

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman bawang merah adalah tanaman hortikultura strategis yang bernilai ekonomi tinggi yang banyak dikonsumsi baik untuk konsumsi rumah tangga, bahan baku industri makanan olahan dan obat, maupun sebagai komoditas perdagangan dalam dan luar negeri. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) produksi bawang merah pada tahun 2025 mencapai 2,17 juta ton, kenaikan kebutuhan konsumsi diperkirakan sebesar 1,94% per tahun, sementara permintaan pasar dalam negeri rata-rata 2,82% atau rata-rata 878,70 ribu ton per tahun, dan permintaan ekspor tercatat sebesar 19 ribu ton (Yuwono *et al.*, 2026). Berdasarkan data produksi nasional dapat diketahui bahwa laju permintaan yang ada belum sepenuhnya dapat diimbangi oleh pasokan yang ada, sehingga perlu adanya peningkatan produktivitas tanaman bawang merah.

Perbaikan nutrisi tanaman dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, dengan dipadukan pupuk kandang ayam sebagai *biofertilizer* dan bakteri *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) sebagai biostimulan alami, serta pemupukan dijadikan faktor krusial dalam keberhasilan budidaya bawang merah di tengah fluktuasi hasil panen akibat kualitas tanah. Penurunan kualitas struktur, sifat fisik, kimia dan biologi tanah, serta tertekannya aktivitas mikroorganisme tanah, dapat disebabkan oleh penggunaan pupuk kimia secara terus menerus, sehingga pupuk kandang ayam dijadikan upaya untuk perbaikan

nutrisi karena kandungan haranya, yaitu 57% air, 29% bahan organik, 1,5 % N, 1,3% P_2O_5 , 0,85 K_2O , 4% CaO dan rasio C/N 9 – 11 (Febriani *et al.*, 2021). Kandungan nitrogen yang dimiliki pupuk kandang ayam lebih tinggi dibanding pupuk kandang sapi dan kambing, sehingga dekomposisi pupuk kandang dipercepat serta serapan N tanaman dan pertumbuhan bawang merah dapat ditingkatkan.

Penggunaan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) penting karena kelompok mikroba yang hidup di perakaran tanaman seperti *Azotobacter* sp., *Azospirillum* sp., *Pseudomonas* sp., *Bacillus* sp., dan *Acetobacter* sp. berperan sebagai biostimulan alami yang tidak menghasilkan hormon secara langsung, tetapi tanaman dipacu untuk membentuk hormon endogennya sendiri berupa auksin (IAA), giberelin, dan sitokinin lebih cepat (Anshori *et al.*, 2022). Dalam kombinasi pupuk kandang ayam sebagai *biofertilizer* dan PGPR sebagai biostimulan, kelangsungan hidup mikroba PGPR didukung oleh unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang, sedangkan produksi hormon IAA dipercepat serta serapan N dan P ditingkatkan oleh PGPR. Kombinasi pupuk organik berbasis kotoran ayam dan PGPR pada tanaman bawang merah memiliki potensi besar untuk meningkatkan produktivitasnya dan dapat meningkatkan hasil pertanian secara berkelanjutan serta menjaga keseimbangan ekosistem tanah.

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

- 1) Mengkaji pengaruh dosis pupuk kandang ayam pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

- 2) Mengkaji pengaruh konsentrasi PGPR pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
- 3) Mengkaji interaksi dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi PGPR pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

Manfaat dari penelitian ini yaitu;

- 1) Memperoleh informasi tentang pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
- 2) Memperoleh informasi tentang pengaruh konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
- 3) Memperoleh informasi tentang pengaruh interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

1.3. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini yaitu:

- 1) Dosis pupuk kandang ayam sebanyak 230 kg N/ha memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah tertinggi dan efisien.
- 2) Konsentrasi larutan PGPR sebanyak 10 ml/l memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah tertinggi dan efisien.
- 3) Terdapat interaksi dosis pupuk kandang ayam dan konsentrasi larutan PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.