

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) tergolong tanaman hortikultura merupakan jenis tanaman yang memiliki prospek yang baik di Indonesia. Buah tomat merupakan sumber vitamin dan mineral yang memiliki manfaat yaitu mampu mengobati berbagai penyakit seperti sariawan, sembelit, gusi berdarah dan menurunkan tekanan darah tinggi. Setiap 100 g tomat mengandung 4,20 g karbohidrat, 1 g protein, 0,30 g lemak dan berbagai 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 besi (Fe) 0,50 mg (Astuti, 2021).

Tomat dikategorikan komoditas unggulan berdasarkan nilai ekonomis. Tomat mempunyai potensi yang baik untuk dibudidayakan di Indonesia. Tomat memiliki kegunaan yang semakin luas, karena selain dikonsumsi sebagai buah segar tomat juga dapat diolah lebih lanjut sebagai bahan baku industri makanan seperti sari buah dan saus tomat (Gugun, 2018).

Tabel 1. Luas panen, produksi, dan produktivitas tanaman tomat di Indonesia dan Provinsi Jambi dari tahun 2018 sampai 2022

Tahun	Luas Panen (ha)		Produksi (ton)		Produktivitas (ton ha ⁻¹)	
	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 (2023)

Produktivitas tomat di Indonesia mengalami perubahan dari tahun 2018 hingga tahun 2022. Produksi tomat terendah terjadi pada tahun 2018 yaitu sebesar 976.790 ton dan produksi tomat tertinggi terjadi pada tahun 2022 yaitu sebesar 1.168.744 ton. 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 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, budidaya tanaman tomat tidak terlepas dari penggunaan pupuk anorganik sebagai penunjang pertumbuhan tanaman tomat.

Pupuk anorganik sering digunakan saat ini karena memiliki kelebihan, yaitu dapat memperbaiki sifat kimia tanah dan dapat menambah unsur hara yang tidak tersedia di dalam tanah, namun penggunaan yang berlebihan dapat menurunkan kualitas tanah dan lingkungan (Amir *et al.*, 2022). Penurunan kualitas tanah tersebut dapat mempengaruhi kesuburan tanah. Penggunaan pupuk anorganik dapat dikurangi dengan cara meningkatkan penggunaan pupuk organik karena dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk memperbaiki dan mempertahankan kesuburan tanah sehingga produktivitas dapat diperoleh secara berkelanjutan (Roidah, 2013). Pemanfaatan bahan organik pada budidaya tanaman dapat menjadi solusi untuk mengurangi pemakaian pupuk anorganik (Kalay *et al.*, 2021).

Hasil penelitian Nurnawati *et al.* (2022) Aplikasi pupuk organik cair pada tanaman jagung ungu mampu mengurangi pemakaian pupuk anorganik sebesar 25% sehingga dosis pupuk anorganik 75% memberikan hasil terbaik terhadap variabel jumlah daun, panjang tongkol, diameter tongkol dan produksi tanaman jagung ungu.

Hasil penelitian Fitriyanti dan Rahmayuni, (2017) Pemberian urin kelinci sebagai pupuk organik cair dengan konsentrasi 25 mL.L⁻¹ dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik sebesar 50 % dan dapat memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun tanaman jagung manis.

Pupuk organik adalah hasil penguraian beragam bahan organik dengan bantuan mikroorganisme yang berasal dari sisa-sisa makhluk hidup dan menghasilkan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, seperti pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos (Sunawan *et al.*, 2022).

Pupuk organik terbagi menjadi dua bentuk yaitu dalam bentuk padat (POP) dan cair (POC) dapat digunakan agar unsur hara didalam tanah dapat tersedia bagi tumbuhan. POC merupakan larutan yang berasal dari hasil pembusukan bahan-bahan organik, seperti air cucian beras dan kulit bawang merah. Pemberian POC dilakukan sebagai upaya meningkatkan efektivitas penyerapan unsur hara ke dalam tanaman. POC memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro sehingga penyerapannya dapat berjalan lebih cepat. Unsur hara makro merupakan unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah besar seperti C, H, O, N, P, K, Ca, S, dan Mg. sedangkan unsur hara mikro adalah unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah

sedikit seperti Mo, B, Cu, Mn, Zn, dan Fe. Unsur hara merupakan sumber nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman, dalam kelangsungan pertumbuhannya, POC juga digunakan sebagai upaya mengurangi pemberian pupuk anorganik. (Febrianna *et al.*, 2018).

Bawang merah (*Allium cepa* L), merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak digunakan oleh masyarakat. Namun, pengolahan limbah dari kulit bawang merah sendiri masih kurang dimanfaatkan oleh masyarakat. Diketahui bahwa kulit bawang merah mengandung unsur hara yang baik bagi tanaman seperti kalium (K), magnesium (Mg), fosfor (P), dan zat besi (Fe) (Rinzani, 2020).

Kulit bawang merah dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman karena dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair, unsur hara yang terkandung seperti, kalium (K), magnesium (Mg), fosfor (P), dan zat besi (Fe) dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair yang dapat menyuburkan tanaman, kulit bawang juga dapat digunakan sebagai Zat Pengatur Tumbuh (ZPT), karena didalamnya terkandung hormon auksin dan giberelin yang merupakan hormon pertumbuhan. Kulit bawang merah juga dapat dijadikan sebagai pestisida nabati, terdapat kandungan senyawa acetogenin didalam kulit bawang merah yang dapat menjadikan kulit bawang merah sebagai pestisida nabati. Aplikasi dari pestisida nabati limbah kulit bawang merah dapat mengakibatkan terganggunya organ pencernaan hama serangga yang dapat menyerang tanaman (Rahmawati *et al.*, 2020).

Hasil penelitian Febriyanti *et al.* (2023) konsentrasi POC kulit bawang merah sebanyak 150 mL.L⁻¹ berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun, jumlah bunga, dan jumlah buah pada tanaman tomat.

Air cucian beras merupakan salah satu bahan organik sisa proses pencucian beras yang pada umumnya jarang dimanfaatkan sehingga hanya dibuang. Air cucian beras mengandung unsur fosfor, kandungan nutrisi yang ada pada air cucian beras di antaranya adalah 80 % vitamin B1, 70 % vitamin B3, 90 % vitamin B6, 50 % mangan (Mn), 50 % fosfor (P), 60 % zat besi (Fe), 100 % serat, dan asam lemak esensial (Sudartini *et al.*, 2020).

Proses pencucian beras sebanyak 2 kali, menunjukkan bahwa masih terdapat protein dan vitamin B1 yang ikut terkikis dari proses pencucian. Vitamin B1 pada tanaman memiliki peranan dalam metabolisme yaitu untuk mengkonversikan karbohidrat menjadi energi dalam menggerakkan aktivitas di dalam tanaman (Lian, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian Hairuddin dan Resti, (2015) pemberian air cucian beras konsentrasi 200 mL.L⁻¹ memberikan pengaruh pada tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman sawi hijau. Selanjutnya hasil penelitian Marewa, (2020) Air cucian beras dengan konsentrasi 300 mL.L⁻¹ berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah buah dan berat buah tanaman terung.

Hasil penelitian Sofyan (2021) pemberian konsentrasi 250 mL.L⁻¹ pupuk organik cair air cucian beras dan kulit bawang merah memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman, diameter batang dan berat tanaman, sedangkan untuk jumlah daun dan berat akar pada pemberian konsentrasi 200 mL.L⁻¹ memberikan pengaruh terbaik pada tanaman sawi.

Hasil penelitian Sajali (2021) pemberian POC air cucian beras dan kulit bawang merah dengan konsentrasi 250 mL.L⁻¹ memberikan pengaruh terbaik terhadap variabel pertumbuhan dan hasil seperti tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar total, bobot konsumsi, bobot kering total, bobot kering konsumsi, dan bobot akar pada tanaman pakcoy.

Berdasarkan hasil penelitian Nurmas *et al.* (2023) konsentrasi pupuk organik cair kulit bawang merah dan air cucian beras sebanyak 300 mL.L⁻¹ berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah cabang, diameter batang, berat kering, dan laju tumbuh relatif terhadap pertumbuhan tanaman cabai besar.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Bawang Merah dan Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculantum* Mill.)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mempelajari pengaruh pupuk organik cair kulit bawang merah dan air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculantum* Mill.).
2. Mendapatkan konsentrasi pupuk organik cair kulit bawang merah dan air cucian beras untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculantum* Mill.).

1.3 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini berguna sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata 1 (S-1) pada program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi, selain itu hasil dari penelitian ini diharapkan mampu membantu pihak-pihak yang membutuhkan informasi terkait pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculantum* Mill.).

1.4 Hipotesis

1. Pemberian pupuk organik cair kulit bawang merah dan air cucian beras berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculantum* Mill.).
2. Terdapat konsentrasi pupuk organik cair kulit bawang merah dan air cucian beras terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculantum* Mill.).