

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Selada merah (*Lactuca sativa var. crispa*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki prospek ekonomi yang tinggi. Selada keriting hijau dapat di budidayakan di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah. Tanaman selada keriting adalah salah satu tanaman hortikultura yang sering kita jumpai dipasaran seperti supermarket, pasar tradisional dan menjadi salah satu sayuran yang selalu dipasok untuk di berbagai tempat. Selada banyak dipergunakan untuk olahan makanan seperti isian di dalam burger ataupun sebagai pelengkap. Menurut Shabila dkk, (2021), Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia, maka kebutuhan akan sayuran pun meningkat, hal ini sejalan dengan meningkatnya permintaan selada dari restoran, hotel, serta tempat makan tradisional lainnya untuk bahan makanan. Pasar Internasional juga terus melakukan permintaan untuk sayuran selada, hal tersebut dibuktikan pada tahun 2019 Indonesia melakukan ekspor tanaman selada sebanyak 1.500.000 kg. Namun dibalik keberhasilan dalam budidaya tentunya akan ada resiko yang muncul. Salah satu resikonya yaitu semakin berkurangnya tingkat kesuburan tanah akibat pencemaran lingkungan. Dalam hal ini usaha untuk meningkatkan hasil pertanian khususnya hortikultura perlu adanya keseimbangan penggunaan pupuk organik dan anorganik agar kesuburan tanah tetap terjaga dan tidak menjadikan tanah gersang atau kekurangan unsur hara. Salah satu cara untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi selada merah keriting yaitu dengan pemberian biochar.

Bahan baku biochar dapat berupa limbah pertanian seperti sekam padi, cangkang kelapa, kulit kakao dan sebagainya (Shalsabila, 2017). Tanah yang didalamnya telah terdapat residu biochar memiliki banyak aktivitas mikroorganisme hal ini dikarenakan biochar memiliki

kemampuan menahan air, mengurangi kepadatan tanah pada tanah dengan tekstur liat, serta meningkatkan kadar C-tanah. Tanah yang telah terdapat residu biochar merupakan media tanam yang baik karena biochar memiliki pori-pori yang dapat menyimpan unsur hara tetap tersedia saat tanaman membutuhkan. Pada penelitian sebelumnya NILASARI dkk, (2019) telah dilakukan penelitian terkait briket biochar kombinasi pupuk nitrogen. Biochar dapat meningkatkan kapasitas menahan air pada tanah, berfungsi sebagai pembenah tanah, meningkatkan pertumbuhan tanaman serta meningkatkan sifat fisik dan biologi tanah. Selain itu, peningkatan pertumbuhan dan produksi selada keriting hijau juga dapat dilakukan dengan cara pemberian pupuk organik dan anorganik.

Pupuk kompos baik digunakan karena berbagai alasan seperti tidak merusak lingkungan, tidak memerlukan biaya yang banyak, proses pembuatan yang mudah dan bahan yang tidak sulit ditemukan. Bahan organik (kompos) merupakan salah satu unsur pembentuk kesuburan tanah dan untuk menghasilkan tanah yang subur, maka perlu ditambahkan bahan organik. Bahan organik merupakan penyangga yang berfungsi memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Pengomposan adalah proses penguraian bahan organik oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi. Pembuatan kompos dilakukan dengan mengatur dan mengontrol campuran bahan organik yang seimbang, pemberian air yang cukup, pengaturan aerasi, dan pemberian effective inoculant/aktivator pengomposan. Pengomposan merupakan upaya yang sudah ada sejak lama digunakan untuk mereduksi sampah organik (MIL dkk, 2018). Pemberian kompos pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti pembentukan agregat atau granulasi tanah serta meningkatkan permeabilitas dan porositas tanah. Penentuan kualitas kompos ditentukan oleh tingkat kematangan kompos tersebut. Kompos yang belum matang bila digunakan dalam budidaya tanaman, maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan terganggu, hal ini disebabkan karena terjadi imobilisasi atau perubahan bentuk hara N menjadi bentuk yang tidak tersedia bagi tanaman. Selain itu, kompos belum matang (belum stabil) yang diberikan pada tanah akan terdekomposisi secara anaerobik sehingga menghasilkan senyawa-senyawa fitotoksik seperti

ammonia, nitrit-nitrogen, besi dan mangan. Dekomposisi di dalam tanah juga menyebabkan panas yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

Pertanian organik menjadi sangat menarik perhatian untuk mengubah pola hidup lama yang menggunakan bahan kimia non-alami dalam budidaya pertanian menjadi pola hidup sehat ramah lingkungan. Tanaman secara organik tidak hanya sebatas meniadakan penggunaan bahan sintetis, tetapi juga menuntut agar lahan yang digunakan tidak tercemar serta mempunyai aksesibilitas yang baik dan berkesinambungan. Pemberian pupuk organik ke dalam tanah dapat mempengaruhi dan memperbaiki sifat-sifat tanah baik fisika, kimia maupun biologi tanah (Wijaya, K 2010). Pupuk organik dapat berasal dari pelapukan sisa tanaman, hewan dan manusia. Salah satu sumber pupuk organik berasal dari kotoran ternak kambing. Kotoran kambing relatif mudah diperoleh sebagai sumber utama unsur hara dalam budidaya organik. Kebutuhan pupuk kandang sangat besar karena kandungan haranya yang rendah. Pupuk kandang kambing memiliki kandungan hara 0.70% N, 0.40% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0.25% K<sub>2</sub>O, C/N 20-25, dan bahan organik 31%.

Pupuk organik dapat berasal dari pelapukan sisa tanaman, hewan dan manusia. Salah satu sumber pupuk organik berasal dari kotoran ternak kambing. Kotoran kambing relatif mudah diperoleh sebagai sumber utama unsur hara dalam budidaya organik. Kebutuhan pupuk kandang sangat besar karena kandungan haranya yang rendah. Pupuk kandang kambing memiliki kandungan hara 0.70% N, 0.40% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0.25% K<sub>2</sub>O, C/N 20-25, dan bahan organik 31%. Oka, A, A, (2007) yang menyatakan bahwa kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman seperti unsur N, P, K, Mg dan Ca. Selain itu, Akbar dkk, (2018) menyatakan bahwa pemberian pupuk kascing dapat meningkatkan kandungan nitrogen dalam tanah, sehingga menyebabkan kandungan klorofil tanaman menjadi lebih tinggi serta laju fotosintesis akan meningkat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh pemberian jenis biochar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah?
2. Bagaimana pengaruh pemberian jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah?
3. Bagaimana interaksi jenis biochar dan jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi selada merah?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah ditetapkan, maka dapat ditentukan beberapa tujuan yang akan dicapai sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian jenis biochar terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah.
3. Untuk mengetahui interaksi jenis biochar dan jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Sebagai sumber referensi bagi petani untuk memproduksi selada merah keriting dengan pemberian jenis biochar, jenis pupuk dan interaksinya.