

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Allah SWT menciptakan alam dan isinya seperti hewan dan tumbuh-tumbuhan mempunyai hikmah yang amat besar, semuanya tidak ada yang sia-sia dalam ciptaan-Nya. Manusia diberikan kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengambil manfaat dari hewan dan tumbuhan. Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an Surat As-Sajdah ayat 27 :

أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ
أَنْعَمُهُمْ وَانفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ ﴿٢٧﴾

Artinya:

“Dan apakah mereka tidak memperhatikan, bahwasanya Kami menghalau (awan yang mengandung) air ke bumi yang tandus, lalu Kami tumbuhkan dengan air hujan itu tanaman yang daripadanya makanan hewan ternak mereka dan mereka sendiri. Maka apakah mereka tidak memperhatikan”(Q.S. As-Sajdah: 27).

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan hewan dan tumbuhan untuk kepentingan manusia. Tetapi, manusia tidak dibenarkan hanya menikmati apa yang diciptakan Allah SWT kepada mereka begitu saja, tanpa mau berfikir dan berusaha untuk meningkatkan kualitas ciptaan-Nya dan mengembangkannya menjadi suatu ilmu pengetahuan.

Tumbuhan adalah salah satu sumber daya alam penting, yang memiliki nilai khusus baik dari segi ekonomi maupun manfaatnya. Tumbuhan adalah tempat terjadinya sintesis senyawa organik yang kompleks menghasilkan sederet golongan senyawa dengan berbagai macam struktur. Usaha pencarian senyawa baru terhadap tumbuhan yang belum banyak diteliti akan lebih menarik dan prospektif karena kemungkinan lebih besar menemukan senyawa baru yang berguna bagi kehidupan manusia.

Indonesia adalah negara dengan kekayaan alam yang melimpah. Hampir segala jenis tumbuhan dapat tumbuh di wilayah negara ini. Dikalangan masyarakat sayuran hijau dikonsumsi sebagai makanan sehari-hari, diantaranya adalah bayam, sawi,

kemangi, kangkung, daun cingcau, daun singkong, daun pepaya dan lain-lain. Bayam adalah tumbuhan yang kaya akan gizi dan manfaat, yang mudah ditemukan oleh masyarakat Indonesia. Bayam termasuk pada keluarga *Amaranthaceae* (suku bayam-bayaman).

Bayam ini memang terlihat sangat sederhana, tetapi bayam memiliki kandungan gizi yang sangat lengkap dan penting untuk tubuh kita. Selama ini, bayam yang kita kenal sebagai salah satu jenis sayuran hijau yang kaya akan serat, vitamin, beta karoten, berbagai mineral termasuk zat besi, ternyata bayam juga memiliki kandungan protein yang tinggi pada daun maupun bijinya. Bila diolah secara sehat dan dikonsumsi secara teratur, beberapa penyakit dapat dicegah bahkan diobati.

Bayam juga sangat terkenal dengan zat warna yang terkandung didalamnya yaitu zat hijau daun yang berasal dari klorofil. Klorofil adalah pigmen permanen yang utama pada tumbuhan hijau, alga, dan bakteri fotosintetik. Pigmen adalah molekul khusus yang dapat memunculkan warna. Molekul pigmen yang berbeda akan memantulkan warna tertentu pada panjang gelombang tertentu sehingga menyebabkan reaksi kimia yang berbeda. Pigmen, sejak zaman dahulu telah digunakan sebagai zat pewarna alami dalam makanan, obat-obatan, dan kosmetika.

Zat pewarna alami kini telah banyak digantikan dengan pewarna buatan yang memberikan lebih banyak kisaran warna yang telah beranekaragam. Namun, penggunaan pewarna buatan sangat berbahaya bagi manusia serta menimbulkan dampak bagi lingkungan seperti pencemaran air dan tanah yang juga berdampak secara tidak langsung bagi kesehatan manusia karena di dalamnya terkandung unsur logam berat seperti Timbal (Pb), Tembaga (Cu), Seng (Zn) yang berbahaya. Berbeda dengan zat pewarna buatan, zat pewarna alami contohnya klorofil dapat bertindak sebagai antioksidan dengan melumpuhkan radikal bebas. Tetapi, pada umumnya zat pewarna alami ini kurang stabil dan mudah mengalami perubahan baik fisik maupun kimiawi.

Kestabilan warna dari zat pewarna alami dipengaruhi oleh cahaya, pH, oksidator, dan lain-lain. Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperlukan suatu penelitian terhadap perubahan pH ekstrak klorofil pada daun bayam putih (*Amaranthus tricolor*) untuk mengetahui kestabilannya.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengajukan rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Berapakah kadar ekstrak klorofil total daun bayam putih (*Amaranthus tricolor*) dengan menggunakan metode Arnon ?
2. Berapakah pH pada kondisi stabil dan optimum dalam kandungan ekstrak klorofil daun bayam putih (*Amaranthus tricolor*)?

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Kestabilan zat warna dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya dengan perubahan pH. Berdasarkan perumusan masalah di atas, batasan masalah dari penelitian ini akan dilakukan analisis kadar klorofil total daun bayam putih dengan cara ekstraksi menggunakan aseton berdasarkan metode Arnon. Lalu menganalisis hasilnya untuk mengetahui kestabilan ekstrak klorofil daun bayam putih terhadap perubahan pH dengan penambahan HCl dan NaOH menggunakan metode spektrofotometer sinar tampak pada dua panjang gelombang 645 nm untuk klorofil b dan 663 nm untuk klorofil a.

1.4 Tujuan

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk :

1. Mengetahui kadar klorofil total daun bayam putih (*Amaranthus tricolor*) dengan menggunakan metode Arnon.
2. Mengetahui kestabilan dan pH optimum dari klorofil daun bayam putih (*Amaranthus tricolor*).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perubahan pH terhadap kestabilan klorofil daun bayam putih (*Amaranthus tricolor*), juga mengenalkan pada masyarakat bahwa kekayaan flora di Indonesia dapat berpotensi sebagai zat warna alami contohnya klorofil dari daun bayam putih (*Amaranthus tricolor*).

