

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tomat merupakan salah satu komoditi hortikultura yang buahnya banyak dimanfaatkan oleh masyarakat karena kandungan gizinya tinggi. Buah tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai sayuran, campuran bumbu masakan, jus, bahan obat-obatan hingga bahan kosmetik. Kandungan gizi yang terdapat dalam 100 gram buah tomat terdiri dari 3,6 gram karbohidrat, 1 gram protein, 0,2 gram lemak, 10 gram Kalsium (Ca), 0,6 gram besi (Fe), 10 gram magnesium (Mg), 16 gram fosfat (P), 94 gram air, 1700IU vitamin A, 0,1 gram vitamin B1, 0,02 gram vitamin B2, 21 gram vitamin C, dan 0,6 gram niacid (Juliastuti, 2021). Manfaat dan kandungan gizi yang dimiliki buah tomat yang tinggi menyebabkan permintaan pasar terhadap tomat dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, sehingga untuk memenuhi kebutuhan pasar tersebut produksi tomat perlu ditingkatkan.

Produksi tomat di Indonesia dari tahun 2018 hingga 2021 mengalami peningkatan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika Tanaman Hortikultura, pada tahun 2018 produksi tomat mencapai 976.790 ton dan mengalami peningkatan hingga tahun 2021 dengan produksi mencapai 1.114.339 ton (BPS, 2021). Dalam meningkatkan kebutuhan tomat perlu diimbangi dengan hasil produksi tanaman tomat yang baik secara kualitas maupun kuantitas. Salah satu usaha yang dapat meningkatkan produksi tanaman tomat yaitu melalui pemupukan.

Pemupukan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemupukan dalam budidaya tanaman tomat masih tergantung pada penggunaan pupuk kimia saja. Pemberian pupuk kimia dengan dosis berlebihan dalam kurun waktu lama dapat berpengaruh pada penurunan kualitas tanah yang dapat berakibat pada penurunan produktivitas tanaman. Pupuk kimia yang biasanya dipakai oleh petani pada umumnya yaitu pupuk NPK. Pupuk majemuk NPK dipilih petani karena lebih efisien ditinjau dari segi ekonomis, penyimpanan dan pengaplikasiannya daripada menggunakan pupuk tunggal N, P, dan K. Penelitian Widiyanto (2022) membuktikan bahwa perlakuan dosis pupuk

NPK 375 kg/ha memberikan hasil tertinggi terhadap beberapa parameter. Perlakuan tersebut mampu menghasilkan rata-rata berat buah sebesar 90,3 gram, dan rata-rata berat buah per tanaman sebesar 461,2 gram pada tanaman tomat.

Pemberian pupuk organik cair pada tanaman tomat dilakukan sebagai upaya meningkatkan efektivitas penyerapan unsur hara ke dalam tanaman melalui dua jalur yaitu penyerapan unsur hara melalui akar dan melalui daun. Siyal (2022) mengemukakan bahwa 10% nutrisi yang sulit diserap oleh akar tanaman dapat diserap hingga 90% apabila diaplikasikan melalui daun. Pemanfaatan kedua jalur untuk masuknya unsur hara ke dalam tanaman maka akan lebih efektif daripada hanya memanfaatkan salah satu jalur saja. Pupuk organik cair juga sebagai upaya mengurangi pemberian dosis pupuk NPK, karena pupuk organik cair seperti DI Grow mengandung unsur hara makro dan juga dilengkapi unsur hara mikro yang dapat berfungsi dalam memperbaiki kualitas dan kuantitas hasil panen.

Pupuk organik cair untuk tanaman hortikultura salah satunya yaitu DI Grow. Pupuk organik cair DI Grow (Diamond Interest Grow) merupakan pupuk yang terbuat dari rumput laut coklat yang diolah secara ekstraksi menggunakan teknologi NaNo (Rosmawaty, 2019). Pupuk organik cair DI Grow ini memiliki kandungan hara makro dan mikro yang lengkap diantaranya mengandung C-organik, N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, Mg, S, Ca, Cl, Fe, Mn, Cu, Zn, B, Mo, Pb, dan Co, serta mengandung ZPT seperti IAA, GA<sub>3</sub>, Zeatin dan Kinetin (Akmal, 2015).

Penggunaan pupuk organik cair DI Grow pada tanaman tomat harus diberikan dengan dosis yang tepat. Pemberian pupuk organik cair DI Grow dengan dosis yang tepat akan dapat mensubstitusi dosis pupuk NPK yang diturunkan pada persentase tertentu pada tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ayuningtyas (2020) pada tanaman terung menunjukkan bahwa pemberian kombinasi perlakuan pupuk NPK dengan dosis 400 kg/ha dan 5 ml/l air pupuk DI Grow memberikan hasil tertinggi terhadap parameter jumlah daun dan jumlah buah daripada kombinasi perlakuan lainnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk organik cair DI Grow pada tanaman

tomat untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman tomat terhadap kombinasi antar perlakuan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Berapa dosis pupuk NPK yang menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat terbaik?
2. Berapa dosis pupuk organik cair DI Grow yang menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat terbaik?
3. Kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK dan pupuk organik cair DI Grow manakah yang menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat terbaik?

### **1.3. Tujuan**

1. Mengetahui kombinasi perlakuan dosis pupuk NPK dan pupuk organik cair DI Grow yang menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat terbaik.
2. Mengetahui dosis pupuk NPK yang menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat terbaik.
3. Mengetahui dosis pupuk organik cair DI Grow yang menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat terbaik.

### **1.4. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam bidang pertanian bahwa pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk organik cair DI Grow yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.