spektrofotometri UV-Vis digunakan sebagai metode untuk menentukan kadar vitamin B2, karena Spektrofotometri UV-Vis merupakan metode analisis

yang menggunakan panjang gelombang UV dan Visible sebagai area serapan untuk mendeteksi senyawa. Pengujian dengan Spektrofotometri UV-Vis tergolong jika dibandingkan dengan metode lain (Ermi Abriyani, 2023)

Bayam adalah contoh sumber vitamin B2 yang umum dan mudah ditemukan, bayam juga mengandung vitamin B2 yang relatif tinggi dan variasi kadar vitamin B2 yang signifikan. Berdasarkan penelitian (Mahadika I.P, 2017) bahwa kadar riboflavin (vitamin B2) yang terdapat dalam daun bayam dengan menggunakan *metode high performance liquid chromatography* didapat kadar riboflavin sebesar 2,94 ppm.

Pada penelitian penetapan kadar β -karoten pada daun bayam dengan dua jenis perlakuan yaitu segar dan rebus, Ekstrak daun bayam diukur secara kuantitatif dengan spektrofotometer visibel pada panjang gelombang maksimum 451 nm. Hasil menunjukkan bahwa kadar β -karoten rata-rata pada daun bayam merah segar adalah $14,6 \pm 0,00575$ mg/kg, dan untuk daun bayam yang direbus $8,50 \pm 0,001703$ mg/kg.(Chandra et al., 2017)

Pada penelitian penentuan kadar vitamin B2 pada buah salak sepat manis dan salak asam manis dengan menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis, Hasil penelitian menunjukkan kandungan Vitamin B2 menunjukkan buah salak sepat manis 0,051 mg/100g dan salak asam manis 0,046 mg/100g.(Mazidatul, 2022)

Pada umumnya masyarakat mengkonsumsi bayam dengan cara direbus. Menurut (Yuniasari, 2022) kandungan vitamin dan mineral dalam sayuran bayam hijau mengalami penurunan setelah melewati proses hot water

blanching (direbus) namun penurunannya tidak terlalu jauh dari bayam hijau segar. Terdapat kemungkinan vitamin B2 pada bayam ada yang terlarut dalam air pada saat proses perebusan. Karena sifat vitamin B2 larut dalam air, maka penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui Pengaruh perbusan Bayam terhadap kandungan Vitamin B2. Dilakukan tiga variasi waktu yaitu 5,10,15 dengan membandingkan bayam yang direbus selama 5, 10, dan 15 menit, peneliti dapat mempelajari berapa banyak kadar riboflavin yang hilang seiring waktu perebusan. Dengan interval waktu ini, dapat dijelaskan berapa lama bayam dapat direbus untuk menemukan waktu optimal yang dapat mempertahankan kualitas riboflavin. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk meneliti “Pengaruh Perebusan Bayam Terhadap Kandungan Vitamin B2 dengan menggunakan Metode Spektrofotometri”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh perebusan terhadap kadar riboflavin pada sampel bayam menggunakan spektrofotometri uv-vis?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk Mengetahui pengaruh perebusan terhadap kadar riboflavin pada sampel bayam menggunakan spektrofotometri uv-vis.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama proses penelitian, memperluas ilmu pengetahuan di bidang kimia khususnya pada proses analisis kadar vitamin B2 dalam bayam.

2. Bagi Pembaca

Menjadikan salah satu sumber pengetahuan bagi pembaca mengenai pengaruh perebusan bayam terhadap kadar vitamin B2.

1.5 Hipotesis

Terdapat pengaruh perebusan terhadap kadar riboflavin pada sampel bayam menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.