

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) adalah salah satu komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi serta memberikan manfaat bagi kesehatan tubuh. Tanaman ini diketahui mengandung berbagai komponen nutrisi penting, antara lain vitamin A, vitamin C, zat besi, protein, serat, dan senyawa antioksidan yang berperan dalam meningkatkan sistem imun serta berpotensi mencegah timbulnya berbagai penyakit degeneratif. Di samping keunggulan nilai gizinya, bayam merah juga memiliki prospek ekonomi yang menjanjikan sehingga berpeluang untuk terus dikembangkan sebagai salah satu komoditas budi daya unggulan.

Permintaan masyarakat terhadap bayam merah menunjukkan tren peningkatan yang sejalan dengan semakin tingginya kesadaran akan pola hidup sehat serta preferensi terhadap konsumsi sayuran organik. Meskipun demikian, produktivitas bayam merah masih menghadapi kendala berupa fluktuasi yang disebabkan oleh rendahnya tingkat kesuburan tanah, penggunaan media tanam yang kurang optimal, serta tingginya ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk kimia secara intensif dan berkelanjutan berpotensi menimbulkan degradasi kualitas tanah serta pencemaran lingkungan, sehingga diperlukan upaya budi daya alternatif yang lebih berwawasan lingkungan melalui pemanfaatan pupuk organik.

Salah satu faktor krusial dalam budi daya bayam merah adalah pemilihan media tanam yang tepat. Media tanam memiliki fungsi esensial sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya sistem perakaran, penyedia unsur hara, serta penjaga kelembapan bagi tanaman. Pemanfaatan pupuk kandang sebagai bahan campuran media tanam diketahui mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, maupun biologi tanah secara signifikan. Selain itu, pupuk kandang juga berperan dalam meningkatkan aerasi tanah, kapasitas menahan air (*water holding capacity*), serta menyediakan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan optimal. Berbagai jenis pupuk kandang, seperti pupuk kandang ayam,

kambing, dan sapi, memiliki karakteristik kandungan unsur hara yang berbeda-beda, sehingga menghasilkan pengaruh yang bervariasi terhadap pertumbuhan tanaman.

Selain media tanam, pemberian pupuk organik cair (POC) juga merupakan salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. POC memiliki keunggulan tersendiri karena kandungan unsur haranya lebih mudah diserap oleh tanaman, baik melalui jaringan daun maupun sistem perakaran. Salah satu limbah organik yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku POC adalah kulit bawang merah, yang diketahui mengandung unsur hara esensial seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), serta berbagai senyawa alami yang berperan dalam merangsang pertumbuhan tanaman.

Beberapa hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berbahan dasar kulit bawang merah mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam merah. Penelitian Pratiwi *et al.* (2024) melaporkan bahwa pemberian POC pada konsentrasi tertentu memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan bayam merah. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Afriditya *et al.* (2026) juga mengungkapkan bahwa kombinasi antara media tanam dan pupuk organik cair mampu meningkatkan pertumbuhan serta hasil bayam merah secara optimal. Lebih lanjut, pemanfaatan limbah kulit bawang merah sebagai bahan baku pupuk organik cair juga berkontribusi dalam mengurangi volume limbah rumah tangga sekaligus mendukung terwujudnya sistem pertanian yang berkelanjutan.

Beberapa hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam merah secara nyata. Penelitian Pratiwi *et al.* (2024) melaporkan bahwa pemberian POC pada konsentrasi tertentu memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan bayam merah. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Afriditya *et al.* (2026) juga mengungkapkan bahwa kombinasi antara media tanam dan pupuk organik cair mampu meningkatkan pertumbuhan serta hasil bayam merah secara optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, kombinasi antara macam media tanam dan pemberian pupuk organik cair (POC) kulit bawang merah diduga mampu meningkatkan pertumbuhan serta hasil bayam merah secara optimal. Namun demikian, informasi ilmiah mengenai efektivitas kombinasi kedua perlakuan

tersebut masih tergolong terbatas, sehingga diperlukan kajian lebih lanjut untuk memperkuat bukti empiris terkait hal tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini dipandang penting untuk dilakukan guna mengetahui efektivitas macam media tanam dan pupuk organik cair kulit bawang merah terhadap pertumbuhan serta hasil bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah interaksi antara macam media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair (POC) kulit bawang merah memberikan pengaruh terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan macam media tanam terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah?
3. Bagaimana pengaruh perbedaan konsentrasi pupuk organik cair (POC) kulit bawang merah terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah?

1.3 Tujuan

1. Menganalisis interaksi antara macam media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair (POC) kulit bawang merah terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).
2. Mengetahui pengaruh macam media tanam terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).
3. Mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) kulit bawang merah terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang media tanam dan POC yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bayam merah.
2. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai media tanam dan pupuk organik cair.

1.5 Hipotesis

1. Diduga terdapat interaksi antara macam media tanam dan pemberian POC kulit bawang merah terhadap pertumbuhan serta hasil bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*).
2. Diduga macam media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*).
3. Diduga pemberian POC kulit bawang merah memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*)