

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum*) termasuk jenis tanaman hortikultura yang dibudidayakan secara komersial. Tanaman tomat memiliki nilai ekonomi yang penting di Indonesia. Tomat juga menjadi komoditas yang strategis yang memiliki prospek baik karena selalu digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu sumber gizi (Wales *et al.*, 2023). Hasil panen tomat di Indonesia selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya. Data BPS menunjukkan produksi tomat di Indonesia pada tahun 2022 menyentuh angka 1,16 juta ton, angka ini lebih besar 0,21 % jika dibandingkan dengan tahun 2021, yakni sebesar 1,11 juta ton. Pada tahun 2021, provinsi DIY menghasilkan tomat sebanyak 949 ton, sedangkan pada tahun 2022 produksi tomat di DIY mengalami penurunan menjadi 884 ton (BPS, 2023).

Keberhasilan produksi tomat bisa disebabkan oleh banyak faktor, seperti penggunaan varietas unggul, lahan pertanian yang digunakan hingga aplikasi pupuk yang sesuai aturan. Peningkatan hasil produksi dipengaruhi oleh pemberian unsur hara penting dengan kandungan yang tepat. Unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tomat diperoleh dari kegiatan pemupukan. Pada umumnya, petani masih banyak menggunakan pupuk kimia atau anorganik yang jika terlalu sering digunakan akan merusak struktur tanah. Penggunaan pupuk organik yang dapat memperbaiki struktur tanah bisa menjadi pilihan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

Tanaman tomat memerlukan unsur N, P, dan K dengan jumlah yang banyak. Unsur N membantu tanaman menghasilkan protein, pertumbuhan daun dan berperan penting pada tahap fotosintesis. Unsur Fosfor dapat mempercepat pertumbuhan akar dan membentuk sistem perakaran pada tanaman muda. Sedangkan kalium bermanfaat untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap organisme pengganggu tanaman serta dapat membantu proses pembentukan protein serta karbohidrat (Afifi dan Wardiyati., 2018). Ketiga unsur tersebut bisa didapatkan dari kegiatan pemupukan, contoh pupuk yang dapat diberikan adalah adalah POC.

Bahan penyusun pupuk organik cair adalah sisa sayuran, buah – buahan dan kotoran hewan yang sudah terdekomposisi. Pupuk organik ini tidak akan merusak tanah meskipun diberikan secara terus menerus, karena itu POC dapat membantu memperbaiki struktur tanah yang rusak. Bahan – bahan organik basah yang menjadi bahan baku pupuk organik akan bekerja sangat baik karena dapat terdekomposisi dengan mudah dan mengandung banyak unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk organik cair mengandung bahan pengikat sehingga saat disiramkan ke media tanam pupuk dapat langsung diserap oleh tanaman (Hadisuwito, 2012). POC sendiri memiliki banyak macam, salah satunya adalah POC yang berasal dari limbah sayuran. POC dari limbah sayuran ini bisa menjadi jawaban dari permasalahan sampah yang semakin rumit akhir – akhir ini.

Temuan penelitian sebelumnya pada pemanfaatan pupuk organik cair limbah sayuran terhadap tanaman kangkung darat yang dilakukan oleh Marbun (2020), menunjukkan hasil terbaik yang berbeda pada setiap paramaternya. POC limbah sayuran yang paling baik untuk tinggi tanaman didapatkan pada

konsentrasi 30% POC yang dilarutkan dalam 200 ml air, untuk panjang daun didapatkan pada konsentrasi 10%, panjang akar 20% dan 40% untuk berat basah. Pada penelitian Nge *et al.*, (2024) didapatkan bahwa pemberian pupuk organik cair limbah sayuran dengan konsentrasi 18% (180 ml POC + 820 ml air) berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tomat.

Berdasarkan penelitian terdahulu, maka dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh pupuk organik cair dari limbah sayuran dengan berbagai konsentrasi pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Penelitian ini menggunakan tomat varietas Gammara, Gustavi dan Servo. Ketiga varietas tersebut dipilih karena dapat tumbuh di dataran rendah-menengah. Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan hasil dari penelitian terdahulu menggunakan tanaman dan POC dengan bahan dan konsentrasi yang berbeda.

B. Rumusan Masalah

Mengacu permasalahan yang dipaparkan diatas, dapat dirumuskan sebagai berikut

1. Bagaimana respon pertumbuhan tiga varietas tanaman tomat saat diberi pupuk organik cair dari limbah sayuran?
2. Pemberian konsentrasi mana yang paling baik bagi pertumbuhan tanaman tomat?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara konsentrasi POC dengan varietas tomat.
2. Mengetahui konsentrasi POC yang terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
3. Mengetahui pertumbuhan dan hasil tiga varietas tomat.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah

1. Memberikan informasi mengenai pertumbuhan dan hasil tanaman tomat tiga varietas berbeda yang diberi POC limbah sayuran.
2. Mengurangi ketergantungan dalam menggunakan pupuk anorganik