

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cabai merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang penting dan termasuk tumbuhan anggota genus *Capsicum*. Cabai merah dapat digunakan sebagai bumbu dapur dan pelengkap masakan, komoditas cabai merah memiliki nilai ekonomi yang tinggi, menjadi komoditi daerah dan nasional, mempunyai posisi penting dalam menu pangan karena dikonsumsi setiap hari dan berbagai manfaat lainnya.

Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi cabai merah yaitu dengan pengaplikasian pupuk. Jenis pupuk dibedakan menjadi dua jenis yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk anorganik jika digunakan dalam jumlah yang besar dan dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan kerusakan bagi sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Oleh karena itu, penggunaan pupuk anorganik harus diimbangi dengan pupuk organik.

Penggunaan pupuk organik cair merupakan suatu bentuk budidaya dengan mengedepankan pertanian yang berkelanjutan. Selain itu, pupuk organik cair merupakan sebuah alternatif dari penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus digunakan. Salah satu jenis pupuk organik yang dapat dimanfaatkan adalah limbah *Vinasse*. *Vinasse* berasal dari limbah produksi ethanol yang dihasilkan dari proses fermentasi molase tebu. Limbah ini berbentuk cair, berwarna gelap, serta banyak memiliki kandungan bahan organik khususnya

unsur hara N dan K sehingga dapat digunakan sebagai pupuk organik cair (Madejon et al., 2001).

Selain POC *Vinasse*, pupuk organik lain yang dapat digunakan untuk menunjang pertumbuhan dan hasil cabai merah adalah PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*). Agen hayati yang dimiliki oleh PGPR berupa mikrobia rizosfer ini berpotensi besar untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Mikrobia ini secara aktif menduduki rizosfer dengan kemampuan membentuk mantel disekitar zona perakaran. PGPR juga mempunyai peran untuk meningkatkan kemampuan tanaman untuk memanfaatkan hara seperti pemasok unsur hara N, P, dan K sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman, meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan serta serangan penyakit, dan masih banyak lagi keuntungan lainnya yang didapat dari penggunaan PGPR terhadap tanaman. PGPR masuk dalam kategori agen hayati karena dapat memberikan manfaat bagi tanaman cabai merah yang menyebabkan terjadinya peningkatan kemampuan dalam memanfaatkan air, meningkatnya jumlah unsur hara yang tersedia, dan peningkatan ketahanan tanaman terhadap serangan patogen di daerah perakaran tanaman (Munif et al., 2007). Dengan demikian PGPR sebagai agen hayati dapat memacu pertumbuhan tanaman cabai merah.

B. Rumusan Masalah

Tanaman cabai merah memerlukan budidaya yang intensif dalam pengolahan lahan, perawatan, serta pemupukan. Oleh karena itu, untuk

meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah yang optimal maka digunakan PGPR sebagai agen hayati dan pupuk organik cair *Vinasse*.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara PGPR dan pupuk organik cair *Vinasse* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.
3. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk organik cair *Vinasse* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

D. Manfaat Penelitian

1. Agar petani mendapatkan informasi tentang pengaruh konsentrasi PGPR dan pupuk organik *Vinasse* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi penelitian ini sebagai langkah awal dan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut.