

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman bayam merupakan salah satu sayuran daun yang dibudidayakan di Indonesia. Tanaman bayam banyak dibudidayakan karena umur panennya yang singkat (21 – 30 HST) dan mudah dibudidayakan oleh petani di Indonesia. (Zuryanti dkk., 2016). Bayam yang ditanam atau dikonsumsi di Indonesia pada umumnya berwarna hijau. Namun seiring berjalannya waktu, bayam berwarna merah juga mulai banyak ditanam dan dikonsumsi oleh masyarakat (Khandaker dkk., 2008; Rachmania & Ashari, 2019). Tanaman bayam merah berasal dari Amerika dan saat ini telah tersebar ke seluruh dunia. Bayam banyak diusahakan oleh petani dalam skala usaha kecil karena tanaman ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi dibandingkan dengan beberapa jenis bayam lainnya, sehingga petani belum dapat mengimbangi permintaan pasar secara besar. Hal ini terlihat dari besarnya permintaan akan sayuran ini di beberapa supermarket, hotel dan restoran. Permintaan pasar yang tinggi dimungkinkan akibat meningkatnya jumlah penduduk, perbaikan pendapatan dan peningkatan kesadaran gizi masyarakat. Selain itu di kota-kota besar tumbuh permintaan pasar yang menghendaki komoditas sayuran dengan kualitas yang baik (Aribawa, 2003; Adrianus dkk., 2021).

Bayam merah (*Amaranthus tricolor*) memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dikarenakan kandungan antosianin dan flavonoidnya, yang mana senyawa ini berperan dalam menangkal radikal bebas serta menjaga Kesehatan pada tubuh (Yuliana dkk., 2021). Kandungan pigmen antosianin selain memberikan warna merah pada daun bayam merah, senyawa ini juga membantu dalam menangkal radikal bebas serta membantu memperlambat proses penuaan pada sel. Kandungan ini menjadikan bayam merah bukan hanya sebagai sumber pangan, tetapi sebagai tanaman fungsional yang berpotensi dikembangkan dalam bidang Kesehatan, sehingga bayam merah semakin diminati oleh masyarakat yang mengutamakan gaya hidup sehat serta mengonsumsi sayuran yang memiliki gizi tinggi (Dinas

pertanian Buleleng, 2022).

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia tahun 2023 produksi tanaman bayam merah sebanyak 46,810 ha mencapai 170.688 ton, jika dibandingkan dengan data produksi tanaman bayam pada tahun 2021 maka terjadi penurunan tingkat produksi sebanyak 1.018 pada tahun 2021 hasil panen mencapai 171.706 ton. Penurunan tingkat produksi tanaman bayam ini dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya aspek budidaya, penggunaan bibit unggul dan pemupukan lanjutan (Kementrian pertanian, 2023).

Pertumbuhan lahan pertanian sangat bermanfaat bagi program penyediaan pangan terutama pada pertumbuhan tanaman bayam merah namun, hal ini tidak terjadi di daerah perkotaan, di mana lahan digunakan untuk pembangunan sehingga hal tersebut mempengaruhi efektivitas pada pertumbuhan tanaman bayam merah (Kristiyanto dan fahma, 2026). Salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan hasil produksi dan kualitas dari bayam merah yaitu melalui teknik budidaya dengan penggunaan bibit unggul serta pemberian pupuk, baik pupuk organik maupun pupuk sintetis. Penggunaan pupuk sintetis di kalangan petani ternyata lebih banyak disukai, akan tetapi saat menggunakan pupuk sintetis secara terus menerus dapat merusak lingkungan tanah dan menurunkan produksi. Dalam hal ini maka pupuk organik menjadi pilihan yang paling tepat, bahan organik yang terdapat di dalamnya merupakan perekat butiran lepas serta sumber hara dan sumber energi dari sebagian besar organisme tanah, pupuk organik juga memiliki peranan sebagai komoditi dan kerusakan yang terdapat dalam tanah, penggunaan pupuk organik sendiri diyakini dapat memberikan dampak yang baik terhadap lingkungan dan juga jumlah produksi pada hasil tanam (Hakim, 1986; Adrianus, 2021).

Penambahan pupuk organik dapat meningkatkan daya larut pada unsur P, K, Ca, dan Mg, meningkatkan C-organik, kapasitas tanah dalam menahan air, menurunkan *aluminium intolerable* (AI) dan *bulk density* (BD) pada tanah (Aidi dkk., 1996). Pupuk kasgot (bekas maggot) merupakan salah satu jenis pupuk organik yang penggunaannya sangat populer belakangan ini, kasgot dihasilkan dari sisa-sisa organik yang dikonsumsi oleh larva lalat Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) yang telah mengalami proses vermikomposting dan memiliki kandungan

nutrisi yang tinggi, seperti nitrogen, fosfor, kalium, serta berbagai mikroorganisme yang bermanfaat. Pupuk ini tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga memiliki potensi untuk meningkatkan kesuburan pada tanah dan pertumbuhan serta hasil tanaman (Lilie, 2024).

Penelitian mengenai pengaruh dosis berbeda pupuk kasgot pada pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah diperlukan agar dapat menemukan dosis pupuk optimal yang dapat meningkatkan produksi serta kualitas hasil panen. Pada tanaman jagung manis dengan menggunakan media tanam pupuk kasgot, didapatkan hasil berupa peningkatan pada jumlah daun serta kandungan nutrisi yang terdapat dalam jagung dengan perbandingan dosis pupuk kasgot (Lilie, 2024). Begitupun pada penelitian tanaman okra hijau yang mana pemberian pupuk kasgot membantu dalam peningkatan kandungan vitamin C dan serta antioksidan musilangi (zahra dkk., 2024). Selain memberikan dampak terhadap tanaman, pupuk kasgot juga diharapkan dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan aktivitas mikroba tanah, yang pada gilirannya dapat mendukung pertanian berkelanjutan.

Meskipun beberapa penelitian telah dilakukan mengenai penggunaan pupuk organik, masih terdapat gap penelitian yang spesifik mengenai pengaruh dosis berbeda dari pupuk kasgot pada tanaman, terkhususnya pada tanaman bayam merah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap tersebut dengan fokus pada dosis yang paling efektif untuk meningkatkan pertumbuhan, hasil, dan kandungan nutrisi pada bayam merah (Purwanto dkk., 2023).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dipaparkan sebelumnya, maka dirumuskan beberapa pertanyaan dalam penelitian (research question) sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh kasgot terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah (*Amaranthus triocolor*)?
2. Berapakah dosis optimal kasgot pada pertumbuhan tanaman bayam merah (*Amaranthus triocolor*)?
3. Bagaimana kandungan gizi yang terdapat pada tanaman bayam merah (*Amaranthus triocolor*) yang ditanam dalam media pupuk kasgot?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis pengaruh kasgot terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah (*Amaranthus triocolor*)
2. Menentukan dosis optimal kasgot bagi pertumbuhan tanaman bayam merah (*Amaranthus triocolor*)
3. Menganalisis kandungan gizi pada tanaman bayam merah (*Amaranthus triocolor*) yang ditanam dalam media pupuk kasgot

1.4 Manfaat Penelitian

1. Praktis

Memberikan pemahaman mengenai dosis pupuk kasgot yang efektif untuk meningkatkan produksi serta kualitas tanaman bayam merah.

2. Manfaat Teoritis

Dapat membantu dalam menambah wawasan mengenai komposisi pupuk kasgot dan dampak yang diberikannya terhadap kandungan nutrisi dalam tanaman bayam merah.

