

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sawi pagoda adalah jenis sayuran sawi dengan bentuk dan warna yang unik, juga dikenal sebagai Ta Ke Chai atau Tatsoi. Daun sawi pagoda berbentuk oval dengan warna hijau pekat, mirip bunga mekar, dan bisa mencapai berat 200 gram. Selain penampilannya yang menarik, sawi pagoda juga memiliki tekstur yang renyah dan rasa yang lezat. Sayuran ini kaya akan nutrisi seperti vitamin A, C, beta karoten kalsium, dan serat, serta fitonutrien mengandung antioksidan yang dapat membantu mencegah penyakit kronis seperti kanker dan jantung (Sari *et al.*, 2023).

Sawi pagoda masih langka di pasaran karena produksinya yang rendah. Meskipun sudah dibudidayakan oleh beberapa petani Indonesia, produksi dan distribusinya belum sebanyak jenis sawi lainnya. Namun, sawi pagoda berpeluang besar untuk dikembangkan. Data BPS menunjukkan produksi sawi di Indonesia turun 2,9% menjadi 706.305 ton pada 2022 dari 727.467 ton tahun sebelumnya.. Oleh karena itu, perlu dilakukan peningkatan produksi sawi pagoda. Salah satu langkah penting adalah memperhatikan budidaya sawi pagoda. Secara umum, petani masih belum menerapkan teknik budidaya sawi yang baik dan benar, terutama dalam hal pemeliharaan, seperti pemupukan. Pemupukan bisa dilakukan dengan pupuk organik atau anorganik. Pupuk organik tersedia dalam bentuk padat dan cair. Namun, dalam penggunaan pupuk organik cair (POC), petani sering kali belum tepat dalam menentukan dosis dan konsentrasinya.

Pemupukan secara organik dapat memanfaatkan bahan-bahan alami, salah satunya adalah penggunaan rhizobacteria atau PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) dalam proses budidaya tanaman. Dengan pemupukan organik, tanah tetap subur, bebas dari residu kimia, dan lebih sehat untuk mendukung siklus pertanian berikutnya. Penggunaan pupuk organik juga dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan yang sering terjadi akibat penggunaan pupuk kimia.

PGPR adalah bakteri yang hidup di sekitar akar tanaman dan menghasilkan senyawa penting seperti vitamin, asam amino, serta hormon pertumbuhan seperti auksin dan giberelin. Selain itu, PGPR juga dapat menghambat patogen yang berpotensi merugikan, sehingga membantu meningkatkan kesehatan tanaman, mendukung pertumbuhan, meningkatkan hasil panen, serta menyediakan mineral yang mudah diserap oleh tanaman (Aiman *et al.*, 2021). PGPR bisa diperoleh dari akar bambu yang mengandung bakteri *Pseudomonas fluorescens*. Bakteri ini membantu meningkatkan ketersediaan fosfor (P) di tanah dan menekan patogen tanaman.. Selain itu, ketersediaan tanaman bambu yang melimpah di Indonesia menjadikannya sumber potensial untuk dimanfaatkan secara luas. (Hamdayanty *et al.*, 2022).

Penggunaan PGPR perlu mempertimbangkan beberapa faktor penting, seperti konsentrasi dan dosis yang tepat. Pemberian dosis yang terlalu tinggi atau tidak sesuai dapat menyebabkan tanaman mengalami kelayuan hingga kematian. Dosis PGPR yang terlalu rendah bisa menurunkan produktivitas

tanaman dan meningkatkan kerentanannya terhadap hama dan penyakit. Konsentrasi PGPR yang tepat penting untuk pertumbuhan dan hasil panen sawi pagoda. (Aiman *et al.*, 2021).

B. Perumusan Masalah

Sesuai dengan penjelasan latar belakang, sawi pagoda kaya akan vitamin A, C, beta-karoten, kalsium, folat, serat dan fitonutrien, serta memiliki tekstur renyah dan rasa lezat, sehingga banyak diminati. Namun, petani masih kurang menerapkan teknik budidaya yang baik, terutama dalam pemupukan. Dengan demikian, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh konsentrasi dan dosis PGPR dari akar bambu terhadap pertumbuhan, hasil, dan kualitas sawi pagoda.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara konsentrasi dan dosis PGPR terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas sawi pagoda.
2. Menentukan konsentrasi PGPR yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan, hasil dan kualitas sawi pagoda.
3. Mengetahui pengaruh dosis PGPR akar bambu pada pertumbuhan, hasil dan kualitas sawi pagoda.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menambah wawasan peneliti mengenai pemanfaatan potensi akar bambu sebagai bahan dasar dalam pembuatan PGPR yang berperan dalam mengoptimalkan pertumbuhan serta hasil tanaman, serta sebagai solusi terhadap permasalahan penggunaan pupuk kimia yang masih

banyak digunakan petani. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi informasi dan manfaat praktis bagi masyarakat, khususnya para petani, terkait efektivitas penggunaan PGPR berbahan dasar akar bambu sebagai sumber daya lokal dalam meningkatkan hasil dan kualitas tanaman sawi pagoda.