

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan tanaman sumber pangan yang memiliki berpotensi besar untuk dikembangkan di berbagai wilayah Indonesia. Salah satu varietas lokal yang banyak dikenal dan dibudidayakan adalah varietas Cilembu. Varietas ini tidak hanya dikenal karena rasa manisnya yang khas, tetapi juga karena kandungan gizinya yang tinggi, seperti karbohidrat, vitamin, dan mineral. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2021), produksi ubi jalar di Indonesia tercatat sekitar 1,5 juta ton, di mana varietas Cilembu menjadi salah satu yang paling populer di kalangan konsumen.

Namun, produktivitas ubi jalar sering kali belum optimal karena berbagai faktor lingkungan, termasuk ketersediaan nutrisi di tanah dan kondisi mikroba tanah yang kurang mendukung. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan serta hasil panen tanaman adalah dengan memanfaatkan mikroba tanah yang memiliki peran penting dalam merangsang pertumbuhan tanaman, yaitu kelompok mikroba yang dikenal dengan istilah Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR). Beberapa mikroba telah terbukti efektif dalam mendukung pertumbuhan berbagai jenis tanaman. Mikroba seperti *Trichoderma harzianum*, *Gliocladium virens*, dan *Bacillus amyloliquefaciens* dikenal memiliki potensi besar dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman dan mengendalikan penyakit tanaman (Hanudin, Budiarto dan Marwoto, 2018).

Penggunaan *Trichoderma harzianum* sebagai agen biofertilizer sangat menarik perhatian karena kemampuannya dalam memproduksi hormon pertumbuhan tanaman seperti sitokinin, giberelin, dan asam indolasetat (IAA). Hormon ini berperan penting dalam merangsang pertumbuhan akar, mempercepat pembelahan sel, dan meningkatkan pembentukan tunas. Sebuah studi menunjukkan bahwa aplikasi *Trichoderma* sp. dapat meningkatkan tinggi tanaman serta total daun yang dihasilkan secara signifikan, yang merupakan indikator pertumbuhan yang baik (Nadira dan Chatri, 2024). Selain *Trichoderma*, mikroba *Gliocladium virens* juga memiliki peran penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penelitian Herlina (2013) menunjukkan bahwa *Gliocladium* dapat meningkatkan tinggi tanaman, kandungan klorofil a dan b, serta produksi buah.

Dalam penelitian Jannah, Jannah dan Fahrunsyah (2022) mengenai penggunaan *Bacillus amyloliquefaciens* menunjukkan hasil positif dalam peningkatan pertumbuhan. *Bacillus amyloliquefaciens* berfungsi untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara melalui proses solubilization fosfat dan nitrogen, yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi dari *Bacillus amyloliquefaciens* ini dapat meningkatkan panjang akar, berat kering akar, serta biomassa bagian vegetatif tanaman.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas beberapa jenis mikroba dalam mendukung pertumbuhan tanaman ubi jalar varietas Cilembu. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi pengembangan strategi budidaya tanaman yang lebih efisien dan

ramah lingkungan, serta turut mendukung upaya peningkatan produktivitas ubi jalar varietas Cilembu di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berapakah dosis optimal dari penggunaan beberapa mikroba yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan analisis pertumbuhan tanaman ubi jalar?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui dosis optimal dari penggunaan beberapa mikroba yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan analisis pertumbuhan tanaman ubi jalar.

