

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman Selada merah (*Red lettuce L.*) termasuk ke dalam keluarga Asteraceae. Selama ini, umumnya selada dimanfaatkan sebagai sayuran daun untuk salad dan disebut sebagai rajanya salad karena teksturnya yang sangat halus. Tanaman selada merah mengandung beragam zat makanan yang esensial bagi kesehatan tubuh. Ditinjau dari aspek klimatologis, aspek teknis, ekonomis dan bisnis, selada banyak diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen dan mempunyai peluang pasar internasional. Berbeda kenyataan dilapangan, tanaman selada yang merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai prospek pemasaran yang cerah tetapi produksi untuk pasar belum mencukupi kebutuhan masyarakat.

Potensi tanaman selada merah di Indonesia dapat mencapai 13 t ha<sup>-1</sup>, namun Indonesia masih harus mengimpor beberapa jenis sayuran seperti selada yang jumlahnya sekitar 0,5 juta t per tahun (Dirjen Hortikultura, 2008). Sementara itu pada masalah sumber daya alam berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2014) produksi tanaman selada di Indonesia dari tahun 2010 sebesar 283.770 t tetapi tahun 2011 sebesar 280.969 t. Data tersebut menunjukkan bahwa pada tahun 2011 sempat mengalami penurunan hasil produksi tanaman selada. Sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan hasil produksi tanaman selada merah dengan mengganti cara budidaya pertanian konvensional menjadi budidaya pertanian semi organik.

Budidaya tanaman selada merah sangat tergantung pada pengaplikasian pupuk dan pestisida. Proses budidaya secara konvensional dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan pencemaran tanah, air dan udara. Oleh sebab itu, diperlukan cara budidaya yang baik dengan mengganti pupuk kimia menggunakan pupuk organik salah satunya ialah bohasi sampah pasar.

Pupuk organik dari bohasi sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan yang berkelanjutan. Pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah yang semula padat menjadi gembur, tanah berpasir menjadi lebih kompak, dan tanah lempung menjadi gembur. Peranan pupuk organik juga penting pada tanah yaitu kemampuan bereaksi dengan ion logam untuk membentuk senyawa kompleks, ion logam yang bersifat meracuni tanaman serta merugikan penyediaan hara pada tanah seperti Al, Fe, dan Mn dapat diperkecil.

Bohasi sampah pasar merupakan bahan organik yang telah mengalami dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah, selain itu didalam bohasi juga terkandung hara-hara mineral yang berfungsi untuk menyediakan nutrisi bagi tanaman. Bohasi sangat berperan penting bagi tanaman karena dapat menambah unsur hara makro bagi tanaman dan dapat menjaga struktur tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik (Wijaya, 2008). Untuk itu perlu dikaji penggunaan bohasi sampah pasar untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah.

Selain pupuk bohasi sampah pasar, perlu di perhatikan pula jenis media tanam bagi tanaman selada merah agar proses pertumbuhan tanaman menjadi optimum. Keterbatasan media tumbuh dan keberagaman komoditi dalam areal sempit, mengakibatkan produksi tanaman tidak optimal dan tidak berkelanjutan. Keterbatasan media tanam yang berupa tanah dapat diantisipasi dengan memanfaatkan bahan organik dari hasil kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat. Alternatif pemecahan masalah yaitu dengan mencari bahan - bahan selain tanah dan tanpa membutuhkan lahan yang luas untuk bercocok tanam. Berbagai bahan media tanam yang digunakan harus tetap mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga produktivitasnya dapat menjadi lebih baik.

Bahan organik memiliki potensi yang dapat menyimpan air, dan banyak pori udara menjadikan pertumbuhan bibit pada proses perkecambahan sangat bagus, tanah akan selalu gembur sehingga akar baru tumbuh cepat dan lebat. Pemanfaatan bahan organik seperti cocopeat dan arang sekam padi sangat potensial digunakan sebagai media tumbuh tanaman alternatif untuk mengurangi penggunaan top soil. Salah satu kelebihan penggunaan bahan organik sebagai media tanam adalah memiliki struktur yang dapat menjaga keseimbangan aerasi. Bahan-bahan organik terutama yang bersifat limbah yang ketersediaannya melimpah dan murah dapat dimanfaatkan untuk alternatif media tumbuh yang sulit tergantikan. Bahan organik mempunyai sifat mudah pecah sehingga udara, air, dan akar mudah masuk dalam pori tanah dan dapat mengikat air.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Apakah terjadi interaksi antara dosis bohasi sampah pasar dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman selada merah (*Red lettuce L.*) Varietas *New red fire*.
2. Berapakah kombinasi taraf perlakuan yang optimum antara dosis bohasi sampah pasar dan jenis media tanam yang memberikan pengaruh optimum terhadap pertumbuhan tanaman selada merah (*Red lettuce L.*) Varietas *New red fire*.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengaruh interaksi antara dosis bohasi sampah pasar dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman selada merah (*Red lettuce L.*) Varietas *New red fire*.
2. Kombinasi taraf perlakuan yang optimum antara dosis bohasi sampah pasar dan jenis media tanam yang memberikan pengaruh optimum terhadap pertumbuhan tanaman selada merah (*Red lettuce L.*) Varietas *New red fire*.

## 1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah untuk mempelajari pengaruh interaksi dan kombinasi perlakuan yang optimum pada bohasi sampah pasar dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman selada merah.

2. Secara praktis diharapkan penelitian ini dapat menjadi alternatif pengembangan usaha tani tanaman selada merah, dan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan hasil tanaman selada merah khususnya dalam penggunaan bohasi sampah pasar dan jenis media tanam. Disamping itu dapat digunakan sebagai bahan rujukan atau referensi untuk penelitian lainnya.

### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Budidaya tanaman sayuran sering kali dimanfaatkan hasilnya berupa daun. Seperti tanaman Selada merah (*Red Lettuce*) Varietas *New red fire* merupakan tanaman sayuran yang mendominasi hasilnya adalah daun dan batangnya. Pertumbuhan tanaman selada merah dipengaruhi oleh pertumbuhan vegetatif tanaman, pertumbuhan vegetatif tanaman tersebut merupakan hasil dari berbagai faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor luar dan faktor dalam.

Faktor dalam, meliputi sifat genetik dari tanaman itu sendiri, sedangkan faktor luar meliputi iklim dan tanah. Tanah sebagai media tumbuh tanaman yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman selada yaitu sifat fisik tanah dan kesuburan tanah. Sifat fisik tanah meliputi struktur tanah, aerasi dan tekstur tanah yang dapat diperbaiki dengan cara pemberian pupuk organik pada saat pengolahan tanah, sedangkan kesuburan tanah dapat diperbaiki melalui pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Salah satu upayanya meningkatkan produktivitas tanaman selada merah perlu adanya pupuk bohasi sampah pasar yang mampu

menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah.

Bahan pembuatan bohasi sampah pasar dapat di peroleh dari sisa-sisa penjualan pedagang di pasar berupa sayuran hasil sortir, dan sayuran busuk. Bohasi sampah pasar merupakan pupuk organik yang memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga apabila diaplikasikan kepada selada dapat meningkatkan kebutuhan asupan nutrisi bagi tanaman. Bohasi sampah pasar mengandung unsur hara N, P, K, yang dibutuhkan oleh tanaman. Unsur hara N (1,08%), P (0,49%) dan K (0,79%) merupakan unsur hara utama yang diperlukan dalam jumlah yang paling banyak dibandingkan dengan unsur hara yang lainnya.

Nitrogen (N) merupakan unsur penting dalam pertumbuhan tanaman yang dibutuhkan untuk menyusun bahan kering tanaman seperti batang, kulit dan biji, nitrogen pun berperan pada produksi tanaman seperti buah, daun dan umbi. Fosfor (P) dibutuhkan di dalam pembelahan sel, pengembangan jaringan dan titik tumbuh tanaman, serta memiliki peran penting di dalam transfer energi. Kalium (K) berfungsi untuk meningkatkan kadar air pada tanaman, sehingga meningkatkan ketahanan dan kemampuan tanaman terhadap stres kekeringan, cuaca dingin dan tinggi nya kadar garam. Tanaman yang kekurangan kalium akan rentan terhadap penyakit (Harianto, 2010).

Menurut Effendi (2011), menyatakan bahwa bohasi sampah pasar 20 t ha<sup>-1</sup> menghasilkan jumlah anakan padi terbanyak dibandingkan dengan bohasi sampah pasar 5 t ha<sup>-1</sup>, 10 t ha<sup>-1</sup> dan 15 t ha<sup>-1</sup> pada umur delapan minggu setelah tanam.

Sedangkan menurut Aulia Rani Aninisava dkk (2014), pemberian bohasi sampah pasar  $30 \text{ t ha}^{-1}$  pada periode penanaman pertama menunjukkan peningkatan terhadap tinggi tanaman padi (28,88 cm), jumlah daun (8,28 helai), panjang daun terpanjang (16,30 cm), lebar daun terlebar (12,93 cm) dan bobot basah tajuk (37,98 g). Peningkatan dosis  $40 \text{ t ha}^{-1}$  mengakibatkan penurunan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. (Neliyati, 2005).

Selain dari penambahan bohasi sampah pasar, media tanam perlu diperhatikan karena sebagai tempat berdirinya suatu tanaman dan tempat tumbuhnya akar. Media tanam juga dijadikan tempat menyimpan air dan unsur hara bagi tanaman. Tanah sekarang sudah banyaknya dialih fungsi lahan sehingga perlu adanya media tanam penunjang selain tanah seperti arang sekam dan cocopeat.

Arang sekam sendiri memiliki peranan penting sebagai media tanam pengganti tanah. Arang sekam memiliki pori – pori dalam jumlah banyak, ringan, tidak kotor dan cukup dapat menahan air. Arang sekam mengandung  $\text{SiO}_2$  (52%), C (31%), K (0,3%), N (0,18%), F (0,08%), dan kalsium (0,14%). Selain itu juga mengandung unsur lain seperti  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MnO}$  dan Cu dalam jumlah yang kecil serta beberapa jenis bahan organik. Kandungan silikat yang tinggi dapat menguntungkan bagi tanaman karena menjadi lebih tahan terhadap hama dan penyakit akibat adanya pengerasan jaringan (Masparay,2011).

Arang sekam memiliki kemampuan menyerap air yang rendah dan porositas yang baik. Sifat ini menguntungkan jika digunakan sebagai media tanam karena mendukung perbaikan struktur tanah karena aerasi dan drainase menjadi lebih baik.

Karena kandungan dan sifat ini, sekam bakar sering digunakan sebagai media tanam untuk tanaman hias maupun campuran pembuatan kompos. Menurut frita yulianti dan herri susanto, (2009) Arang sekam padi aktif merupakan adsorben yang dapat digunakan dalam pengolahan limbah yang mengandung fenol dan senyawa turunannya, aktivitas arang sekam menggunakan larutan NaOH 0,5 M pada 90°C, meningkatkan luas permukaan dan kapasitas adsorpsi fenol lebih besar, jika dibandingkan dengan larutan NaOH 0,5 M dan 1 M pada temperatur ruang. Produksi arang sekam padi aktif dengan sekala 478,6 kg arang sekam aktif per hari cukup ekonomis.

Salah satu bahan organik lain yang dapat digunakan sebagai media tumbuh lain adalah limbah sabut kelapa, olahan sabut kelapa yang digunakan sebagai media tumbuh semai disebut dengan cocopeat. Cocopeat merupakan salah satu media tumbuh yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa, proses penghancuran sabut dihasilkan serat atau fiber, serta serbuk halus atau cocopeat (Irawan dan Hidayah, 2014). Sebagaimana Hasriani *et al.* (2013) Cocopeat memiliki kelebihan yaitu memiliki pori - pori yang dapat menyimpan air dalam jumlah yang banyak sehingga tidak memerlukan intensitas penyiraman yang tinggi, daya serap air 695,4% dibanding tanah.

Cocopeat pada umumnya memiliki pori mikro yang mampu menghambat gerakan air lebih besar sehingga menyebabkan ketersediaan air lebih tinggi, cocopeat juga memiliki pori makro yang tidak terlalu padat sehingga sirkulasi udara sangat baik untuk akar tanaman. Selain itu, kelebihan cocopeat sebagai media tanam dikarenakan karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan



kuat, serta mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium(Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P) (Arif dan Yerimias, 2015).

Tanaman selada *varietas New red fire* sistem perakarannya menyebar dan dangkal, bentuk batang bulat pipih daun keriting merah tua kecokelatan, tidak membentuk krop, tekstur daging halus, ukuran daun panjang 15-25 cm. Lebar 10-14 cm, dan beradaptasi dengan baik di dataran sedang sampai tinggi. Hasil panen mencapai 7-10 t ha<sup>-1</sup>.

## 1.6 Hipotesis

1. Terjadi interaksi antara dosis bohasi sampah pasar dan jenis media tanam terhadap pertumbuhan tanaman selada merah (*Red lettuce L.*) *Varietas New red fire*.
2. Terdapat salah satu kombinasi taraf perlakuan yang optimum antara dosis bohasi sampah pasar dan jenis media tanam yang memberikan pengaruh optimum terhadap pertumbuhan tanaman selada merah (*Red lettuce L.*) *Varietas New red fire*.