

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Sayuran adalah salah satu kebutuhan pokok yang merupakan asupan nutrisi dalam tubuh manusia sehari-hari. Sayur bayam merupakan salah satu sayuran yang populer dan digemari oleh masyarakat, salah satunya bayam merah, yang merupakan tanaman yang mudah tumbuh dan dapat ditemui di kehidupan sehari-hari. Budidaya bayam merah perlu dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas sayur yang merupakan tuntutan masyarakat saat ini.

Bayam merah merupakan sayuran yang banyak mengandung gizi. Ada beberapa kandungan dalam bayam merah seperti vitamin A, B2, B6, K, Folat, protein, karbohidrat, lemak, mineral, serat, zat besi, magnesium, dan kalsium. Bayam merah juga memiliki kandungan Anthocyanin yang memberikan warna merah keunguan pada bayam merah tersebut, Anthocyanin memiliki fungsi sebagai antioksidan yang diperlukan tubuh untuk mencegah terjadinya oksidasi radikal bebas yang menyebabkan kerusakan sel-sel tubuh dan munculnya berbagai macam penyakit.

Bayam merah adalah salah satu jenis dari varietas bayam cabut yang memiliki ciri khusus yaitu tanamannya berwarna merah. Bayam merah memiliki gizi tinggi karena banyak mengandung protein, vitamin A, vitamin C dan garam-garam mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Tanaman bayam merah adalah salah satu jenis tanaman yang tahan terhadap air, oleh karena itu bayam merah dapat ditanam sepanjang tahun. Tanaman bayam merah lebih cocok ditanam pada saat awal musim penghujan. Penanaman pada musim kemarau penyiramannya harus dilakukan secara teratur. Bayam merah dapat ditanam pada semua jenis tanah. Untuk pertumbuhan yang lebih baik bayam merah memerlukan tanah yang subur dan bertekstur gembur serta banyak mengandung bahan-bahan organik.

Pupuk organik cair merupakan pupuk yang berasal dari kotoran hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi. Kandungan bahan kimia yang ada di dalam pupuk organik cair maksimum 5% (Sundari *et al.*, 2012). Pupuk organik cair memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung produksi dan pertumbuhan bayam merah. Selain itu pupuk organik cair dapat mengurangi limbah yang ada disekitar lingkungan. Ada beberapa sampah organik yang dapat diolah menjadi pupuk organik cair diantaranya adalah limbah sampah, sisa sayuran basi, sisa nasi, limbah ikan, kulit telur, sampah buah (pepaya, kulit jeruk, apel dan lain lain), dan juga urin hewan.

Pupuk organik cair banyak digunakan karena memiliki banyak manfaat bagi kesuburan tanah dan juga baik untuk masa pertumbuhan tanaman, manfaat diantaranya seperti kandungan unsur hara makro dan mikro yang lebih lengkap yang berguna untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman secara keseluruhan, khususnya pertumbuhan akar, batang dan daun, dan juga berperan dalam pembentukan zat hijau daun (klorofil) yang sangat penting untuk melakukan proses fotosintesis. Selain itu pupuk organik cair dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga membuat tanah menjadi lebih subur. Beberapa jenis tanaman bila diberi pupuk organik cair akan lebih kuat dan kebal terhadap jenis penyakit dan dapat meningkatkan mikroorganisme tanah yang baik untuk budidaya tanaman. Karena bahan pembuatan pupuk organik ini bahan organik maka memiliki efek residu yang positif, sehingga tanaman pada periode berikutnya produktivitasnya tetap baik.

Tanaman bayam merah juga dapat diberikan pupuk NPK untuk menambah unsur hara. Jika kekurangan salah satu unsur hara dapat berakibat pada gangguan pertumbuhan dan juga produksi tanaman. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang mengandung beberapa unsur N, P, K yang mudah larut dalam air dan bermanfaat untuk meningkatkan produksi dan kualitas panen, memacu pertumbuhan akar, pembentukan bunga,

mempercepat panen menjadikan batang kuat dan dapat mengurangi resiko rebah, memperbesar ukuran buah dan biji bijian.

Pupuk NPK terbuat dari urea, ammonium, ZA, DAP, ZK, MAP, TSP, KCL, Phospat, zeolit, Dolomit, kieserit, TE serta beberapa zat lain. Pupuk mengandung zat yang memungkinkan pemupukan terpadu atas tanaman. Kandungan yang ada pada pupuk NPK termasuk lengkap karena terdapat beberapa unsur hara yang penting bagi tumbuhan seperti fosfat (P) 15%, nitrogen (N) 15%, kalium (K) 15%, dan sulfur (S) 10%. Unsur-unsur tersebut memiliki peran dalam membantu pertumbuhan tanaman seperti nitrogen berfungsi sebagai komponen unsur klorofil karena unsur hara nitrogen penyusun asam amino (protein), asam nukleat, nukleotida dan juga klorofil hal inilah yang akan membuat tanaman hijau, selain itu nitrogen juga memicu pertumbuhan vegetatif terutama pada daun, batang, dan cabang sehingga pertumbuhan tanaman secara keseluruhan menjadi lebih cepat. Sedangkan fosfor membantu dalam pertumbuhan akar dan tunas karena phosphor dapat menyimpan dan menyalurkan energi untuk semua aktivitas metabolisme tanaman sehingga berpengaruh pada terpacunya pertumbuhan akar dan perkembangan jaringan serta membantu dalam pembungaan dan pematangan, meningkatkan daya tahan terhadap penyakit. Kalium berfungsi sebagai aktivator enzim yang berpartisipasi dalam proses metabolisme tanaman, membantu proses penyerapan hara dalam tanah serta menyalurkan hasil asimilasi dari daun ke seluruh jaringan tanaman.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Jumlah dosis pupuk organik cair yang baik untuk pertumbuhan dan produksi bayam merah
2. Jumlah dosis pupuk NPK yang baik untuk pertumbuhan dan produksi bayam merah
3. Interaksi antara dosis pupuk organik cair dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi bayam merah

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk organik limbah ikan terhadap pertumbuhan dan produksi bayam merah
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK yang baik untuk pertumbuhan dan produksi bayam merah
3. Untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara dosis pupuk organik cair limbah ikan dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi bayam merah

### **D. Manfaat Penelitian**

Sebagai solusi penanganan limbah dan pencegahan pencemaran lingkungan adanya limbah ikan dan dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair yang mempunyai manfaat besar terhadap pertumbuhan bayam merah.