

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum Mill*) merupakan tanaman hortikultura yang buahnya banyak digemari dan dikembangkan di Indonesia. Selain sebagai sayuran buah tomat dikembangkan sebagai baha baku obat-obatan, saus dan sari buah. Oleh sebab itu tomat merupakan salah satu sayuran yang multi guna yang bernilai ekonomi tinggi. Tanaman tomat merupakan salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dipasaran karena tomat sendiri tidak hanya berfungsi sebagai sayuran dan buah saja, tetapi juga biasa digunakan sebagai pelengkap bumbu masak, minuman segar, sumber vitamin dan mineral (Syahdan *et al.*, 2022).

Luas panen tomat di Indonesia antara tahun 2018 dan 2021 meningkat sebesar 5.243 hektar. Selain itu, produksi tomat juga mengalami kenaikan dalam periode yang sama, dari 976.77 ton menjadi 1.114.400 ton (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2022).

Tabel 1. Luas Panen dan Produksi Tomat di Indonesia pada tahun 2018 sampai 2022

Tahun	Luas Area (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
2018	54.158	976.77	18.00
2019	54.780	1.020.33	18.62
2020	57.304	1.084.99	18.93
2021	59.401	1.114.40	18.76
2022	63.369	1.168.74	18.44

Sumber :Direktoral Jenderal Hortikultura (2022)

Luas panen tomat di Provinsi Jambi pada tahun 2018 hingga 2022 mengalami peningkatan yaitu 54.158 ha hingga 63.369 ha. Produksi tomat di Provinsi Jambi pada tahun 2018 hingga 2022 mengalami peningkatan, yakni dari 976.77 ton hingga 1.168.74 ton.

Tabel 2. Luas Panen dan Produksi Tomat di Jambi pada tahun 2018 sampai 2022

Tahun	Luas Area (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton)
2018	8.200	116.208	1.40
2019	8.200	123.481	1.50
2020	8.690	196.520	2.20
2021	8.073	238.898	2.90
2022	11.530	480.080	4.10

Sumber :Direktoral Jenderal Hortikultura (2022)

Permasalahan utama yang dihadapi adalah rendahnya produktivitas tanaman tomat, yang disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk tingkat kesuburan tanah yang masih rendah. Selain itu, kurangnya pengetahuan petani mengenai teknik budidaya yang efektif, seperti pengolahan lahan, pemilihan varietas unggul, dan ketergantungan pada pupuk anorganik untuk meningkatkan hasil produksi tomat.

Kesadaran akan pentingnya pertanian berkelanjutan dan kesulitan untuk mendapatkan serta mahalnya harga pupuk anorganik pada kalangan petani mengarahkan penelitian ini kepada pemanfaatan limbah organik yang murah, salah satunya pemanfaatan kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah buatan. Walau pada umumnya pupuk organik mempunyai kandungan unsur hara N, P dan K rendah tapi mengandung unsur hara mikro dalam jumlah yang cukup pada pertumbuhan tanaman (Kusuma, 2012). Pupuk anorganik adalah jenis pupuk yang terbuat dari bahan anorganik atau disebut juga dengan pupuk buatan. Pupuk anorganik dibuat dari bahan mineral melalui proses manusia. Ada tiga senyawa utama dalam pupuk anorganik, yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Nitrogen (N) berfungsi sebagai sintesa asam amino dan protein dalam tanaman dan merangsang pertumbuhan vegetatif seperti daun (Arintoko *et al.*, 2023).

Pupuk kotoran ayam merupakan salah satu limbah yang dihasilkan baik ayam petelur maupun ayam pedaging yang memiliki potensi yang besar sebagai pupuk organik. Pupuk kandang ayam mengandung unsur makro dan mikro seperti nitrogen (N), fosfat (P), kalium (K), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara di dalam tanah karena pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan sebagai nutrisi bagi tanaman (Hs, 2022). Menurut (Dermiyati, 2015) pupuk kandang ayam memiliki unsur hara yang lebih besar daripada jenis ternak lain. Hal ini disebabkan karena kotoran padat pada hewan ternak tercampur dengan kotoran cairnya (Dermiyati, 2015). Hasil penelitian Yulianingsih, (2018) pemberian 2 kg/m² pupuk kotoran ayam menghasilkan pertumbuhan dan hasil tertinggi tanaman tomat dalam penelitian ini, tinggi tanaman rata-rata 81,35 cm, jumlah buah rata-rata 31,25 buah, dan berat buah rata-rata 1062,30 gram per tanaman.

Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk berbentuk butiran yang mengandung unsur hara, nitrogen, fosfor dan kalium. Aplikasi pupuk anorganik terutama dilakukan untuk menyediakan unsur hara N, P, dan K baik dalam bentuk pupuk tunggal ataupun majemuk. Pupuk NPK dapat memberikan kebutuhan unsur hara makro tambahan pada tanaman tomat, unsur N berfungsi untuk masa pertumbuhan vegetatif yaitu pembentukan batang dan daun. Unsur hara P berfungsi untuk masa pertumbuhan generatif tanaman yaitu merangsang bunga, pembentukan buah, meningkatkan kualitas biji dan merangsang perakaran dan unsur hara K berfungsi dalam fotosintesis, pembentukan protein dan pengangkutan karbohidrat (Sufardi, 2012). Menurut Kurniawan dan Jumini, (2018) menyatakan bahwa pemberian pupuk NPK yang ideal terhadap tanaman tomat akan memberikan respon yang maksimal baik bagi pertumbuhan maupun produksi dari tanaman tersebut. Salah satu pupuk majemuk yang biasa digunakan petani adalah pupuk majemuk NPK mengandung 15% N, 15% P₂O₅, dan 15% K₂O. Hasil penelitian Andriyani, *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa jumlah buah pertanaman cabai dan berat buah per tanaman cabai semakin meningkat dengan semakin tingginya dosis pupuk NPK. Selanjutnya menurut hasil penelitian Firmansyah *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK komposisi 15:15:15 dosis 100 kg/ha memberi pengaruh yang terbaik terhadap tinggi tanaman, bobot basah, bobot kering, serta hasil buah terung.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Kombinasi Pupuk Kotoran Ayam dan NPK Terhadap Pertumbuhan Tomat (*Lycopersicum esculentum.Mill*)”**.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk kotoran ayam dan NPK terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum.Mill*).
2. Untuk mengetahui kombinasi pupuk kotoran ayam dan NPK yang memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum.Mill*).

1.3 Manfaat

Penelitian ini akan memberikan kontribusi ilmiah dengan menambah pemahaman tentang pengaruh pupuk kotoran ayam dan NPK terhadap pertumbuhan tanaman tomat, yang dapat menjadi dasar untuk penelitian lanjutan dalam bidang pertanian dan agronomi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan panduan praktis bagi petani tentang penggunaan pupuk yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, yang pada gilirannya dapat meningkatkan produktivitas pertanian.

1.4 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh kombinasi pupuk kotoran ayam dan NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum.Mill*).
2. Terdapat kombinasi pupuk kotoran ayam dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum.Mill*).