

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Dalam catatan sejarah dunia, cabai tidak hanya berguna sebagai bumbu masak, namun juga dapat digunakan sebagai tanaman obat. Di Indonesia, banyak jenis masakan yang menggunakan cabai sebagai bahan baku. Masakan yang ditambah cabai memiliki rasa yang pedas dan panas, karena pada buah cabai terkandung senyawa bioaktif *capsaicin* yang dapat merangsang pengeluaran liur di dalam mulut dan lambung. Ekstrak *capsaicin* sering ditambahkan sebagai zat aditif pada masakan untuk menambah cita rasa, gizi, memperindah tampilan masakan, serta memperpanjang masa simpan makanan. Selain sebagai zat aditif makanan, ekstrak cabai (*capsaicin*) juga sering digunakan untuk mengurangi rasa nyeri dan sebagai zat anti inflamasi pada bidang kesehatan.

Tabel 1. Produksi, luas lahan, dan produktivitas cabai besar di Indonesia tahun 2019 sampai 2021

Tahun	Produksi (ton)	Luas Lahan (ha)	Produktivitas (ton.ha ⁻¹)
2019	1.214.419	133.434	9,10
2020	1.264.190	133.729	9,45
2021	1.360.571	141.906	9,59

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2021

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, produktivitas cabai besar di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2019 sampai tahun 2021 (Tabel 1). Produktivitas cabai merah paling rendah terjadi pada tahun 2019, yaitu sebanyak 9,10 ton.ha⁻¹. Tahun 2020 terjadi peningkatan produktivitas sebesar 0,35 ton.ha⁻¹ dibanding tahun 2019. Produktivitas cabai besar paling tinggi terjadi pada tahun 2021 sebanyak 9,59 ton.ha⁻¹, meningkat 0,14 ton.ha⁻¹ dibanding tahun 2020.

Tabel 2. Produksi, luas lahan, dan produktivitas cabai besar di Provinsi Jambi tahun 2019 sampai 2021

Tahun	Produksi (ton)	Luas Lahan (ha)	Poduktivitas (ton.ha ⁻¹)
2019	42.698	5.434	7,86
2020	47.133	4.375	10,78
2021	161.231	1.834	87,91

Sumber: BPS Provinsi Jambi, 2023

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, diketahui bahwa produktivitas cabai besar mengalami peningkatan dari tahun 2019 sampai tahun 2021 (Tabel 2). Produktivitas cabai besar yang paling rendah terjadi pada tahun 2019, yaitu sebanyak 7,86 ton.ha⁻¹. Produktivitas cabai besar paling tinggi terjadi di tahun 2021 yaitu sebanyak 87,91 ton.ha⁻¹, yang meningkat 7 kali dibanding tahun 2019.

Naiknya produktivitas cabai besar di Indonesia juga diikuti naiknya permintaan masyarakat terhadap cabai, kenaikan ini seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan cabai sebagai bahan baku. Dewasa ini, cabai tidak hanya digunakan untuk konsumsi langsung, tetapi juga dimanfaatkan menjadi produk olahan, seperti saus cabai, pasta cabai, bubuk cabai, obat anestesi, dan salep. Bahkan permintaan akan cabai semakin meningkat tajam pada hari-hari besar seperti hari raya. Untuk memenuhi dan mengimbangi permintaan konsumen terhadap cabai merah dibutuhkan adanya peningkatan kualitas dan kuantitas usaha tani cabai.

Tanaman dapat tumbuh dan menghasilkan dengan maksimal bila media tanam yang digunakan subur, gembur, dan mengandung bahan organik (Kristanto, 2009; Tiya *et al.*, 2019). Perkembangan akar tanaman sangat bergantung pada struktur tanah, aerasi dalam tanah, dan air tanah. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah dengan memperbaiki sifat fisik, kimia serta biologi tanah yang digunakan. Sifat fisik tanah sangat berpengaruh terhadap sifat-sifat lainnya, jika sifat fisik tanah sudah baik maka sifat kimia dan biologi juga akan membaik secara tidak langsung (Sumarni *et al.*, 2010). Perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dapat dilakukan dengan menambahkan bahan organik pada media tanam yang digunakan.

Trichotithonia merupakan Trichokompos yang menggunakan *Trichoderma* sp. sebagai organisme pengurai dan paitan (*Tithonia diversifolia*) sebagai bahan

organik. *Trichoderma* sp. juga dapat berperan sebagai pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) penyakit tular tanah. Paitan (*Tithonia diversifolia*) merupakan gulma tahunan dengan kemampuan adaptasi yang tinggi, sehingga dapat tumbuh baik pada banyak jenis lahan termasuk lahan marginal, paitan tumbuh dengan cepat, toleran pada kerapatan tajuk tinggi, memiliki perkaraan yang dalam, bila dipangkas dapat tumbuh dengan cepat kembali, dan memiliki kelimpahan biomass yang tinggi. Berdasarkan penelitian Purwani (2010), paitan mengandung 2,57%-3,59% hara N; 0,14%-0,47% hara P; dan 0,25%-4,1% hara K.

Penelitian dan Supriyadi (2019), menunjukkan bahwa pemberian kompos paitan dapat meningkatkan tinggi kacang panjang dibandingkan perlakuan kontrol. Selain itu pemberian kompos paitan juga dapat meningkatkan kandungan C-organik tanah sebanyak 0,97 % dibanding kontrol. Menurut penelitian Aryani *et al.* (2019), pemberian kompos *Tithonia diversifolia* pada media tanam kacang tanah dapat menghasilkan tingkat kehijauan daun yang baik dan jumlah cabang yang baik. Penelitian Sadzli dan Supriyadi (2019), menunjukkan bahwa pengaplikasian kompos paitan dengan dosis 5 ton.ha⁻¹ berpengaruh nyata terhadap tinggi kacang hijau terutama pada 3 minggu setelah tanam, yaitu mencapai 33,53 cm.

Berdasarkan penelitian Aryani *et al.* (2019), diketahui bahwa pemberian kompos paitan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah. Dosis kompos paitan 10 ton.ha⁻¹ menghasilkan tingkat kehijauan daun kacang tanah tertinggi, sedangkan jumlah cabang kacang tanah tertinggi terdapat pada perlakuan kompos paitan dengan dosis 15,5 ton.ha⁻¹. Berdasarkan penelitian Hutomo *et al.* (2015), pada tanaman jagung, diketahui pemberian kompos paitan dengan dosis 15 ton.ha⁻¹ dapat meningkatkan produksi jagung sebesar 9,2 ton.ha⁻¹. Hal ini menandakan bahwa, paitan mengandung unsur hara penting yang dibutuhkan tanaman untuk dapat tumbuh dan berkembang, terutama pada fase vegetatif. Jika tanaman dapat tumbuh dengan baik pada fase vegetatif maka tanaman juga dapat menghasilkan produk yang baik pada fase generatif.

Aplikasi *Trichotithonia* dapat diinteraksikan dengan pemberian Biourine sapi pada tanaman. Biourine merupakan pupuk organik cair yang berasal dari fermentasi urine hewan. Urine hewan sering dibuang karena dianggap tidak

bermanfaat bahkan mengganggu karena bau yang ditimbulkannya, padahal Urine hewan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair dan pestisida alami bagi tanaman (Adriani dan Novra, 2017). Berdasarkan pendapat Pratiwi *et al.* (2019) Biourine sapi mengandung zat pengatur tumbuh seperti IAA yang mempunyai pengaruh positif terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Bahkan, limbah kotoran cairnya memiliki kandungan N, P, dan K yang lebih tinggi dibanding limbah kotoran padatnya (Tiya *et al.*, 2019). Kotoran cair sapi sebanyak 1 liter mengandung, 0,53 N, 0,35 P, dan 0,41 K (Munir, 2012).

Berdasarkan penelitian Irawan *et al.* (2015) pada bibit tanaman kakao, menunjukkan interaksi antara pemberian Biochar 75 g per *Polybag* dan Biourine 300 mL.L⁻¹ memperlihatkan jumlah daun terbanyak yaitu 18,000 helai dan rata-rata tinggi bibit terbaik, yaitu 37,167 cm, Biourine dengan konsentrasi 500 mL.L⁻¹ menunjukkan rata-rata luas daun paling tinggi yaitu 154,31 cm, rata-rata bobot kering tertinggi terdapat pada Biourine dengan konsentrasi 500 mL.L⁻¹ yaitu seberat 8,97 gram. Penelitian Ngapu *et al.* (2017), pada kangkung darat menunjukkan bahwa pengaplikasian Biourine dengan konsentrasi 500 mL.L⁻¹ memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar total tanaman, dan berat kering oven total tanaman.

Berdasarkan uraian diatas penulis melaksanakan penelitian yang berkaitan tentang pemanfaatan paitan dan urine sapi bagi tanaman, dengan judul: Respon Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) terhadap Pemberian Trichotithonia dan Biourine.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh interaksi Trichotithonia dan Biourine terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah.
2. Mengetahui pengaruh dosis Trichotithonia dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah.
3. Mengetahui pengaruh konsentrasi Biourine dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan diharapkan bermanfaat bagi pelajar, mahasiswa, petani, stakeholder, atau pihak-pihak lain yang membutuhkan informasi terkait penelitian yang dilaksanakan.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat interaksi antara *Trichotithonia* dan Biourine terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah.
2. Terdapat dosis *Trichotithonia* yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah.
3. Terdapat konsentrasi Biourine yang mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah.