

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang dibudidayakan secara komersial. Cabai merah tergolong komoditas bernilai ekonomi tinggi (Nursanti, 2008). Cabai merah keriting dapat memberikan kontribusi terhadap perekonomian Indonesia karena memiliki prospek ekspor yang baik, selain itu tanaman ini memiliki kandungan gizi yang tinggi digunakan sebagai konsumsi rumah tangga dan keperluan industri makanan (Nurlenawati *et al.*, 2010).

Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Cabe Merah di Provinsi Jambi Tahun 2020-2022

| Tahun | Luas Panen (ha) | Produksi (Ton) | Poduktivitas (Ton/ha) |
|-------|-----------------|----------------|-----------------------|
| 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

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa luas panen pada tahun 2021 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya. Produktivitas cabai merah keriting di Provinsi Jambi pada tahun 2022 sebesar 16,67 ton ha<sup>-1</sup>. Permintaan cabai merah terus meningkat seiring dengan penambahan jumlah penduduk dan perkembangan industri. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mempertahankan produksi cabai merah agar permintaan cabai terpenuhi.

Salah satu upaya untuk mempertahankan produksi cabai merah keriting adalah dengan menanamnya di lahan – lahan marginal yang tersedia luas seperti tanah ultisol. Tanah ultisol memiliki kandungan bahan organik yang sangat rendah dengan pH 5,5 sehingga tanah ultisol berwarna merah kekuningan, reaksi tanah yang masam, kadar Al yang tinggi dan tingkat produktivitas rendah. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan pada tanah ultisol yaitu dapat dilakukan pemupukan dengan pupuk organik (Salam, 2020).

Berdasarkan sumber material penyusunnya pupuk terdiri dari pupuk organik dan pupuk anorganik (Lasmini *et al.*, 2019). Umumnya petani menggunakan pupuk anorganik dalam kegiatan budidaya tanaman. Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus oleh petani pada kegiatan budidaya tanaman dapat memberikan efek negatif terhadap tanah, seperti menurunnya kandungan bahan organik dan aktivitas mikroorganisme tanah, tanah menjadi padat dan lingkungan menjadi tercemar. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara menambahkan pupuk organik. Pupuk organik berperan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara tanah dan dapat memperbaiki sifat fisik tanah.

Pupuk organik merupakan hasil peruraian bagian-bagian atau sisa-sisa tanaman dan binatang seperti pupuk kandang, pupuk hijau, kompos, pupuk hayati dan lainnya (Mansyur *et al.*, 2021). Pupuk organik banyak mengandung unsur hara makro seperti N, P, K, Ca, dan Mg serta unsur hara mikro seperti Cu, Mn, dan Zn. Unsur-unsur tersebut sangat dibutuhkan oleh tanaman (Yelianti, 2009). Sumber pupuk organik adalah pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, kotoran hewan dan limbah industri sayuran (Simanungkalit *et al.*, 2006). Pupuk organik yang digunakan adalah dekanter solid dan pupuk organik cair urine sapi.

Proses pengolahan tandan buah segar yang diolah oleh pabrik kelapa sawit sebanyak satu ton menghasilkan limbah padat dekanter solid sebanyak 4 persen atau sebesar 40 kg. Provinsi Jambi terdapat 24 pabrik kelapa sawit yang mengolah tandan buah segar (TBS) sebanyak 1.065 ton perjam, sehingga limbah dekanter solid yang dihasilkan sebesar 42,6 ton/jam (Duaja, 2019).

Dekanter solid merupakan salah satu limbah padat dari hasil pengolahan minyak sawit kasar. Limbah ini sudah dipisahkan dengan cairannya (Mandiri, 2012), yang berasal dari mesocarp atau serabut berondolan sawit yang telah mengalami pengolahan di pabrik kelapa sawit. Pengaplikasian pupuk dekanter solid ini dapat meningkatkan kandungan fisik tanah, kimia tanah, biologi tanah dan dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Pahang, 2008). Dekanter solid dapat digunakan sebagai sumber bahan organik untuk tanah ultisol karena mempunyai pH tinggi dan unsur N tinggi. Berdasarkan hasil analisis kandungan dekanter solid yang sudah difermentasi adalah N 3,52%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 1,97%, K<sub>2</sub>O

0,33%, CaO 2,53%, C-Organik 15,73%, C/N 4,47% dengan pH 7,32 (Duaja *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian Duaja, (2019) respon tanaman seledri terhadap pengurangan pupuk anorganik 50% dan disubsitusi dengan dekanter solid 15 ton ha<sup>-1</sup> memberikan bobot basah tanaman, jumlah daun, dan jumlah daun seledri tertinggi. Selanjutnya hasil penelitian (Gustianty L. R. *et al.*, 2017) pemberian dekanter solid 15 ton ha<sup>-1</sup> menghasilkan tinggi tanaman tertinggi, jumlah daun terbanyak, dan hasil pakcoy (*Brassica rapa* L.) tertinggi.

Salah cara untuk mengoptimalkan pengaruh dekanter solid dalam pengurangan penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai merah keriting adalah dengan menggunakan pupuk cair untuk membantu mempercepat ketersediaan unsur hara sekitar perakaran tanaman cabai. Menurut Melati dan Asiah, (2008) bahan organik pada umumnya lambat di mineralisasi sehingga ada unsur hara tertentu yang belum diserap tanaman secara optimal sampai panen. Unsur fospor yang memiliki pergerakan yang lambat di dalam tanah dan tidak mudah larut dalam air, meskipun di dalam tanah kandungan P total tinggi hanya tersedia dalam jumlah kecil bagi tanaman dan kalium didalam tanaman dibutuhkan lebih banyak dari Nitrogen. Berdasarkan penjelasan diatas untuk mempercepat proses mineraliasi diperlukan pupuk organik cair urine sapi.

Pupuk organik cair (POC) memiliki beberapa keuntungan yaitu mengandung mikroorganisme yang jarang terdapat pada pupuk organik padat, pupuk organik cair dapat mengaktifkan unsur hara yang ada dalam pupuk organik padat. Menurut Nawawi *et al.*, (2016) urine sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk tanaman karena memiliki unsur hara makro dan mikro serta memiliki hormon alami yaitu hormon dari golongan IAA, giberelin dan sitokinin. Budiardana *et al.*, (2017) kandungan hara pada urine sapi yaitu N = 1,00%, P = 0,50% dan K = 1,50%. POC urine sapi selain dapat bekerja dengan cepat, urine sapi juga dapat mencegah adanya hama pada cabai dan produksi urine sapi lebih banyak dari pada urine hewan lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian Abdurrahman *et al.*, (2019) dosis urine sapi 105 ml L<sup>-1</sup> air sudah dapat meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah cabang pada tanaman cabai rawit. Selanjutnya hasil penelitian Rifaldi *et al.*, (2021) pemberian

POC urine sapi dengan 40 ml L<sup>-1</sup> dapat meningkatkan jumlah buah pada cabai rawit yaitu 42,33. Hasil penelitian Ilham *et al.*, (2020) adanya pengaruh POC urine sapi terhadap berat polong segar pertanaman dengan dosis pemberian POC urine sapi sebanyak 500 ml/tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian yang ada maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Dekanter Solid dan POC Urine Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Keriting ( *Capsicum annuum* L. ) “.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Untuk melihat interaksi pemberian dekanter solid dengan konsentrasi POC urine sapi terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah keriting.
2. Untuk mengetahui satu konsentrasi terbaik POC urine sapi dengan dosis pupuk dekanter solid yang memberikan pertumbuhan dan hasil cabai merah keriting yang terbaik.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi tingkat sarjana ( S1 ) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil dari penelitian diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya cabai merah keriting.

## **1.4 Hipotesis**

1. Terdapat interaksi antara dosis dekanter solid dengan konsentrasi urine sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting ( *Capsicum annuum* L ).
2. Terdapat satu konsentrasi terbaik dari POC urine sapi dengan dosis dekanter solid terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting ( *Capsicum annuum* L ).