

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) merupakan tanaman hortikultura yang buahnya banyak digemari dan dikembangkan di Indonesia. Tomat memiliki potensi yang cukup besar dalam pasar domestik maupun ekspor sehingga budidayanya merupakan prospek yang cukup besar. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya permintaan pasar akan buah tomat, tidak hanya sebagai sayuran tetapi juga sebagai komoditas buah-buahan. Buah tomat juga digunakan sebagai bahan baku obat-obatan, kosmetik, serta bahan baku pengolahan makanan seperti saus dan sari buah. Tomat mengandung beberapa nutrisi penting untuk kesehatan, di antaranya potasium, asam folat, vitamin C, vitamin E, *lycopene*, dan beta-karoten. *Lycopene* dalam tomat berperan sebagai antioksidan dan mengurangi resiko berbagai penyakit kronis, termasuk kanker. Oleh sebab itu buah tomat merupakan salah satu sayuran yang multiguna sehingga memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Wulandari *et al.*, 2021).

Produksi tomat di Indonesia menurut BPS (2020) mengalami peningkatan dalam rentang waktu 3 tahun dimulai dari tahun 2017-2019. Pada tahun 2017 produksi tomat sebesar 962.845 ton. Pada tahun 2018 naik menjadi 976.772 ton dan pada tahun 2019 naik menjadi 1.020.333 ton. Produksi tomat di Sumatera Barat pada tahun 2019 sebesar 146.83 ton dan mengalami penurunan pada tahun 2020 menjadi 113.5 ton, dilanjutkan pada tahun 2021 produksi tomat kembali mengalami penurunan yang cukup besar, hanya sebesar 97.27 ton (BPS 2021).

Terjadinya penurunan produksi tomat di Sumatera Barat dapat dikarenakan teknik budidaya, pengendalian hama dan penyakit yang tidak efektif, iklim serta penurunan harga tomat. Kendala lainnya yang dapat menyebabkan rendahnya produksi tomat adalah teknik bercocok tanam yang kurang tepat, penggunaan pupuk yang belum optimal, serta wadah media tanam yang belum tepat. Hal ini dikarenakan penanaman tomat di Indonesia masih memerlukan pengelolaan yang intensif dan perlu ditingkatkan berdasarkan teknik budidaya yang lebih efisien terutama dalam hal peningkatan hasil dan kualitas buah. Rendahnya hasil dan kualitas tomat dapat juga disebabkan oleh varietas yang

kurang cocok, kultur teknis yang kurang baik. Kemampuan tanaman tomat untuk menghasilkan buah sangat bergantung pada interaksi antara pertumbuhan tanaman dengan kondisi lingkungan (Sutanto, 2002 dalam Wulandari *et al.*, 2021).

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tomat yaitu dengan melakukan pemupukan. Pemupukan dapat berupa pupuk organik maupun anorganik. Aplikasi pupuk organik sangat dianjurkan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, terutama sebagai media pertumbuhan tanaman. Salah satu pupuk organik yang dapat dimanfaatkan adalah pupuk organik tithonia, dimana pupuk ini mampu meningkatkan bobot segar tanaman karena mudah terdekomposisi dan dapat menyediakan nitrogen dan unsur hara lainnya bagi tanaman.

Bahan organik dapat meningkatkan agregasi tanah serta membuat struktur tanah menjadi lebih gembur dan mudah diolah (Prasetyo *et al.*, 2016). Penelitian Purwanto (2018) menunjukkan bahwa pemberian pupuk tithonia 15 ton/ha dapat meningkatkan bobot segar tanaman tomat, bobot kering tanaman tomat, dan nisbah pupus akar. Hasil penelitian Kurnia *et al.*, (2019) tentang tanaman tomat yang dipupuk dengan kompos tithonia 30 ton/ha dan kombinasi 50% kontrol + 15 ton/ha kompos tithonia hasilnya lebih tinggi dibandingkan pupuk sintetik dosis rekomendasi.

Upaya lain yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas tomat yaitu dengan pemberian Plant Growth Promoting Rhizobacteria atau yang lebih dikenal masyarakat sebagai PGPR. PGPR dapat digunakan dalam program intensifikasi pertanian karena merupakan bakteri di sekitar perakaran dan hidup berkoloni di akar yang berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman yaitu sebagai perangsang pertumbuhan (biostimulants) dengan mensintesis dan mengatur konsentrasi berbagai zat pengatur tumbuh seperti giberelin, asam indol asetat, etilen, dan sitokinin, sebagai penyedia hara dengan mengikat N₂ di udara secara simbiosis dan melarutkan hara P dalam tanah, dan sebagai pengendali patogen tanah (bioprotectants) dengan cara menghasilkan berbagai metabolit anti patogen seperti siderophore, kitinase, β 1,3- glukukanase, sianida dan antibiotik (Marom *et al.*, 2017).

Beberapa jenis PGPR yang dapat digunakan seperti PGPR FloraOne® yang berfungsi sebagai pemacu pertumbuhan tanaman atau sebagai agensia pengendali hayati terhadap penyakit pada tanaman, sehingga produksi tanaman pertanian dapat lebih meningkat termasuk pada tanaman hortikultura. Hasil penelitian Yuliani (2019) menunjukkan bahwa pemberian PGPR 7,5 ml/L dan 10 ml/L berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah buah dan bobot segar tanaman cabai. Hasil penelitian Syahriana (2022) menyatakan bahwa pemberian PGPR 7,5 ml/1liter air dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.

Aplikasi kompos thitonia dan PGPR dalam budidaya tanaman tomat merupakan suatu alternatif yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil tanaman tomat. Dalam penelitian Wulandari *et al.*, (2021) menyatakan bahwa salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas dan kuantitas tanaman tomat adalah dengan penambahan bahan-bahan organik ke dalam tanah. Berdasarkan uraian tersebut telah dilakukan penelitian yang berjudul **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)” pada Pemberian Kompos Tithonia dan PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria)”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana interaksi antara dosis kompos tithonia dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat ?
2. Berapakah dosis kompos tithonia yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman tomat ?
3. Berapakah konsentrasi PGPR yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat ?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara dosis kompos tithonia dan konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
2. Mendapatkan dosis kompos tithonia yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
3. Mendapatkan konsentrasi PGPR yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan dan pedoman bagi petani dalam pengembangan dan pelaksanaan budidaya tomat dengan pemberian pupuk tithonia dan PGPR, dan diharapkan menjadi solusi untuk meningkatkan hasil tanaman tomat.

