**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Vitamin merupakan zat organik komplek yang diperlukan oleh tubuh da-lam jumlah yang sedikit, namun memiliki peran yang cukup penting. Vitamin adalah zat gizi mikro yang memiliki efek fisiologis pada berbagai respons biolo-gi, termasuk kekebalan inang. Oleh karena itu, kekurangan vitamin menyebab-kan peningkatan risiko mengembangkan penyakit menular, elergi, dan inflamasi (Elsa Yuniarti, 2023).

Vitamin A adalah salah satu zat gizi essensial yang merupakan kelompok senyawa dengan kandungan retinol yang memiliki aktivitas biologi. Vitamin A sangat mudah teroksidasi oleh udara dan rusak bila dipanaskan pada suhu tinggi bersama udara, sinar, dan lemak yang sudah tengik, Pigmen karotenoid (umumnya β-karoten) diperoleh dari buah dan retinil ester diperoleh dari hewan (Styawan et al., 2019). Karotenoid sangat berperan penting dalam tahapan fotosintesis dalam tanaman serta melindungi klorofil dari fotooksidasi. Karotenoid merupakan senyawa dengan ikatan rangkap terkonjugasi bersifat sangat reaktif dan bertindak sebagai penangkal radikal bebas (Styawan et al., 2019).

Beta karoten merupakan pigmen organik berwarna kuning, orange atau merah orange yang dapat terjadi secara alamiah dalam tumbuhan yang ber-potosintesis, ganggang, beberapa jenis jamur dan bakteri (Kusbandari & Susanti, 2017). Beta karoten dapat larut dalam lemak, tidak larut dalam air, mudah rusak karena teroksidasi pada suhu tinggi ( Kusbandari & Susanti, 2017). β-karoten disebut juga salah satu senyawa provitamin A yang berperan penting bagi pem-bentukan vitamin A yang berfungsi sebagai antioksidan. Tubuh membutuhkan antioksidan yang bekerja dengan cara m engurangi kecepatan reaksi inisiasi pada reaksi berantai pembentukan radikal bebas dan bermanfaat sebagai pencegahan kanker, beragam penyakit kardiovaskular dan katarak. Antioksidan alami dapat ditemukan pada sayur-sayuran yang mengandung fitokimia, seperti flavonoid, isoflavin, flavon, antosianin, dan vitamin C (Chandra et al., 2017).

Bayam hijau (*Amaranthus viridis* L.) merupakan jenis tumbuhan yang biasa ditanam dan dimanfaatkan sebagai sayuran hijau. Bayam hijau banyak digemari masyarakat Indonesia karena rasanya enak, lunak, dapat memberikan rasa dingin dalam perut dan dapat memperlancar pencernaan. Selain itu, bayam hijau juga mudah diperoleh dipasar-pasar dengan harga yang relative murah. Beberapa khasiat bayam yaitu merupakan sumber vitamin A, B dan C, protein, lemak, karbohidrat kalium, serta mineral-mineral yang penting seperti kalsium, fosfor dan besi yang bermanfaat dalam mendorong pertumbuhan dan menjaga kesehatan. Kandungan besi pada bayam relatif lebih tinggi dibanding sayuran daun lain sehingga tanaman ini sangat baik dikonsumsi oleh penderita anemia (annisa & suparti,2022).

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) adalah variates bayam dengan daun berwarna merah atau ungu yang tumbuh dengan cepat dan kaya akan nutrisi. Bayam merah memiliki kandungan zat besi tinggi dibandingkan dengan bayam hijau (Ningsih, Arel, and Rasyadi 2022). Selain memberikan variasi warna dan rasa dalam makanan, konsumsi bayam merah dapat memberikan manfaat kesehatan, seperti meningkatkan kesehatan mata, memperkuat sistem kekebalan tubuh, dan mengurangi risiko penyakit jantung dan kanker. Bayam merah dapat ditanam di berbagai kondisi iklim dan merupakan tambahan yang baik untuk diet seimbang (Rizka,2023).

Penelitian ini tentang perlakuan segar dan rebus yaitu sebagai pembanding pada kadar β-karoten dari masing masing bayam. Namun, alasan kuat dari perlakuan segar pada bayam ialah bayam tersebut dikonsumsi dengan cara dibuat menjadi jus. Namun, pada perlakuan rebus pada umumnya masyarakat mengkonsumsi bayam dengan cara direbus dengan penambahan bahan makanan lain.

Uji kadar beta-karoten dapat dilakukan dengan spektrofotometri visible. Salah satu keuntungan utama dari teknik ini adalah bahwa ia menawarkan metode yang mudah untuk menetapkan jumlah zat yang sangat kecil. Selain itu, hasil yang diperoleh cukup akurat karena detektor mencatat angka yang dibaca secara lang-sung dan mencetakkannya dalam bentu angka digital atau grafik yang sudah diregresikan (Umar et al., 2022). Ada alasan tambahan karena rumus struktur β-karoten mengandung gugus kromoforik, yang diperlukan untuk senyawa yang dianalisis. Metode Spektrofotometri yang dapat dilihat (Saiya & Caroles, 2022).

Berdasarkan latar belakang diatas maka saya tertarik melakukan penelitian tentang β-karoten pada bayam hijau dan bayam merah berbagai perlakuan dengan menggunakan metode Spektrofotometri visible.

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapakah kadar β-karoten pada bayam hijau (*Amaranthus viridis* L.) dan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dari berbagai perlakuan dengan metode Spektrofotometri *visible*?
2. Apakah ada perbedaan kadar β-karoten pada bayam hijau (*Amaranthus viridis* L.) dan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) berbagai perlakuan yang diteliti dengan literatur yang dipakai?
	1. **Hipotesis**

Adapun yang menjadi hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. Menurut literatur yang diambil dari Kemenkes pada tahun 2017, kadar β-karoten pada bayam hijau (*Amaranthus viridis* L.) sebesar 2,699 mg, sedangkan pada bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) sebesar 7,325 mg.
2. Bisa saja terjadinya perbedaan kadar β-karoten bayam hijau (*Amaranthus viridis* L.) dan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) berbagai perlakuan yang diteliti dengan literatur yang dipakai karena disebabkan dari cara pengolahan, dan pengerjaaan pada saat penelitian.
	1. **Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui berapa kadar β-karoten pada bayam hijau (*Amaranthus viridis* L.) dan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) dari berbagai perlakuan dengan metode Spektrofotometri *visible*
2. Untuk mengetahui perbedaan kadar β-karoten pada bayam hijau (*Amaranthus viridis* L.) dan bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) berbagai perlakuan yang diteliti dengan literatur yang dipakai
	1. **Manfaat Penelitian**

Berdasarkan uraian diatas maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai kandungan β-karoten pada Bayam Hijau (*Amaranthus viridis* L.) dan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) segar dan rebus yang bermanfaat untuk menunjang kebutuhan gizi terutama vitamin A.

* 1. **Kerangka Fikir**

Parameter

Variable Terikat

Variable Bebas

Sampel bayam hijau segar

Nilai

Absorbansi

Spektrofotometri *Visible*

Nilai Rf

Kromatografi Lapis Tipis (KLT)

Kandungan β-karoten

Sampel bayam merah rebus

Sampel bayam merah segar

Sampel bayam hijau rebus

Baku β- karoten (Kontrol Positif)

Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Nilai Serapan

Kurva Kalibrasi

**Gambar 1.1 Kerangka Pikir**