

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil tanaman hortikultura. Komoditas hortikultura diharapkan menjadi komoditas unggulan dalam mendukung sektor pertanian. Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang diusahakan oleh petani di Indonesia. Tomat merupakan sayuran multiguna, selain sebagai sayuran, juga digunakan sebagai bahan baku industri obat-obatan dan kosmetik serta bahan baku pengolahan makanan. Tomat sebagai sumber vitamin dan mineral dan banyak digemari masyarakat, penggunaan buah tomat semakin luas karena termasuk komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi (Rohman *et al.*, 2020).

Tomat memiliki manfaat yaitu mampu mengobati berbagai macam penyakit seperti sembelit, sariawan, gusi berdarah dan menurunkan tekanan darah tinggi. Setiap 100 g tomat mengandung karbohidrat 4,20 g, protein 1 g, lemak 0,30 g dan 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 dan Bagus, 2014).

Luas panen tomat di Indonesia pada tahun 2018 hingga 2021 mengalami peningkatan sebesar 4.765 ha. Produksi tomat di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2018 hingga 2021, yaitu 976.772 ton hingga 1.114.399 ton (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2022).

Tabel 1. Luas panen, produksi dan produktivitas tomat di Indonesia

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton ha ⁻¹)
2018	54.158	976.772	18,03
2019	54.780	1.020.333	18,62
2020	57.304	1.084.933	18,93
2021	58.923	1.114.399	18,91

Sumber : Direktorat Jenderal Hortikultura (2022)

Luas panen tomat di Provinsi Jambi pada tahun 2018 hingga 2021 mengalami peningkatan yaitu 820 ha hingga 872 ha. Produksi tomat di Provinsi Jambi pada tahun 2018 hingga 2021 mengalami peningkatan, yakni dari 11.621 ton hingga 23.890 ton.

Tabel 2. Luas panen, produksi dan produktivitas tomat di Provinsi Jambi tahun 2018-2021

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton ha ⁻¹)
2018	820	11.621	14,17
2019	820	12.348	15,05
2020	869	19.652	22,61
2021	872	23.890	27,39

Sumber : Badan Pusat Statistik Jambi (2022)

Permasalahan umumnya, sebagian besar tanaman tomat dibudidayakan secara konvensional dengan mengandalkan pupuk anorganik sebagai sumber haranya. Namun pertanian konvensional dalam jangka panjang dapat berakibat buruk terhadap kondisi lahan dan lingkungan disekitarnya. Selama ini pupuk anorganik menjadi pilihan utama petani dalam usaha meningkatkan produksi. Pupuk anorganik merupakan pupuk hasil industri atau produksi dari pabrik yang mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman dengan kadar yang tinggi. Pupuk anorganik biasanya mengandung sedikit unsur hara mikro dan seringkali tidak mengandung unsur hara mikro (Subhan *et al.*, 2009).

Rosalina *et al.*, (2021) menyatakan penggunaan pupuk anorganik yang terjadi akhir-akhir ini dan telah digunakan secara terus menerus menimbulkan dampak terhadap lingkungan yang terlihat dari berbagai indikasi seperti tanah yang keras dan diikuti dengan pH tanah yang tinggi, penurunan kualitas tanah yaitu menurunnya kadar bahan organik dalam tanah, dan tanah tercemar oleh residu atau sisa bahan kimia dari pupuk. Penggunaan pupuk anorganik dalam budidaya tomat dapat merusak lingkungan dan tanah, sehingga diperlukan sumber unsur hara yang bersifat ramah lingkungan yaitu dengan penggunaan pupuk organik salah satunya pupuk organik cair. Unsur hara merupakan bahan yang dibutuhkan tanaman untuk proses pertumbuhan agar dapat berkembang. Tanaman memerlukan beberapa nutrisi yang digunakan dalam proses pertumbuhan, perkembangan dan reproduksi. Nutrisi tersebut akan diserap oleh akar, batang dan daun.

Berdasarkan bentuknya pupuk organik dibedakan menjadi dua yaitu, pupuk cair dan pupuk padat. Pupuk organik cair adalah larutan dari pembusukan bahan yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia. Menurut Pracaya (2007), pupuk organik dalam bentuk cair lebih unggul karena lebih efektif dengan penyemprotan larutan melalui daun, akar ataupun disemprotkan ke tanaman

sehingga proses penyemprotan dapat menjaga kelembaban tanah. Pupuk organik cair dengan penyemprotan jelas lebih merata, tidak akan terjadi pemupukan konsentrasi pupuk di satu tempat, hal ini disebabkan pupuk organik cair 100% larut. Sehingga secara cepat mengatasi defisiensi hara dan mampu menyediakan hara secara cepat.

Menurut Hadisuwito (2012), pupuk organik cair memiliki kelebihan dan keunggulan, kelebihan dari pupuk organik cair antara lain mengandung dan mampu menyediakan unsur hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh, memperbaiki struktur tanah, memperbaiki kehidupan mikroorganisme dalam tanah, pembagian dapat lebih merata dan mudah digunakan, keunggulan dari pupuk organik cair adalah menyehatkan lingkungan, revitalisasi produksi tanah, menekan biaya, dan meningkatkan kualitas, disamping itu keunggulan lain dari pupuk organik cair adalah menaikkan daya serap tanah terhadap air dan menaikkan kondisi kehidupan didalam tanah. Salah satu pupuk organik cair yang dapat digunakan adalah pupuk organik cair eceng gondok, dimana eceng gondok dapat dengan mudah untuk didapatkan.

Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) merupakan gulma air yang banyak dikenal orang. Penyebarannya yang sangat cepat membuat eceng gondok menjadi sebuah masalah perairan yang dapat mengganggu ekosistem, hal ini dapat menimbulkan banyak sekali kerugian yakni mengurangi produktivitas badan air (menggambil ruang dan unsur hara yang juga dibutuhkan oleh ikan). Tumbuhan ini dapat berakar di dasar perairan bila air tempat tumbuhnya dangkal dan eceng gondok dapat tumbuh di tanah yang basah (Dewi, 2012).

Menurut penelitian Syamsul (2019), pupuk organik cair eceng gondok mengandung N 0,03 %, N total 0,28 %, dan K 0,21 %. Komposisi C, N, P, dan K tersebut sangat diperlukan dalam proses pertumbuhan tanaman sebagai unsur hara sehingga eceng gondok dapat diolah menjadi pupuk organik cair (POC) dan memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman. Menurut Pramusintha (2018), pemanfaatan eceng gondok sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair dapat dilakukan berdasarkan hasil analisa eceng gondok diperoleh kandungan bahan organik 78,47%, C organik 21,23%, N total 0,28%, P total 0,0011%, dan K total 0,016%, sehingga eceng gondok dapat dimanfaatkan

sebagai pupuk organik karena terdapat unsur-unsur yang sangat dibutuhkan oleh tanaman.

Pada penelitian Rahmah *et al.*, (2021), pemberian pupuk organik cair eceng gondok dengan konsentrasi 30% berpengaruh nyata terhadap jumlah buah terong per tanaman, berat buah terong per tanaman dan per hektar. Pemberian pupuk organik cair eceng gondok terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea*) dengan konsentrasi 40%, sangat berpengaruh nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah dan berat kering tanaman sawi (Moi *et al.*, 2015). Penelitian Masrohim (2019), menyatakan pemberian pupuk organik cair eceng gondok dengan konsentrasi 20%, berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan produksi per plot kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Eceng Gondok Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair eceng gondok terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat .
2. Untuk mendapatkan konsentrasi Pupuk Organik Cair eceng gondok yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman tomat .

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini salah satu syarat untuk menyelesaikan studi tingkat Sarjana (S-1) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi serta hasil penelitian ini dapat menjadi bahan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan mengenai pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair (POC) eceng gondok terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat sehingga dapat meminimalisir penggunaan dari pupuk anorganik.

1.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini, adalah :

1. Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) eceng gondok dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
2. Terdapat konsentrasi terbaik dari pemberian Pupuk Organik Cair (POC) eceng gondok terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.