

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tomat merupakan tanaman dari family *Solanaceae* (terung-terungan) yang memiliki bunga seperti terompet dengan warna, bentuk, rasa dan tekstur buah yang beragam. Bentuk buah beragam ada yang bulat, keriting, hingga seperti bola lampu. Warna buah masak bervariasi dari berwarna kuning, orange, sampai merah, tergantung dari pigmen yang dominan dan rasanya pun bervariasi dari asam hingga manis. Buah tomat tersusun dalam tandan-tandan dan keseluruhan buahnya tersusun atas daging dan banyak mengandung air (Iwanudin, 2010).

Menurut Cahyono (2003) tomat sangat bermanfaat bagi tubuh karena mengandung vitamin dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan dan kesehatan. Buah tomat mengandung karbohidrat, protein, lemak, dan kalori. Buah tomat juga dapat bermanfaat untuk pembentukan tulang dan gigi (zat kapur dan fosfor), sedangkan zat besi (*Fe*) yang terkandung dalam buah tomat berfungsi untuk pembentukan sel darah dan hemoglobin. Selain itu, buah tomat mengandung zat potassium yang sangat bermanfaat untuk menurunkan gejala tekanan darah tinggi.

Tomat yang kaya nutrisi ini, paling banyak digemari dan dikonsumsi. Selain digunakan untuk keperluan rumah tangga, tomat juga dapat digunakan untuk keperluan industri diantaranya; bumbu masakan, makanan dan diolah dalam bentuk segar yang dihaluskan. Buah tomat termasuk satu dari komoditas hortikultura yang dibutuhkan untuk memenuhi konsumsi rumah tangga. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik dan Direktur Jendral Hortikultura (2019), terjadi penurunan produksi pada tahun 2019 sebesar 1.46 %. Rata-rata produksi buah tomat di Indonesia pada

tahun 2018 sebesar 976.790 ton, sedangkan pada tahun 2019 hanya 962.845 ton. Dari hal tersebut, permintaan buah tomat mengalami peningkatan. Karena itu tomat merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dibutuhkan masyarakat dan setiap harinya permintaan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk.

Menurut Pangaribuan, dkk. (2012) salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman tomat adalah dengan melakukan pemupukan. Untuk mendapatkan hasil dan kualitas yang tinggi, pemupukan dilakukan menggunakan pupuk anorganik dan dilakukan penambahan pupuk organik. *Plant Growth Promoting Bacteri* (PGPR) merupakan sekumpulan bakteri yang berasal dari *rhizosper* tanaman dan dapat dipindahkan dari habitat aslinya ke habitat lain baik secara langsung maupun melalui manipulasi terlebih dahulu. PGPR berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, hasil panen dan kesuburan lahan. Bagi tanaman keberadaan mikroorganisme ini sangat baik. Bakteri ini memberi keuntungan dalam proses fisiologi tanaman dan pertumbuhannya, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik dan sehat (Husnihuda, M. dkk. 2017).

Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) atau rizobakteri pemacu tumbuh tanaman (RPTT) mulai diteliti dan digunakan namun masih terbatas, sementara ketersediaannya di alam melimpah. PGPR adalah kelompok bakteri menguntungkan yang agresif menkolonisasi rizofir (Salli.M,K.,dkk. 2017). Sebagai kumpulan bakteri tanah, PGPR mempengaruhi tanaman secara langsung melalui kemampuannya menyediakan dan memobilisasi atau memfasilitasi penyerapan berbagai unsur hara dalam tanah serta mensintesis dan mengubah konsentrasi *fitohormon* pemacu tumbuh tanaman sehingga memiliki ketahanan terhadap

serangan penyebab penyakit. Sedangkan secara tidak langsung berkaitan dengan kemampuannya menekan aktivitas pathogen dengan menghasilkan berbagai senyawa atau metabolit seperti antibiotik bagi penyebab penyakit terutama pathogen tular tanah (Samsudin, dkk. 2008).

Penggunaan PGPR dapat menekan ketergantungan petani atas kualitas peroduk akibat penggunaan pestisida yang meninggalkan residu. Khususnya bagi tanaman tomat yang dikonsumsi secara segar maupun dalam bentuk olahan. Untuk memaksimalkan penggunaan PGPR pada tanaman tomat diperlukan konsentrasi yang tepat. Menurut Anisa (2019) pemberian konsentrasi PGPR 5 ml/l yang diaplikasikan setiap 2 minggu sekali memberikan pengaruh nyata terhadap variabel saat muncul krop bunga, bobot segar berangkasan luas daun, bobot segar akar dan bobot bunga. Menurut Iswati (2012) pengaplikasian dosis PGPR 7 ml memberikan pertumbuhan terbaik yang berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah daun dan jumlah akar. Dinas Pertanian dan Pangan Kota Magelang (2017) mengatakan pengaplikasian PGPR untuk jenis tanaman cabai, terung, tomat, dll, dianjurkan pada konsentrasi 5 ml/l yang disiramkan 1-2 gelas didaerah perakaran tanaman.

Namun, pengaplikasian PGPR tersebut akan berdeda pada tempat dan wilayah yang berbeda yang dimana memiliki kondisi yang berbeda pula. Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk mendapatkan konsentrasi yang tepat untuk pengaplikasin PGPR pada tanaman tomat agar mendapat pertumbuhan dan hasil yang optimal.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat?
2. Berapakah konsentrasi PGPR optimal untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yang terbaik?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
2. Mengetahui konsentrasi PGPR optimal untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yang terbaik.

D. Manfaat Penelitian

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai penggunaan PGPR secara optimal pada budidaya tanaman khususnya tanaman tomat. Penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan informasi awal pada masyarakat tentang pemanfaatan PGPR dari rhizosfer akar bambu dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil budidaya tanaman.