

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) merupakan tanaman sayuran buah yang memiliki banyak manfaat dan banyak digemari masyarakat, pengguna buah tomat semakin luas karena termasuk komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi, gizi yang dikandung seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Setiap 100 g tomat mengandung karbohidrat 4,20 g, protein 1 g, lemak 0,30 g. Mengandung berbagai macam vitamin seperti vitamin A 1500 (SI), vitamin B 0,060 mg, vitamin C 40 mg, dan mineral seperti fosfor (P) 27 mg, kalsium (Ca) 5 mg dan zat besi (Fe) 0,50 mg (Cahyono *et al.*, 2014). Menurut Badan Pusat Statistik (2022) data luas lahan, produksi dan produktivitas di Indonesia dan Provinsi Jambi ditampilkan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas tanaman tomat di Tingkat Nasional dan Provinsi Jambi dari tahun 2018-2022.

Tahun	Luas Panen (ha)		Produksi (Ton)		Produktivitas (Ton/ha)	
	Nasional	Jambi	Nasional	Jambi	Nasional	Jambi
2018	54.158	820	976.790	11.621	18,035	14,171
2019	54.780	820	1.020.333	12.348	18,626	15,058
2020	57.304	869	1.084.993	19.652	18,933	22,614
2021	59.401	873	1.114.399	23.890	18,760	27,365
2022	63.369	1.153	1.168.744	48.008	18,443	41,637

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, (2023)

Tabel 1 menunjukkan produktivitas tomat di Indonesia mengalami penurunan pada tahun 2021 dan tahun 2022 dengan nilai produktivitas 18,760 ton ha⁻¹ dan 18,443 ton ha⁻¹. Provinsi Jambi merupakan salah satu daerah penghasil tomat yang terus berkembang hingga saat ini. Hal ini dapat dilihat dari produktivitas tomat di Provinsi Jambi yang telah melewati skala nasional dan mengalami kenaikan sejak tahun 2020 hingga tahun 2022 dengan nilai produktivitas sebesar 22,614 ton ha⁻¹ pada tahun 2020 dan 41,637 ton ha⁻¹ pada tahun 2022. Namun, Rata-rata produktivitas ini masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan potensi hasil tanaman tomat pada deskripsi (Lampiran 1). Permintaan dan konsumsi tomat untuk

kebutuhan rumah tangga terus meningkat setiap tahunnya seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan perkembangan industri. Direktorat Jendral Hortikultura (2022) mencatat konsumsi tomat di sektor rumah tangga tahun 2022 mencapai 687,98 ribu ton, naik sebesar 1,48% yakni 10,01 ribu ton dari tahun 2021, Dalam hal ini, upaya untuk meningkatkan produktivitas tomat perlu dilakukan guna mengelola ketersediaan (Elonard, 2020).

Salah satu kendala dalam meningkatkan produktivitas tomat yaitu karena sebagian besar lahan di Provinsi Jambi didominasi oleh tanah ultisol dengan luasnya sekitar 2.272.725 ha atau 42,53% dari 5.100.000 ha luas wilayah provinsi Jambi. Menurut Fahrussyah *et al.*, (2021) tanah ultisol yang digunakan sebagai lahan budidaya dihadapkan pada kondisi tanah yang bereaksi sangat asam, kandungan unsur hara dan C-organik yang rendah. Selain hal tersebut yang paling menjadi kendala dalam pengelolaan tanah ultisol adalah kandungan bahan organiknya yang sangat rendah yaitu kurang dari 2 %. Kondisi ini diperburuk dengan teknik budidaya tomat oleh petani yang menggunakan pupuk anorganik. Rosalina *et al.*, (2021) mengungkapkan penggunaan pupuk anorganik yang digunakan secara terus menerus menimbulkan dampak kerusakan lingkungan yang terlihat dari berbagai indikasi seperti pH yang tinggi, menurunnya bahan organik dalam tanah, tanah tercemar oleh sisa bahan kimia dari pupuk yang menimbulkan kerusakan tanah, serta penurunan kualitas tanah baik secara fisik, kimia maupun biologis.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas tanah adalah dengan memperbaiki teknik budidaya melalui pemupukan yakni dengan mengurangi penggunaan pupuk anorganik kemudian menggunakan pupuk organik (Sudjana, 2014). Pupuk organik tentunya sangat dianjurkan bagi pertumbuhan tanaman. Selain itu, penggunaan pupuk organik dapat mengembalikan kesuburan tanah yaitu mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan meningkatkan hasil produksi (Lestari *et al.*, 2022).

Berdasarkan bentuknya pupuk organik dibedakan menjadi dua yaitu pupuk cair dan pupuk padat. Pupuk organik cair merupakan larutan dari pembusukan atau penguraian yang berasal dari sisa tanaman, sayuran, kotoran hewan ternak dan

manusia (Pramushinta, 2018). Menurut pantang (2021) pupuk organik cair lebih efektif digunakan dibandingkan pupuk organik padat. Pupuk organik cair berwujud cair dan mudah larut dalam tanah. Pupuk organik cair memiliki beberapa keunggulan yakni pengolahan mudah dan tidak membutuhkan waktu yang lama, mudah diserap oleh tanaman, dapat memperbaiki struktur partikel tanah, dan mudah diaplikasikan. Salah satu jenis pupuk organik cair yang dapat digunakan adalah pupuk organik cair berbahan dasar limbah kulit nanas (Simanjuntak, 2019).

Kulit nanas merupakan salah satu limbah alami yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Jika diasumsikan 30 persen dari buah nanas adalah kulitnya, maka limbah yang tersedia bersumber dari kulit nanas dapat mencemari lingkungan (Rachmawati dan Titania, 2021). Provinsi Jambi merupakan salah satu Provinsi penghasil nanas terbesar di Indonesia. Badan Pusat Statistik (2022) mencatat hasil produksi nanas di Provinsi Jambi pada tahun 2022 yaitu 3,2 juta ton, angka ini mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan hasil produksi nanas di Provinsi Jambi pada tahun 2021 yaitu 2,8 juta ton. Dari angka tersebut limbah kulit nanas setiap tahunnya mencapai 9.600 ton per tahunnya. Maka dari itu pemanfaatan kulit nanas perlu dilakukan untuk mencegah timbunan limbah yang akan mencemari lingkungan. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan kulit nanas sebagai bahan baku pembuatan POC.

Menurut Satriawi *et al.*, (2023) Kulit nanas mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman yang berfungsi mengangkut hasil energi metabolisme dalam tanaman, merangsang pembungaan, pembuahan, pertumbuhan akar, pembentukan biji, membelah sel tanaman dan memperbesar jaringan sel pada tanaman. Nurcholis *et al.*, (2020) menambahkan bahwa kulit nanas juga mengandung vitamin B3 yang berfungsi untuk membuat tanaman kebal terhadap penyakit, serta unsur nitrogen yang tinggi, sehingga sangat baik untuk tanaman pada masa vegetatif. Oleh karena itu, dengan adanya kadar nutrisi yang cukup tinggi limbah kulit nanas dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair (Susilastuti *et al.*, 2021).

Hasil penelitian Susi *et al.* (2018) menyatakan bahwa POC limbah kulit nanas mengandung unsur hara. Adapun hara yang dikandungnya adalah Phosphat (23,63 ppm), Kalium (08,25 ppm), Nitrogen (01,27 %), Calcium (27,55 ppm),

Magnesium (137,25 ppm), Natrium (79,52 ppm), Besi (01,27 ppm), Mangan (28,75 ppm), Tembaga (00,17 ppm), Seng (00,53 ppm) dan Organik karbon (03,10 %). Sebagian dari unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tomat terdapat pada POC limbah kulit nanas.

Hasil Penelitian Lestari *et al.*, (2022) menyatakan perlakuan dengan jumlah konsentrasi POC limbah kulit nanas sebesar 12% (120 ml POC + 880 ml air) memberikan pengaruh nyata yaitu terhadap tinggi batang, pertambahan jumlah daun dan jumlah buah tomat. Hasil penelitian Satriawi *et al.*, (2019) menunjukkan konsentrasi 30 mL.L⁻¹ limbah kulit nanas meningkatkan bobot buah per tanaman, panjang buah, dan volume buah dibandingkan tanpa perlakuan pada tanaman mentimun.

Selanjutnya hasil penelitian Nurcholis *et al.*, (2020) menunjukkan Pemberian pupuk organik cair kulit nanas dengan dosis 450 mL.L⁻¹ menunjukkan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah buah pada tanaman kacang panjang.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mempelajari pengaruh pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit nanas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)
2. Mendapatkan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit nanas yang dapat memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.).

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dipergunakan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat Sarjana (S1) pada program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil penelitian ini nantinya diharapkan berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yang baik.

1.4 Hipotesis

1. Pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit nanas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)
2. Terdapat konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit nanas yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)