

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan salah satu tanaman komoditas sayuran yang sangat potensial untuk dikembangkan, karena mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi. Dalam upaya peningkatan gizi masyarakat, kacang panjang penting sebagai sumber vitamin dan mineral. Biji kacang panjang mengandung karbohidrat (70,00%), protein (17,30%), lemak (1,50%) dan air (12,20%), sehingga komoditi ini juga merupakan sumber protein nabati (Haryanto, 2003 *et al.*, Hakim, 2013).

Manfaat dari mengkonsumsi kacang panjang yaitu dapat mengendalikan gula darah, mengatasi hipertensi, membantu memperkecil risiko terkena penyakit stroke, mencegah serangan jantung, dan mengurangi risiko terserang kanker. Selain beberapa manfaat di atas, kacang panjang juga berkhasiat untuk mengobati rematik, arthritis dan gangguan saluran kemih, mengatasi diare, gangguan penyakit ginjal dan mengurangi gatal-gatal, serta dapat menjaga kulit dari jerawat dan penyembuhan luka bakar (Endris, 2017).

Kandungan zat gizi yang terdapat pada kacang panjang cukup lengkap, yakni mengandung vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan mineral pada polongnya sedangkan bijinya mengandung protein, lemak, dan karbohidrat (Kurdianingsih *et al.*, 2015).

Berdasarkan data BPS (2021), produksi kacang panjang di Indonesia masih belum stabil di tiap tahunnya. Produksi kacang panjang dari tahun 2017 hingga 2021 berturut-turut yaitu 381.185 ton, 370.202 ton, 352.700 ton, 359.158 ton, dan 383.685 ton. Sementara konsumsi kacang panjang cenderung meningkat setiap tahun seiring dengan pertumbuhan penduduk dan kesadaran masyarakat akan nilai kandungan gizi, penurunan komulatif produksi kacang panjang nasional mencapai 42.824 ton. Untuk pemenuhan kebutuhan kacang panjang antara lain dapat dipenuhi dengan intensifikasi, secara pemenuhan ekstensifikasi. Secara ekstensifikasi pemenuhan komoditas kacang panjang dapat dipenuhi dengan melalui perawatan dengan lebih intensif lagi, dengan upaya yang dapat dilakukan untuk mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman adalah dengan menggunakan mikroorganisme lokal (MOL). merupakan pupuk organik yang dapat dibuat dalam beberapa hari dan siap pakai dalam waktu singkat (Arinong, *et al.*, 2014).

Setiyono (2015) menyatakan bahwa penggunaan MOL biasanya dimaksudkan untuk meningkatkan sifat fisik tanah dan biologis tanah. Meskipun dalam MOL relatif lebih kecil dari pada pupuk anorganik, jika sifat fisik tanah menjadi baik, sifat kimia tanah akan berubah. Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan diatas adalah Mikroorganisme Lokal (MOL) yang berasal dari akar bambu. Dalam bidang pertanian mikroorganisme lokal dapat memberikan dampak yang besar bagi pertumbuhan tanaman, berpotensi

sebagai perombak bahan organik dan juga ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit.

Hayatudin (2022) menyatakan bahwa pemberian konsentrasi MOL Akar Bambu dengan dosis 30 ml/L air berpengaruh nyata dan menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya, karena dapat menambah unsur hara juga memperbaiki sifat fisik tanah seperti struktur tanah menjadi lebih baik, meningkatkan kesuburan tanah, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil tanaman cabai rawit itu sendiri. Menurut (Wayan *et al.*, 2022), konsentrasi terbaik pemberian MOL akar bambu sebanyak 9 ml/L merupakan perlakuan terbaik pada tanaman edamame diikuti pemberian konsentrasi 7 ml/L, 13 ml/L, 5 ml/L, 11 ml/L, yang memberikan jumlah polong terbanyak pada tanaman edamame.

Untuk meningkatkan kualitas tanaman kacang panjang yang baik perlu penggunaan mikroorganisme lokal akar bambu, karena di dalam akar bambu terdapat banyak kolonisasi bakteri PF (*Pseudomonas fluorescens*), dimana bakteri ini dapat meningkatkan kelarutan P dalam tanah (Pratiwi *et al.* 2013). Pemberian MOL memudahkan unsur P larut dalam tanah dan dapat dengan mudah diserap oleh akar tanaman. Unsur P dalam tanah diperlukan tanaman dalam memenuhi nutrisi tanaman sehingga apabila keperluan unsur P terpenuhi maka tanaman akan tumbuh dengan baik.

Keberadaan PF (*Pseudomonas fluorescens*) akan sangat baik bagi tanaman. Bakteri ini memberi keuntungan dalam proses fisiologi tanaman dan

pertumbuhannya, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi baik dan sehat. Menurut (Husnihuda *et al.*, 2017). Mikroorganisme loka akar bambu bermanfaat bagi kesuburan tanah, karena bakteri dalam akar bambu mengandung PGPR dapat mengaktifkan mikroorganisme tanah sehingga bahan organik yang terkandung dalam tanah dapat terdekomposisi.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal Akar Bambu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia yang terlalu berlebihan yang dapat merusak unsur hara tanah. sehingga dengan adanya MOL akar bambu bisa memberikan perubahan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh pemberian konsentrasi MOL akar bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang?
2. Berapa konsentrasi MOL akar bambu yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang terbaik?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi MOL akar bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang.
2. Mendapatkan konsentrasi MOL. Akar bambu yang memberikan pertumbuhan dan hasil kacang panjang terbaik.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada pembaca tentang perannya manfaat MOL akar bambu di lingkungan masyarakat, agar dapat di manfaatkan sebagai bahan organik terhadap pertumbuhan pada hasil tanaman kacang panjang.