

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai rawit sebagai tanaman yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tanaman hortikultura yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Cabai rawit umumnya memiliki rasa yang sangat pedas meskipun mempunyai ukuran buah yang kecil dibandingkan dengan varietas lain. Cabai rawit memiliki potensi besar untuk dikembangkan di Indonesia. Setiap tahun permintaan cabai rawit terus-menerus meningkat dan hal ini sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia (Ali, 2015). Pada tahun 2017-2021, permintaan cabai rawit diproyeksikan mengalami peningkatan sebesar 2,65% tiap tahunnya meliputi kebutuhan bibit, konsumsi, serta bahan baku industri. Sebaliknya, proyeksi produksi cabai rawit diperkirakan mengalami penurunan 0,4% per tahun selama 2017-2021. Kondisi tersebut disebabkan luas panen yang diproyeksikan menurun 0,85% pada rentang tahun yang sama. Apabila produksi cabai lebih rendah dari tingkat konsumsi maka akan terjadi kenaikan harga sehingga dapat mempengaruhi tingkat inflasi, terutama pada musim tertentu dan terjadi hampir setiap tahun (Sofiarani & Ambarwati 2020). Dengan demikian perlu ditingkatkan produksi persatuan luas cabai rawit, atau dengan melakukan perluasan lahan produksi cabai rawit di lahan Entisol.

Entisol merupakan tanah muda yang tergolong banyak di Indonesia yang diusahakan sebagai areal persawahan yang pada umumnya memiliki tekstur pasir dengan pH tanah agak masam hingga alkalis dan memiliki kadar hara rendah serta kadar bahan organik yang rendah (Rahmat *dkk.*, 2020; Afandi *dkkl.*, 2015). Secara fisik, Entisol memiliki drainase dan aerasi yang baik yang disebabkan oleh dominasi pasir pada tekstur tanah, tetapi memiliki kandungan bahan organik yang rendah karena kemudahan pelindian (Yunilasari *dkk.*, 2020). Permasalahan utama yang dimiliki Entisol adalah kurangnya ketersediaan unsur hara nitrogen pada tanah sehingga diperlukan adanya perbaikan pada tanah untuk mencukupi ketersediaan nitrogen pada Entisol. Kehilangan N disebabkan dari jenis tekstur pasir pada tanah entisol yang menyebabkan kemantapan agregat yang lemah hingga permeabilitas

dengan daya menahan air rendah tidak mampu menyimpan N akibat adanya pencucian (Maharani, 2008).

Upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah telah dilakukan dengan menggunakan pupuk kimia dan pestisida. Hal ini menyebabkan pencemaran lingkungan, lahan akan jenuh dan perlahan-lahan rusak, dan menyebabkan pertumbuhan tanaman terus menurun (Yunilasari *dkk.*, 2020). Untuk mengatasi hal tersebut, beberapa upaya telah dilakukan seperti mengganti bahan kimia dengan bahan organik agar bisa meminimalisir penggunaan bahan kimia. Salah satu sumber bahan organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kandungan sifat kimia tanah entisol adalah kascing. Kascing merupakan hasil perombakan bahan-bahan organik dengan bantuan mikroorganisme dan kotoran cacing (*Lumbricus rubellus*).

Pemberian kascing dapat menambah jumlah bahan organik di dalam tanah sehingga mampu memperbaiki sifat kimia dan biologi tanah (Azzam *dkk.*, 2017; Limbong *dkk.*, 2014). Pemberian kascing mampu meningkatkan N-total dalam tanah sesuai dengan hasil penelitian oleh SINDA *dkk.*, (2015). Metabolisme N merupakan faktor utama pertumbuhan vegetatif dimana pasokan N yang cukup menyebabkan pertumbuhan vegetatif menjadi baik. Selain kascing terdapat bahan organik biochar yang mampu menurunkan kemasaman tanah pada tanah entisol selain itu biochar juga mampu mengurangi pencucian pestisida dan unsur hara dan pada akhirnya berdampak pada peningkatan kualitas lingkungan (Nurida, 2014). Penggunaan biochar sekam padi diharapkan dapat sebagai bahan alternatif yang mampu memperbaiki kesuburan tanah yang ramah lingkungan dan murah yang mampu meningkatkan kualitas tanah serta meningkatkan kadar bahan organik tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan sifat kimia tanah khususnya ketersediaan N pada entisol akibat pemberian dosis kascing dan biochar sekam padi sebagai upaya peningkatan produktifitas serta kualitas pada produksi tanaman cabai rawit.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Menurut penelitian Hidayatullah *dkk.*, (2021) kombinasi pengaplikasian biochar sekam padi dan kascing hanya menunjukkan pengaruh nyata terhadap

tinggi tanaman bawang merah, sehingga pada penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah kombinasi aplikasi kascing dan biochar sekam padi mampu memberikan pengaruh optimal terhadap ketersediaan N pada Entisol serta hasil produksi tanaman cabai.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sinda *dkk.*, (2015) menunjukkan bahwa pemberian kascing yang terbaik terdapat dosis 20 ton ha<sup>-1</sup> dan pada pemberian biochar menurut Hidayatullah *dkk.*, (2021) yang terbaik terdapat pada dosis 20 ton ha<sup>-1</sup>, sehingga ditemukan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah pemberian kascing dan biochar mampu dalam penyediaan N tanah jika diberikan bersamaan pada Entisol?
2. Berapakah dosis kascing dan biochar yang optimal dalam mencukupi ketersediaan N?

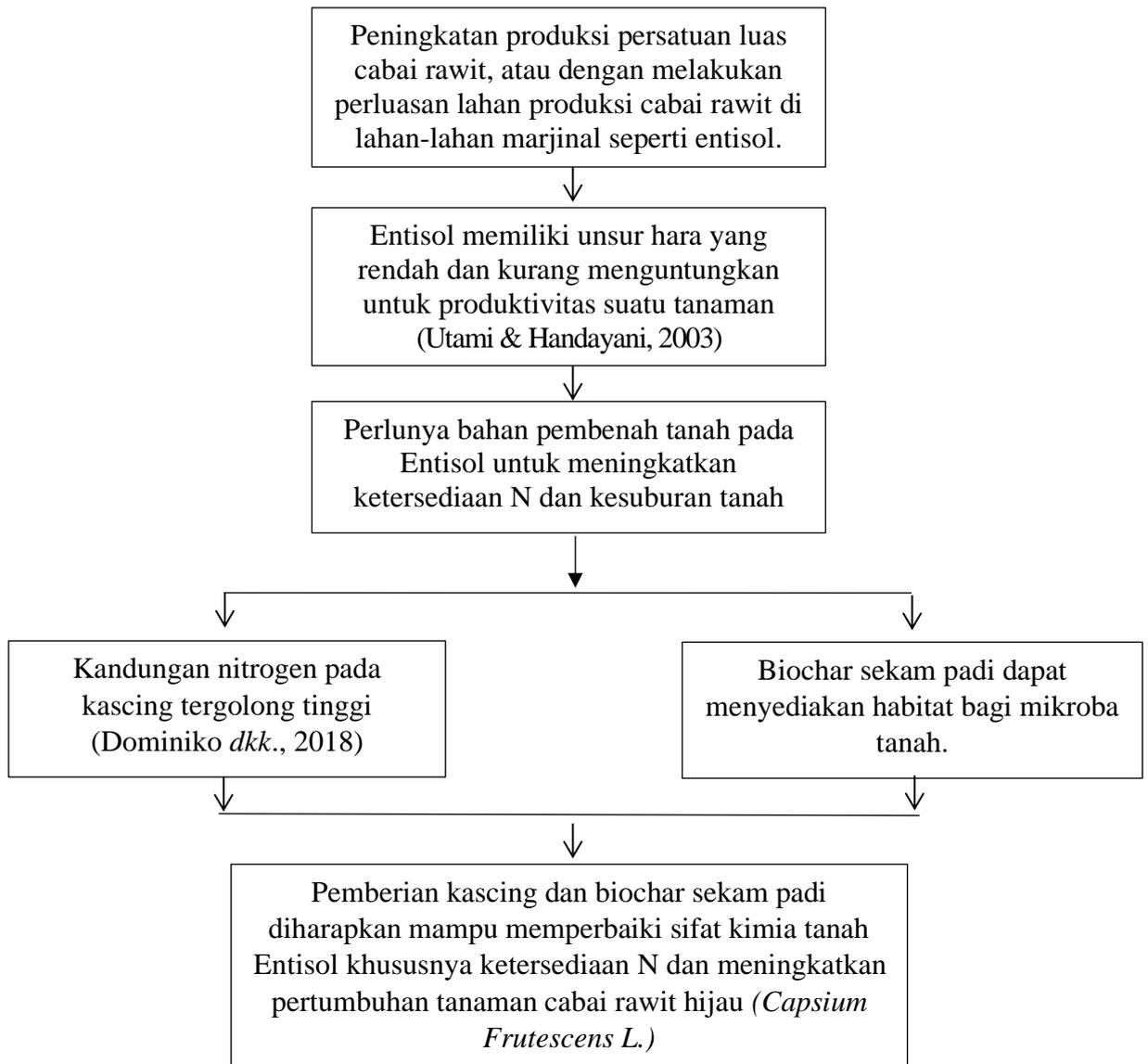
### **1.3 Tujuan**

1. Mengkaji efektivitas pemberian kascing dan biochar sekam padi terhadap ketersediaan N pada Entisol.
2. Mengkaji dosis kascing dan biochar sekam padi yang optimal pada N-tersedia.

### **1.4 Hipotesis**

1. Pemberian kascing dan biochar sekam padi secara Bersama-sama mampu memberikan pengaruh terhadap ketersediaan N pada Entisol dan produksi tanaman cabai rawit.
2. Ketersediaan nitrogen mampu dioptimalkan dengan pemberian dosis kascing 20ton ha<sup>-1</sup> dan biochar sekam padi 20ton ha<sup>-1</sup>.

### 1.5 Kerangka Pikir



**Gambar 1.1 Kerangka Berpikir**