

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) termasuk komoditas strategis hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Menurut data Badan Pusat Statistik (2020), produksi cabai rawit dari tiga tahun terakhir mengalami fluktuasi. Tentu hal ini akan berpengaruh terhadap harga dan ketersediaan cabai rawit di pasaran. Untuk menjaga ketersediaan tersebut dapat dilakukan dengan memperbaiki teknik budidaya tanaman cabai rawit.

Salah satu alternatif untuk menstabilkan dan meningkatkan produksi cabai rawit dapat melalui penggunaan pupuk organik. Beberapa manfaat dari pupuk organik ialah dapat meningkatkan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan serta meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan (Polii *et al.*, 2019). Selain itu, kelebihan dari pupuk organik dapat dibuat oleh sendiri dengan memanfaatkan limbah yang terdapat di lingkungan sekitar, seperti limbah kulit buah kopi.

Limbah kulit buah kopi memiliki kadar bahan organik dan unsur hara yang potensial untuk memperbaiki struktur tanah (Manullang *et al.*, 2017). Kulit buah kopi umumnya hanya ditumpuk di sekitar lokasi pengolahan sehingga menyebabkan timbulnya bau busuk dan mencemari lingkungan. Oleh karena itu,

limbah kulit kopi dimanfaatkan sebagai pupuk organik dalam bentuk kompos dengan campuran pupuk kandang untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit serta memanfaatkannya secara optimal (Novita *et al.*, 2019)

Pemanfaatan pupuk kompos dari limbah kulit kopi dapat mengurangi ketergantungan pupuk kimia dan menjaga kontinuitas penggunaan lahan serta kelestarian lingkungan. Penggunaan limbah kulit kopi sebagai kompos juga memiliki potensi dalam memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang, dan daun. Menurut penelitian Berlian *et al.*, (2015), komposisi dalam pembuatan kompos kulit kopi menggunakan campuran bahan organik berupa pupuk kandang sapi dan mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan, seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat buah pada tanaman cabai keriting dengan dosis  $45 \text{ t ha}^{-1}$  jika dibandingkan dengan kontrol. Namun, pupuk kandang sapi ini memiliki beberapa kekurangan seperti kadar hara yang tersedia bagi tanaman relatif sedikit, serta lambatnya proses penguraian yang disebabkan oleh sifat fisik padatannya yang banyak mengandung air dan lendir (Saputra *et.al.*, 2013).

Oleh karena itu, terdapat alternatif campuran kompos kulit kopi menggunakan pupuk kotoran ayam. Penambahan kompos kedalam tanah merupakan suatu usaha untuk memelihara dan mengatasi kekurangan bahan organik tanah serta dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Pemberian kompos kulit kopi dengan dosis dibawah  $45 \text{ t ha}^{-1}$  diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Penggunaan campuran pupuk kandang ayam pada pembuatan kompos kulit kopi mempunyai kelebihan, yaitu relatif lebih cepat

terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup apabila dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan pupuk kotoran hewan jenis lainnya. Pemberian kompos kulit kopi pada tanaman ini berpotensi dapat meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai rawit.

Berdasarkan banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dengan memanfaatkan limbah kulit kopi, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan tujuan mengetahui potensi penggunaan pupuk kandang ayam dalam pembuatan kompos kulit kopi dari segi ketersediaan dan kualitas nutrisinya sebagai pupuk organik. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh kompos kulit kopi dengan campuran pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah pemberian kompos kulit kopi efektif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)?
2. Berapa dosis kompos kulit kopi yang dapat memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh kompos kulit kopi dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

2. Mengetahui dosis kompos kulit kopi yang dapat memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

#### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dari penelitian ini adalah :

1. Secara ilmiah, berguna untuk memberikan pengaruh kompos kulit kopi yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).
2. Secara praktis, berguna untuk menjadi sumber informasi baik bagi saya sendiri, petani, lembaga/instansi maupun masyarakat umum dalam menentukan dosis pemberian kompos kulit kopi untuk pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

The logo of Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung is a circular emblem with a green and blue geometric pattern. Below the emblem, the text 'UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG' is written in a serif font.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

#### **1.5 Kerangka Penelitian**

Penggunaan pupuk anorganik (pupuk kimia) dalam jangka panjang dapat menyebabkan penurunan kadar bahan organik dalam tanah, kerusakan struktur tanah, dan pencemaran lingkungan (Simanjuntak, *et.al.*, 2017). Pemilihan kompos kulit kopi dapat menjadi pilihan tepat untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang dapat menyebabkan kerugian pada tanaman. Pada beberapa tempat pengolahan kopi menghasilkan limbah kulit buah kopi yang

cukup banyak. Hal tersebut, menunjukkan potensi pencemaran yang cukup besar dari limbah kulit kopi jika tidak dimanfaatkan. Salah satu upaya pemanfaatan limbah kulit buah kopi selain menjadi campuran pakan ternak dapat pula diolah menjadi pupuk kompos.

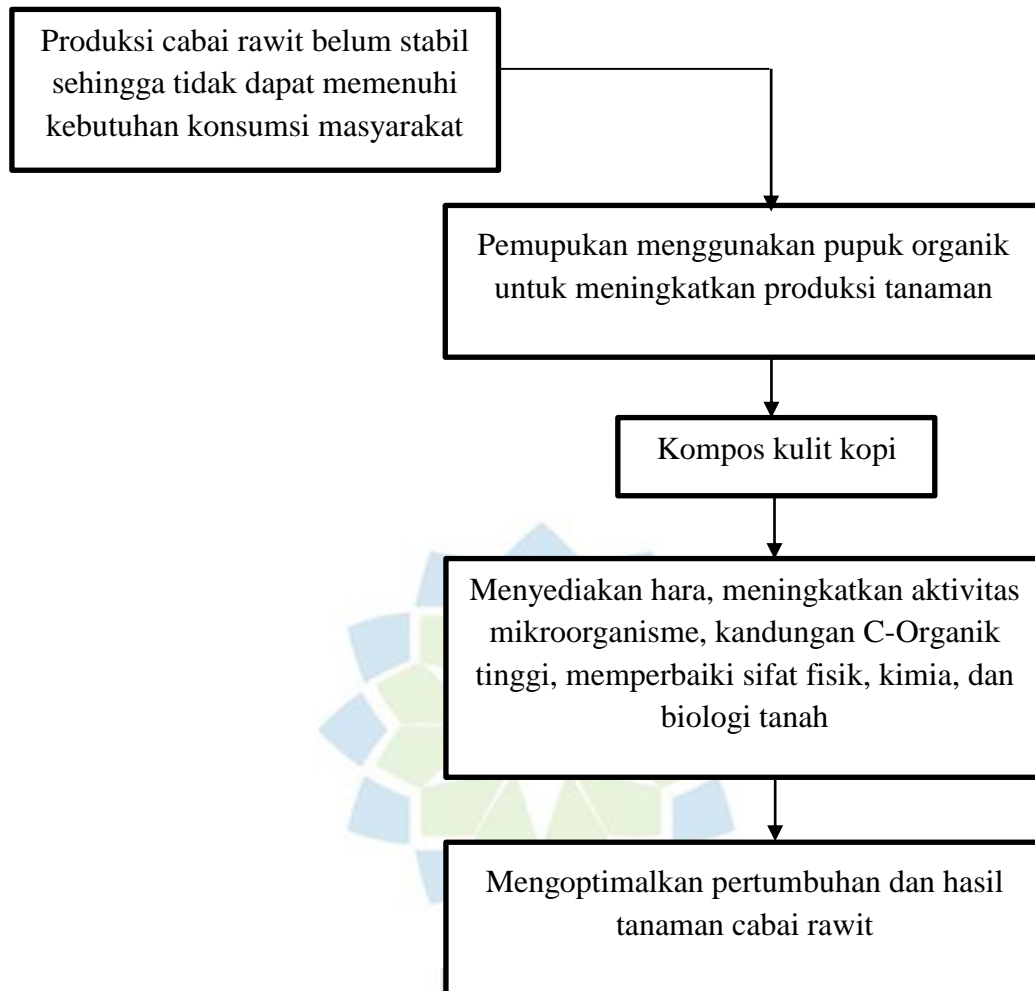
Kulit kopi adalah salah satu limbah yang dapat dipilih dan cocok dijadikan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik berupa kompos. Menurut Afrizon (2015), kompos kulit kopi mengandung N 2,443%, P 0,286% dan K 2,9%. Kadar bahan organik dan unsur hara dari limbah kulit buah kopi memungkinkan untuk memperbaiki sifat tanah. Pemanfaatan kulit kopi robusta sebagai bahan kompos yang dapat mengembalikan kesuburan tanah, juga dapat mengurangi pencemaran lingkungan akibat dari banyaknya limbah kulit kopi (Berlian *et al.*, 2015).

Hasil penelitian (Berlian *et al.*, 2015) menunjukkan bahwa pemberian kompos kulit kopi sebanyak 45 t ha<sup>-1</sup> mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat buah, serta mampu mempercepat pertumbuhan vegetatif. Tercukupinya unsur hara yang terdapat pada kompos kulit kopi seperti N (Nitrogen), P (Pospor), Ca (Kalsium), dan K (Kalium) tersedia dan diserap oleh tanaman, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai keriting. Pada penelitian tersebut, dalam pembuatannya menggunakan komposisi limbah kulit kopi dan campuran pupuk kandang sapi. Namun, pada penelitian ini terdapat alternatif campuran pupuk kandang yang digunakan, salah satunya menggunakan pupuk kandang ayam.

Pupuk kandang ayam memiliki unsur P yang lebih tinggi dan memberikan hasil yang lebih baik karena mudah terdekomposisi dan kandungan hara lebih

baik (Hariyadi, 2015). Kandungan hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam diantaranya 57% kadar air, 29% bahan organik, 1,5 % nitrogen, 1,3% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,8% K<sub>2</sub>O, 4,0% CaO, dan 9- 11% rasio C/N (Ria *et.al.*, 2019). Pupuk kandang ayam juga memiliki sifat alami dan tidak merusak tanah. Selain itu, pupuk kandang ayam memberikan hasil yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai dibandingkan dengan jenis pupuk kandang sapi.

Oleh karena itu, pembuatan kompos dengan komposisi limbah kulit kopi robusta dengan pupuk kandang ayam diharapkan dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman cabai rawit, kemudian tanah menjadi subur, dan mikroorganisme dapat berkembang dengan baik, sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit meningkat. Pemberian kompos kulit kopi ini diharapkan kebutuhan unsur hara dapat terpenuhi secara optimal bagi tanaman, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).



Gambar 1. Kerangka Pemikiran  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## 1.6 Hipotesis

1. Kompos kulit kopi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)
2. Dosis 45 t ha<sup>-1</sup> merupakan dosis yang paling optimal dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)