

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian organik merupakan suatu sistem produksi pertanaman yang dilakukan berdasarkan daur ulang hara secara hayati. Daur ulang hara dapat melalui sarana limbah tanaman dan ternak, serta limbah lainnya yang mampu memperbaiki status kesuburan dan struktur tanah. Kegunaan budidaya organik pada dasarnya menghilangkan atau membatasi kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkan oleh budidaya kimiawi. Pupuk organik dan pupuk hayati mempunyai berbagai keunggulan nyata dibandingkan dengan pupuk kimia. Pupuk organik dan pupuk hayati berdaya ameliorasi ganda dengan bermacam-macam proses yang saling mendukung, bekerja menyuburkan tanah dan sekaligus mengkonversikan dan menyetatkan ekosistem tanah serta menghindarkan kemungkinan terjadinya pencemaran lingkungan (Sutanto, 2002).

Azis (2006) menyebutkan bahwa di era globalisasi pencemaran lingkungan kerap terjadi. Namun kesehatan tetap jadi prioritas utama. Untuk menjaga kesehatan tubuh di lingkungan yang tercemar, maka tubuh perlu asupan makanan yang menyetatkan. Salah satunya adalah dengan mengkonsumsi sayuran organik. Semakin meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan, maka permintaan atas komoditas bahan makanan termasuk selada mengacu pada pertanian organik yang bebas dari penggunaan sarana produksi bahan kimia terutama pestisida kimia dan pupuk urea.

Sebuah langkah yang ramah lingkungan telah ditempuh petani yaitu budidaya selada organik. Selada (*Lactuca sativa*) memiliki penampilan yang menarik. Ada yang berwarna hijau segar dan ada juga yang berwarna merah. Selain sebagai sayuran, daun selada yang agak keriting ini sering dijadikan penghias hidangan.

Selada organik menjadi produk unggulan petani karena mudah beradaptasi dan tahan terhadap hama penyakit. Bertanam selada itu mudah selama tersedia bahan organik pada tanah dan cukup sinar matahari, serta tidak tergenang air. Selada juga mudah berbunga dan menghasilkan biji sehingga untuk penanaman berikutnya tidak perlu repot membeli biji lagi (Pracaya, 2009).

Dalam budidaya selada organik di dataran menengah dapat mengandalkan pupuk kandang sebagai bahan organik dan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA). Bahan organik merupakan salah satu komponen penyusun tanah yang penting disamping bahan anorganik, air dan udara. Bahan organik memberikan unsur hara yang diperlukan tanaman, menyimpan air, dan memperbaiki kesuburan fisik. Untuk tanaman yang tumbuh di daerah kering, kehadiran FMA menguntungkan karena dapat meningkatkan kemampuan tanaman untuk tumbuh dan bertahan pada kondisi yang kurang air serta dapat meningkatkan serapan hara. Jumlah spora FMA tampaknya berhubungan erat dengan kandungan bahan organik di dalam tanah. Jumlah maksimum spora ditemukan pada tanah yang mengandung bahan organik 1-2%, sedangkan pada tanah-tanah berbahan organik kurang dari 0,5 % kandungan spora sangat rendah (Pujiyanto, 2001). Dengan demikian

pemberian bahan organik dan FMA pada budidaya tanaman selada dapat bersifat sinergis dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

1.2 Identifikasi Masalah

FMA penting dalam budidaya selada organik di dataran menengah yang kekurangan air karena inokulasi mikoriza mempunyai hifa yang akan membantu proses penyerapan air yang terikat cukup kuat pada pori mikro tanah dan meningkatkan serapan hara. Selanjutnya pemberian bahan organik dapat mempengaruhi populasi dan aktivitas FMA, disamping bahan tersebut mempengaruhi langsung pertumbuhan tanaman.

1. Apakah terdapat interaksi antara jenis FMA dan dosis pupuk kandang sapi dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil selada organik di dataran menengah?
2. Jenis FMA apa dan berapa besar dosis pupuk kandang sapi yang memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil selada yang paling optimal?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mempelajari interaksi FMA dan pupuk kandang sapi dalam budidaya selada organik di dataran menengah;

2. Untuk menentukan jenis FMA dan dosis pupuk kandang sapi yang paling baik pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil selada di dataran menengah.

1.4 Kegunaan

1. Kegunaan Ilmiah

Kegunaan secara ilmiah yaitu sumbangan untuk pengembangan ilmu pertanian organik, khususnya yang berkaitan dengan pemanfaatan pupuk hayati dan pupuk organik.

2. Kegunaan Praktis

Secara praktis dapat menjadi bahan informasi untuk para petani dan instansi terkait dalam usaha peningkatan tanaman selada terutama dalam menentukan jenis FMA dan dosis pupuk kandang sapi.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kebutuhan akan sayuran organik khususnya selada terus meningkat. Untuk memenuhi permintaan pasar tanaman selada harus terus dibudidayakan. Agar kebutuhan konsumen akan selada dapat terpenuhi maka budidaya selada yang biasa ditanam di dataran tinggi kini mulai dibudidayakan di dataran menengah.

Dalam budidaya selada pengairan patut mendapat perhatian. Apalagi di dataran menengah di mana udara lebih panas dan sering kekurangan air. Kebutuhan air mutlak dipenuhi pada awal penanaman, saat penyiangian pertama (umur 2 minggu), dan ketika tanaman berumur sebulan. Untuk mengatasi

kekurangan air di dataran menengah, kehadiran FMA menguntungkan karena dapat meningkatkan kemampuan tanaman untuk tumbuh serta dapat memperbaiki dan meningkatkan kapasitas serapan air tanaman inang melalui hifa eksternal dibanding tanaman yang tidak bermikoriza (Pujiyanto, 2001).

Pujiyanto (2001) menyebutkan bahwa ada beberapa dugaan mengapa tanaman bermikoriza lebih tahan pada kondisi yang kurang air, diantaranya adalah : adanya mikoriza resistensi akar terhadap gerakan air menurun sehingga transfer air ke akar meningkat, adanya hifa eksternal menyebabkan tanaman ber-FMA lebih mampu mendapatkan air daripada yang tidak ber-FMA.

Pada tanaman *Carica papaya* yang terinfeksi FMA memperlihatkan ketahanan yang lebih tinggi terhadap kekeringan. Bibit yang tidak diinokulasi layu dan kemudian mati pada saat siang hari yang panas, sedangkan yang diinokulasi tetap hidup (Andreas, 1989).

Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan mengikat air tanah adalah bahan organik. Bahan organik merupakan salah satu komponen penyusun tanah yang penting disamping bahan anorganik, air dan udara. Bahan organik akan menambah energi yang diperlukan kehidupan mikroorganisme tanah. Tanah yang kaya akan bahan organik akan mempercepat perbanyakan fungi, mikro flora dan mikro fauna tanah lainnya. Tanah yang diberi pupuk organik mempunyai struktur yang baik dan tanah yang kecukupan bahan organik mempunyai kemampuan mengikat air lebih besar daripada tanah dengan kandungan bahan organiknya rendah. Bahan organik akan meningkatkan pengikatan antar partikel dan meningkatkan kapasitas mengikat air (Sutanto, 2002).

Pemberian bahan organik berupa pupuk kandang bersamaan dengan inokulasi FMA diharapkan lebih meningkatkan kemampuan mengikat dan mengambil air yang diperlukan tanaman selada. Bahan organik dapat berperan meningkatkan daya ikat air dan ketika diberikan bersama dengan FMA, akan berfungsi meningkatkan pertumbuhan selada tersebut, dan pada akhirnya akan membantu meningkatkan penyerapan air.

1.6 Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara jenis FMA dan dosis pupuk kandang sapi yang menunjukkan pertumbuhan dan hasil selada yang optimal.
2. Terdapat salah satu kombinasi jenis FMA dan dosis pupuk kandang sapi yang bisa meningkatkan pertumbuhan dan hasil selada organik.

