

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura penting yang dibudidayakan secara komersial, hal ini dikarenakan cabai merah memiliki kandungan gizi yang cukup lengkap serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi sehingga baik untuk konsumsi rumah tangga maupun untuk keperluan industri makanan (Nurlenawati *et al.*,(2010). Saat ini cabai menjadi salah satu komoditas sayuran yang banyak dibutuhkan masyarakat lokal maupun internasional. Setiap harinya permintaan akan cabai, semakin bertambah seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di berbagai negara. Budidaya ini masih sangat menjanjikan, bukan hanya untuk pasar lokal saja namun juga berpeluang untuk memenuhi pasar ekspor (Hidayat, *et al.*, 2017).

Sentra produksi cabai merah di Indonesia tersebar luas di berbagai wilayah, salah satunya yaitu Provinsi Jambi. Produktivitas cabai di Provinsi Jambi tiga tahun terakhir mengalami peningkatan tiap tahunnya, dengan meningkatnya produksi cabai merah keriting merupakan salah satu cara yang dilakukan petani sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani (Adhiana, 2021). Untuk menjaga ketersediaan nasional aman sepanjang tahun harus menjaga pola tanam, karena dalam melaksanakan pola tanam sangat mempengaruhi stabilisasi produksi. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2023), luas areal budidaya, produksi dan produktivitas cabai merah di Provinsi Jambi yang dihasilkan pada tahun 2018 sampai 2022 dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Cabai Merah Keriting di Provinsi Jambi 2018-2022

Tahun	Luas panen, Produksi dan Produktivitas		
	Luas panen (ha)	Produksi(ton)	Produktivitas (ton/ha)
2018	5.920	38.002,5	6,41
2019	5.434	42.697,6	7,85
2020	4.374	47.133,0	10,77
2021	3.234	43.499,7	13,45
2022	5.617	93.663,7	16,67

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2023

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil luas panen, produksi dan produktivitas cabai merah di Provinsi Jambi dari tahun - ketahun mengalami fluktuasi. Pada tahun 2018 merupakan luas panen tertinggi yaitu sebesar 5.920 ha, akan tetapi pada tahun 2021 luas panen mengalami penurunan sebesar 26,7% dari tahun sebelumnya. Sedangkan produksi cabai tertinggi didapat pada tahun 2022 yang mengalami peningkatan sebesar 93.663,7 ton, akan tetapi pada tahun 2018 merupakan produksi cabai terendah yaitu 38.002,5 ton. Selanjutnya produktivitas cabai tertinggi didapat pada tahun 2022 yang mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya sebesar 16,67 ton/ha, akan tetapi pada tahun 2018 merupakan produktivitas cabai terendah yaitu 6,41 ton/ha. Produksi cabai terendah didapat pada tahun 2018 sebesar 38.002,5 ton, hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti serangan hama yang tinggi, kesuburan tanah yang rendah dan teknik budidaya dan perawatan yang kurang optimal, seperti penggunaan pupuk, pengendalian hama dan penyakit yang kurang tepat dapat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas hasil produksi (Vebriansyah, 2018).

Pengembangan cabai merah bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman cabai merah sehingga apabila luas lahan di perluas maka hasil produksi cabai akan meningkat yang dapat memenuhi permintaan konsumen yang terus meningkat setiap tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri yang membutuhkan bahan baku cabai. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi cabai merah yaitu dengan cara mengolah lahan secara tepat agar kesuburan tanah tetap terjaga. Pemupukan merupakan salah satu tindakan pemeliharaan tanaman yang utama guna mendapatkan pertumbuhan yang optimal.

Pupuk adalah bahan yang dapat diberikan ke dalam tanah baik pupuk organik maupun pupuk anorganik yang berguna untuk mencukupi kebutuhan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Upaya yang dapat dilakukan dalam peningkatan hara tanah adalah dengan pemberian bahan pembenah tanah yang berguna untuk mempecepat pemulihan kualitas tanah. Tujuan utama dilakukan pembenah tanah untuk memperbaiki kualitas fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga produktivitas tanah menjadi optimum. Tanah yang telah diolah menjadi pembenah tanah organik alami diharapkan dapat memberikan pangaruh yang baik

bagi pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Salah satu bahan organik yang banyak jumpai dan jarang dimanfaatkan adalah limbah kelapa sawit seperti dekanter solid. Solid merupakan salah satu limbah padat dari hasil pengolahan minyak sawit kasar (Ruswendi, 2008). Dekanter solid berbentuk padatan seperti lumpur, yang mengandung air sekitar 75%, protein kasar 11,14% dan lemak kasar 10,14%. Kandungan air yang tinggi mengakibatkan dekanter solid mudah busuk. Apabila dibiarkan dilapangan terbuka selama 2 hari, sehingga bahan ini akan ditumbuhi jamur yang berwarna kuning (Kamal, 2018).

Limbah dekanter solid yang berasal dari pengolahan kelapa sawit memiliki potensi yang cukup besar yang dapat digunakan sebagai bahan pembenah tanah organik. Oleh sebab itu, limbah ini dapat dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai lebih tinggi, serta dapat dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara yang dapat menggantikan pupuk kimia seperti Urea, TSP dan lain-lainnya. Solid disebut juga bagian dari produk akhir yang berupa padatan dari proses pengolahan tandan buah segar di PKS yang memakai sistem *dekanter*. Dekanter yang dihasilkan dari limbah padat pabrik kelapa sawit dapat mengeluarkan 90% sisa-sisa padatan dari lumpur sawit dan 20% sisa padatan yang terlarut dari minyak sawit.

Hasil analisis terhadap unsur hara menunjukkan bahwa solid memiliki kandungan bahan kering 81,65% yang di dalamnya terdapat protein kasar 12,63%; serat kasar 9,98%; lemak kasar 7,12%; kalsium 0,03%; fosfor 0,003%; hemiselulosa 5,25%; selulosa 26,35%; dan energi 3454 kkal/kg (Widjaja & Utomo, 2005). Selanjutnya menurut (Yuniza, 2015) bahwa unsur hara utama pada *dekanter solid* padat mengandung nitrogen (N) 1,47%, Fosfor (P) 0,17%, Kalium (K) 0,99%, Kalsium (Ca) 1,19%, Magnesium (Mg) 0,24% dan C-Organik 14,4%.

Hasil penelitian (Madun *et al.*, 2017), mengatakan bahwa dengan pemberian dekanter solid pada dosis 10 ton / ha merupakan dosis terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman kailan. Selanjutnya hasil penelitian (Gustianty *et al.*, 2017) mengatakan bahwa pemberian dekanter solid 15 ton/ha menghasilkan tinggi tanaman tertinggi, jumlah daun terbanyak, dan hasil pakcoy (*Brassica rapa* L.) tertinggi. Oleh sebab itu, semakin tinggi dosis dekanter

solid yang digunakan maka semakin besar kontribusinya untuk memperbaiki sifat-sifat tanah dan dapat menyediakan unsur hara.

Hasil (Duaja *et al.*, 2017) penelitian pemanfaatan dekanter solid sebagai pupuk pada tanaman padi dapat menghasilkan hasil padi yang di tanam SRI sebesar 60%. Selanjutnya hasil penelitian (Duaja *et al.*, 2019), juga menunjukkan bahwasespon tanaman terhadap pengurangan pupuk anorganik sebanyak 50% dan juga disubsitusi dengan dekanter solid sebanyak 15 ton/ha⁻¹ memberikan berat basah tanaman, jumlah daun, dan jumlah daun seledri tertinggi. Dekanter solid belum sepenuhnya bisa menggantikan pupuk anorganik sebanyak 100% sehingga diperlukan kombinasi pupuk organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah serta dapat memperbaiki sifat-sifat tanah. Untuk mengoptimalkan pengaruh dekanter solid dalam meningkatkan pertumbuhan serta produksi tanaman cabai merah diperlukan penambahan pupuk organik cair untuk membantu mempercepat ketersediaan kandungan unsur hara di perakaran tanaman.

Salah satu bahan organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah adalah asam humat. Pemberian asam humat kedalam tanah dapat meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) serta dapat meningkatkan kandungan C- organik (Anwar & Suadi, 2013). Selanjutnya menurut organik (Hermanto *et al.*, 2013) mengatakan bahwa asam humat telah dimanfaatkan sebagai pelengkap pupuk yang dapat meningkatkan pemanfaatan pupuk dan meningkatkan pertumbuhan tanaman.

(Shaila *et al.*, 2019) mengatakan bahwa pemberian bahan organik seperti asam humat dalam bentuk cair dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman karena sifatnya yang mudah diserap, bersifat kolodial bagi tanah dan relatif resisten pada media tanam. Asam humat mengandung unsur karbon (C) dan N yang jumlahnya masing-masing mencapai 40- 80% dan 0-0,3% (Firda *et al.*, 2016) Pada asam humat juga terdapat hara kalium (K), fosfat (P), kalsium (Ca), mangan (Mn) dan seng (Zn) (Tahir *et al.*, 2013). Sebagian besar asam humat diperoleh dari ekstraksi bahan leonardite atau lignit (Tan, 2014).

Asam humat merupakan senyawa organik yang telah mengalami proses perubahan melalui proses biokimia serta larut dalam alkali. Asam humat dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara langsung dan tidak langsung. Secara

langsung yaitu asam humat berpengaruh langsung terhadap proses metabolisme pada tanaman melalui proses fotosintesis (Heil, 2015) karena meningkatnya kandungan klorofil pada daun (Ferrara & Brunetti, 2019). Sedangkan secara tidak langsung yaitu asam humat dapat memperbaiki status kesuburan tanah baik dalam sifat fisik, kimia, maupun biologi tanah. Dengan begitu tingkat kesuburan tanah menjadi meningkat, dikarenakan serapan hara pada tanaman akan meningkat, sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman akan bertambah optimal.

Varrault *et al.*, (2010) mengatakan pemberian asam humat yang diaplikasikan pada tanah dapat bereaksi dengan unsur hara makro dan mikro melalui mekanisme pengikatan tanah sehingga mengurangi penyerapan yang berlebihan pada tanaman. Selanjutnya penelitian (Sarno & Eliza, 2011) menunjukkan bahwa asam humat dapat meningkatkan pertumbuhan, serapan hara, serta produksi pada berbagai tanaman, antara lain bayam.

El- Ghamry *et al.*, (2009) mengatakan bahwa pemberian asam humat melalui daun dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang dan daun per tanaman, jumlah polong per tanaman, serta berat 100 biji kacang faba. Selanjutnya penelitian Varlinden *et al.*, (2009) menyatakan bahwa penggunaan bahan humat 12% mampu meningkatkan serapan nitrogen dan fosfor pada tanaman.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Kombinasi Dekanter Solid dan Asam humat cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Kriting (*Capsicum annum* L.)”

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mendapatkan pengaruh dekanter Solid dan asam humat cair terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah keriting
2. Untuk mendapatkan dosis dekanter solid dan asam humat cair yang memberikan pertumbuhan dan hasil cabai merah keriting terbaik.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Strata (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi dan menambah wawasan penulis serta pengetahuan peneliti dan pembaca mengenai pengaruh kombinasi dosis dekanter solid dan asam humat cair terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah keriting serta dapat memberikan tambahan informasi bagi peneliti selanjutnya.

1.4 Hipotesis

- 1 Kombinasi dekanter solid dan asam humat cair berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah keriting (*Capsicum annum L.*).
- 2 Terdapat satu kombinasi terbaik dekanter solid dan asam humat cair terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah keriting (*Capsicum annum L.*).