

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bayam merah adalah salah satu jenis tanaman sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia karena kandungan gizinya yang tinggi dan nilai jualnya yang tinggi. Bayam merah mengandung protein, kalsium, fosfor, zinc, serta vitamin A, B, dan C (Khairunnisa *et al.*, 2023). Dalam 100 g bayam merah mengandung 50 kkal energi, 0,8 g lemak, 3 g protein, 10 g karbohidrat, 520 mg kalsium, 2,2 g serat, 7 mg zat besi dan 62 mg vitamin C, sedangkan 100 g hijau bayam mengandung 0,9 g protein, 0,4 g lemak, 2,9 g serat, 2,9 g karbohidrat, 166 mg kalsium, 3,5 mg zat besi, dan 41 mg vitamin C. Selain tinggi nutrisi, bayam merah juga memiliki kandungan antosianin yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan bayam hijau (Juliastuti *et al.*, 2021).

Permintaan bayam terus meningkat setiap saat, namun produksinya masih tergolong rendah. Produksi bayam di Jawa Timur tahun 2019 mencapai 14.061 ton dengan rata-rata produksi per Ha sebesar 5,72 ton/Ha, tahun 2020 mencapai 14.036 ton dengan produksi per Ha sebesar 5,76 ton/Ha, tahun 2021 mencapai 13.766 ton dengan produksi per Ha 5,32 ton/Ha, dan pada tahun 2022 kembali penurunan menjadi 13.507 ton hingga menghasilkan 5,68 ton/Ha (Kementerian Pertanian, 2023). Terjadinya penurunan produksi bayam dalam beberapa tahun terakhir diduga disebabkan oleh praktik budidaya yang kurang tepat dan kekurangan nutrisi dalam media tanam, sehingga menghambat pertumbuhan dan hasil tanaman. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi bayam adalah dengan memilih media tanam yang sesuai. Karena media tanam berfungsi sebagai tempat menempelnya akar sekaligus sumber unsur hara, penting untuk memilih jenis media tanam yang dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kadar unsur hara (Sari & Fasta, 2020).

Tanah yang ideal untuk media tanam adalah lembab, berdrainase baik, berpori, dengan struktur remah dan juga mengandung bahan organik. Bahan organik adalah zat yang berasal dari jasad hidup atau mati, bahan organik yang membusuk serta senyawa organik yang dapat meningkatkan karakteristik biologis dan fisik tanah. Ketika bahan organik ditambahkan ke media tanam, kapasitas tanah untuk menahan air meningkat (Suminarti & Susanto, 2015). Selain itu, pori-pori udara tanah yang melimpah dapat mendorong pertumbuhan tanaman dan

melonggarkan tanah, memungkinkan akar menyebar dengan cepat dan lebat (Augustien & Suhardjono, 2016).

Kombinasi media tanam bisa dari arang sekam, pupuk kandang, dan bahan organik lainnya; Kotoran kambing yang telah terdekomposisi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang. Pupuk kandang kambing mempunyai kandungan N, P, dan K yang lebih tinggi dibandingkan pupuk dari kotoran sapi dan kuda (Anjarwati *et al.*, 2017). Selain itu, pupuk kandang kambing memiliki kandungan unsur K yang lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang ayam. Kandungan K₂O pada pupuk kandang ayam sebesar 1,76%, sedangkan konsentrasi K₂O pupuk kandang kambing sebesar 1,97% (Rastiyanto *et al.*, 2013). Pupuk kandang kambing mempunyai unsur hara yang dapat mendorong pertumbuhan tanaman (Khairunnisa *et al.*, 2023). Arang sekam mampu mengikat air sehingga menjaga kelembaban tanah, tidak mudah menggumpal dan mengandung unsur kalium (K) yang dapat mendukung pertumbuhan akar yang sehat (Suryadi *et al.*, 2023). Campuran media tanam berupa tanah, arang sekam, dan pupuk kandang kambing dengan perbandingan 1:1:1 mampu meningkatkan tinggi tanaman sebesar 19,96 cm; jumlah daun 8,5 helai daun dan 24,67 g berat segar pada selada merah jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol (tanah) (Dakiyo *et al.*, 2022).

Selain memperhatikan komposisi media tanam, pemupukan yang tepat juga harus dilakukan agar kandungan unsur hara media tanam dapat ditingkatkan. Air cucian beras adalah salah satu limbah rumah tangga yang sering kali dibuang begitu saja. Padahal, air cucian beras ini memiliki banyak manfaat dan bisa digunakan kembali dalam berbagai cara, baik untuk tanaman maupun untuk keperluan lain. Salah satunya adalah dapat diolah menjadi pupuk organik, karena mengandung unsur hara. Air cucian beras dapat diolah menjadi pupuk organik cair dengan cara fermentasi. Penggunaan campuran tanah, sekam, dan bokashi dengan perbandingan 2:1:1 dan air cucian beras POC 100% dapat meningkatkan tinggi tanaman sebesar 10,23 cm, jumlah daun sebanyak 4,5, dan luas daun hingga 83,92 cm², bobot segar sebesar 2,49 g, dan berat kering sebesar 0,22 g pada sawi hijau (Fadilah *et al.*, 2020). Menurut (Zahra & Indris, 2023), perlakuan komposisi media tanam yang terdiri dari tanah, pupuk kandang, dan arang sekam 1:2:1 dan pemberian air cucian beras menunjukkan interaksi pada parameter diameter batang dan klorofil tanaman okra. Berdasarkan latar belakang ini, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh perlakuan komposisi media

tanam dan POC air cucian beras pada pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah?
2. Bagaimana pengaruh pupuk organik cair (POC) air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah?
3. Bagaimana interaksi antara perlakuan komposisi media tanam dan pupuk organik cair (POC) air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah?

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah.
2. Mengetahui pengaruh pupuk organik cair (POC) air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah.
3. Mengetahui interaksi antara perlakuan komposisi media tanam dan pupuk organik cair (POC) air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai penerapan pupuk organik cair berbahan dasar air cucian beras dan komposisi media tanam yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah.

1.5 Hipotesis

1. Diduga komposisi media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah.
2. Diduga pupuk organik cair (POC) air cucian beras berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah.
3. Diduga interaksi antara perlakuan komposisi media tanam dan pupuk organik cair air cucian beras berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bayam merah.