

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) merupakan tanaman semusim yang dapat tumbuh baik di wilayah tropis maupun subtropis. Di Indonesia, bayam merah merupakan tanaman sayuran daun dengan kandungan gizi yang tinggi dan digemari masyarakat. Bayam merah mengandung nilai gizi yang lebih baik jika dibandingkan dengan bayam hijau. Bayam merah memiliki kandungan gizi yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh seperti vitamin A (beta-karoten), vitamin C, riboflavin, thiamine, dan niacin serta beberapa mineral penting yaitu kalsium, zat besi, seng, magnesium, dan fosfor (Wachid & Rizal, 2019). Bayam merah juga memiliki potensi sebagai antioksidan seperti flavonoid, antosianin, dan vitamin C (Supriyatna, *et al.*, 2014). Kandungan vitamin C pada bayam merah dapat mengoptimalkan penyerapan zat besi di dalam tubuh. Selain itu, bayam merah juga mengandung antosianin yang berperan untuk mencegah pembentukan radikal bebas (Rangkuti *et al.*, 2017). Menurut Wahyuningrum (2022), kandungan zat besi yang ada pada bayam merah mampu meningkatkan produksi sel darah merah yang bermanfaat bagi penderita anemia dan menyehatkan metabolisme tubuh secara keseluruhan.

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa produksi bayam di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 171.706 ton. Namun, pada tahun 2022 mengalami penurunan produksi menjadi 170.821 ton. Berdasarkan hal tersebut perlu adanya peningkatan produksi melalui peningkatan pertumbuhan tanaman bayam merah agar dapat mencukupi produksi setiap tahunnya, upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi bayam merah salah satunya yaitu dengan cara pemupukan.

Pemupukan sangat penting dilakukan sebagai upaya meningkatkan produktivitas tanah yaitu dengan menggunakan pupuk anorganik maupun organik. Namun penggunaan pupuk anorganik dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan dampak negatif bagi tanah, salah satunya yaitu kematian pada organisme tanah karena sangat rendahnya bahan organik di dalam tanah (Punuindoong *et al.*, 2017). Pupuk memiliki peranan penting dalam pertumbuhan tanaman karena memiliki kemampuan menyediakan unsur hara bagi tanaman untuk tumbuh dan berkembang dengan baik. Petani pada umumnya masih banyak yang bergantung pada pupuk anorganik. Infiltrasi konstan zat kimia pada pupuk anorganik ke dalam tanah dapat merusak tanah secara serius dan dapat

mengurangi hasil panen serta meningkatkan dosis pupuk anorganik, yang mengakibatkan kerusakan tanah (Fitria *et al.*, 2022). Solusi untuk mengatasi permasalahan ketergantungan penggunaan pupuk anorganik dapat dilakukan dengan cara menyediakan pupuk organik. Pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan (Simanungkalit *et al.*, 2006). Selain itu, pupuk organik juga banyak mengandung mikroorganisme yang berfungsi sebagai penambat hara tertentu yang menyediakan hara dalam tanaman (Irmayanti, 2023).

Budidaya tanaman bayam merah membutuhkan bahan-bahan organik yang mengandung unsur nitrogen yang cukup tinggi. Nitrogen adalah unsur makro yang diperlukan oleh tanaman (Fatikasari *et al.*, 2022). Pupuk kandang menjadi alternatif sumber unsur hara untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam merah karena mengandung unsur N dan unsur lainnya yang lengkap dibutuhkan oleh tanaman. Unsur N pada tanaman berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan daun sehingga daun akan menjadi banyak jumlahnya (Annisa *et al.*, 2018). Menurut Annisa *et al.*, (2018), fungsi nitrogen berperan sebagai bahan penyusun asam-asam amino, protein, dan klorofil yang penting dalam proses fotosintesis dan penyusunan komponen inti sel yang menentukan kualitas dan kuantitas tanaman.

Sari *et al.*, (2016) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam mempunyai potensi yang baik, karena selain berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, pupuk kandang ayam juga mempunyai kandungan N, P, dan K yang lebih tinggi bila dibandingkan pupuk kandang lainnya. Kandungan unsur hara N dan P merupakan unsur hara makro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk menunjang pertumbuhannya. Jika tanaman kekurangan unsur N, maka pertumbuhannya akan terhambat dan tanaman akan menjadi kerdil, kekurangan unsur P akan menyebabkan akar tanaman tidak berkembang serta pertumbuhan yang lambat. Kompos merupakan jenis pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat-sifat kimia, fisika dan biologi tanah yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil tanaman. Menurut Ansyari dan Jasmi (2022), proses dekomposisi pupuk kompos yang berlangsung lambat memungkinkan unsur hara yang dilepaskan tetap tersedia untuk tanaman dalam jangka waktu

yang cukup panjang, yang dapat menghasilkan peningkatan hasil tanaman selama dua musim tanam.

Upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan kualitas bayam merah diantaranya dapat dilakukan dengan pemupukan, seperti dengan pemberian pupuk organik. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan kualitas tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah pupuk organik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kualitas tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan kualitas tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

Memberikan pengetahuan tentang pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan kualitas tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

1.5 Hipotesis Penelitian

Diduga perlakuan berbagai dosis pupuk organik memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kualitas bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).