

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sayuran bagi manusia sangat erat hubungannya dengan kesehatan, sebab sayuran banyak mengandung vitamin dan mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh terutama adanya kandungan karotin, Vitamin A, Vitamin B dan Vitamin C. Kandungan zat gizi yang lengkap dalam menu makanan yang sehat dan seimbang serta memenuhi syarat empat sehat lima sempurna. Dalam susunan menu tersebut sayuran merupakan salah satu komponen yang tidak dapat ditinggalkan. Oleh karena itu, agar kebutuhan sayuran dapat tercukupi, maka manusia berusaha membudidayakan berbagai jenis sayuran untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Di antara macam-macam sayuran yang banyak dibudidayakan adalah selada (*Lactuca sativa L.*). Selada merupakan sayuran yang mempunyai nilai komersial dan prospek yang cukup baik. Ditinjau dari aspek klimatologis, aspek teknis, ekonomis dan bisnis, selada layak diusahakan untuk memenuhi permintaan konsumen yang cukup tinggi dan peluang pasar internasional yang cukup besar (Eko Haryanto, 1994).

Menurut Direktorat Jenderal Hortikultura Departemen Pertanian (2008), produksi selada di Indonesia dari tahun 2003 hingga 2006 terus mengalami peningkatan. Produksi selada tahun, 2003, 2004, 2005, 2006 berturut-turut adalah 459,253 ton 534,964 ton, 548,453 ton dan 590,400.ton.

Dengan permintaan selada yang semakin meningkat, maka untuk memenuhi kebutuhan konsumen, baik dalam segi kualitas maupun kuantitas, perlu dilakukan peningkatan produksi. Salah satu upaya peningkatan hasil yang dapat dilakukan adalah melalui pemupukan.

Tanah sebagai medium tumbuh tanaman apabila ditanami terus-menerus mengakibatkan miskinnya unsur hara dalam tanah. Untuk mengembalikan produktivitas tanah tersebut, perlu dilakukan suatu tindakan pengembalian atau penambahan unsur hara melalui pemupukan. Dengan demikian unsur hara yang diperlukan tanaman selada selama pertumbuhannya dapat terpenuhi, sehingga hasil yang tinggi dapat dicapai.

Menurut Novizan (2003), tanah merupakan suatu lingkungan untuk pertumbuhan tanaman yang sangat kompleks. Bagian tanaman yang langsung berhubungan dengan tanah adalah akar, yang merupakan salah satu bagian vital yang berperan dalam pertumbuhan dan kelangsungan hidup tanaman dengan jalan mengabsorpsi hara dan air. Unsur hara yang tersedia di dalam tanah akan dapat diserap oleh tanaman bila pertumbuhan akarnya baik, sedangkan perkembangan akar yang subur dapat dicapai bila di dalam tanah banyak terdapat bahan organik yang tinggi, kelembaban, dan temperatur yang optimal (Hendro Sunarjono, 2009).

Dari perspektif tanaman, tanah merupakan tempat terjadinya proses konversi hara yang terikat di dalam senyawa organik maupun anorganik menjadi hara yang tersedia atau yang dapat diserap oleh tanaman. Hal ini berarti tanah merupakan bagian pencernaan eksternal dari tanaman, dengan kemampuan tanah

untuk mendukung pertumbuhan tanaman sangat tergantung pada kualitas dan kesehatan tanah, serta keanekaragaman hayati (Zulkarnain, 2009).

Dewasa ini pemupukan yang ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan melalui sistem organik sangat dianjurkan. Bahan pemupukan yang dapat digunakan salah satunya adalah berupa limbah teh dan pupuk kascing.

Air sisa teh yang dibuang dapat menjadi limbah rumah tangga. Padahal berdasarkan pengalaman di lapangan air sisa teh dapat menyuburkan tanaman ketika dibuang disamping tanaman (Nadya, 2008). Menurut Isroi (2008) tanaman yang disiram dengan air teh pertumbuhannya lebih baik dibandingkan dengan yang tidak diberi air teh. Hal ini menunjukkan bahwa sebagai limbah rumah tangga, air teh dapat dimanfaatkan sebagai pupuk bagi tanaman. Menurut Pambudi (2000) kandungan hara atau mineral air teh cukup beragam, baik unsur makro maupun mikro, namun, secara ilmiah perlu dibuktikan kebenarannya.

Selain air teh, pupuk yang baik untuk tanaman adalah pupuk kascing. Pupuk kascing merupakan pupuk organik dari perombakan bahan-bahan organik dengan bantuan mikroorganisme dan cacing. Kascing mengandung berbagai unsur hara dan kaya akan zat pengatur tumbuh yang mendukung pertumbuhan tanaman. Menurut Zahid (1994) kascing mengandung zat pengatur tumbuh seperti giberellin, sitokinin dan auxin, serta unsur hara N, P, K, Mg dan Ca dan *Azotobacter* sp yang merupakan bakteri penambat N nonsimbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman. Kascing juga mengandung berbagai unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman seperti Fe, Mn, Cu, Zn, Bo dan Mo (Mashur, 2001).

Penggunaan air/ekstrak teh dan pupuk kascing pada penanaman selada diharapkan dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan meningkatkan produktivitas selada.

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul ” Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa L.*) yang Diberi Pupuk Ekstrak Teh dan Kascing”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah: Bagaimana interaksi antara ekstrak teh dan pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan hasil selada?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut : Mengetahui interaksi antara ekstrak teh dan pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan hasil selada.



1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara akademik, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah bahan kepustakaan dalam bidang pemupukan organik, khususnya dalam budidaya tanaman selada.
2. Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi bagi petani dan masyarakat umum sebagai upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil selada menggunakan bahan organik dan limbah rumah tangga.

1.5. Kerangka Penelitian

Hasil sayuran dipengaruhi oleh pertumbuhan vegetatif tanaman, sedangkan pertumbuhan vegetatif dipengaruhi berbagai faktor yaitu, seperti benih, jarak tanam yang digunakan, kesuburan tanah, iklim dan sebagainya. Pemupukan merupakan salah satu usaha manusia untuk menyediakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan yang normal. Penggunaan pupuk yang sesuai diharapkan dapat mencapai tingkat produksi tertentu. Kebutuhan pupuk untuk setiap jenis tanaman sangat tergantung kepada tingkat kesuburan tanah.

Kekurangan atau kelebihan suatu unsur hara akan berpengaruh kurang baik terhadap tanaman, oleh karena itu pemupukan akan memberikan hasil yang diharapkan apabila dilakukan dengan tepat. Dosis dan waktu yang tepat merupakan salah satu factor pengelolaan yang sangat menentukan dalam meningkatkan hasil dan mutu produksi tanaman.

Penggunaan pupuk anorganik yang berkonsentrasi tinggi dengan dosis yang tinggi dalam kurun waktu yang panjang menyebabkan terjadinya ketidak seimbangan hara lainnya dan semakin merosotnya kandungan bahan organik tanah. Pupuk organik dapat menjamin keberlanjutan usaha pertanian mengingat sistem usaha ini mampu menjamin kelestarian, kesuburan dan lingkungan. Pupuk organik mempunyai kelebihan mampu meningkatkan tidak hanya kesuburan kimia tanah, namun juga kesuburan fisik (struktur lebih baik) dan biologi tanah serta mengandung senyawa pengatur tumbuh.

Menurut Nadya (2008), air sisa teh baik yang berupa teh celup atau teh daun dapat menjadi sumber pupuk yang baik bagi tanaman, meskipun tidak dapat diserap secara langsung. Dalam penggunaan bekas teh celup sebagai pupuk, maka bungkus teh harus dibuka dan disebar atau ditimbun ke dalam pot. Ampas teh tersebut akan menjadi penyedia hara melalui proses dekomposisi. Meskipun diperlukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikannya.

Menurut Pambudi (2000), teh cukup banyak mengandung mineral, baik makro maupun mikro. Komponen aktif yang terkandung dalam teh, baik yang volatil maupun yang non-volatil antara lain adalah polyphenol (10-25%), methylxanthines, asam amino, peptida, *tannic acid* (9-20%), vitamin (C, E dan K), Kalium (1795 mg%), Flour (0,1-4,2 mg/L), Zinc (5,4 mg%), Mangan (300-600 µg/ml), Magnesium (192 mg%), Betakaroten (13-20%), Selenium (1-1,8 ppm%), Copper (0,01 mg%) dan kafein (45-50 mg%).

Nitrogen merupakan unsur yang paling banyak mendapat perhatian dalam hubungannya dengan pertumbuhan tanaman, karena nitrogen merupakan

penyusun setiap sel hidup yang terdapat pada seluruh bagian tanaman (Novizan, 2003)

Tanaman yang kekurangan nitrogen dalam perkembangannya akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman kerdil, pertumbuhan akan terhambat, daun-daunnya kuning dan berguguran. Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pertumbuhan bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar, tetapi bila terlalu banyak dapat menghambat pembungaan dan pembuahan pada tanaman.

Pemberian ekstrak teh tanpa diimbangi pemberian pupuk kascing dapat membuat kekurangan unsur hara. Kascing merupakan pupuk organik yang dihasilkan dari proses pencernaan dalam tubuh cacing dan dibuang sebagai kotoran cacing yang telah terfermentasi (Mashur, 2001).

Kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu suatu hormon seperti giberellin, sitokinin dan auxin, serta mengandung unsur hara (N, P, K, Mg dan Ca) serta *Azotobacter sp* yang merupakan bakteri penambat N non-simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman (Zahid, 1994). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kascing dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura, seperti jagung manis, mentimun, dan melon, dan untuk padi (Mulat, 2003).

Hasil penelitian Irwan dkk (2005) pada tanaman sawi (*Brassica juncea* L.), pemberian pupuk kascing memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman, dan berat kering tanaman

dibandingkan dengan tanpa pemberian kascing. Menurut Krishnawati (2003), bahwa pemberian pupuk kascing dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif meliputi tinggi, berat basah, dan berat kering tanaman kentang.

Bertitik tolak dari uraian diatas, dapat dijelaskan hubungan di antara efek penggunaan ekstrak teh dan pupuk kascing pada tanaman selada bersifat sinergistik. Tanaman akan tumbuh jauh lebih baik dan memberikan hasil yang jauh lebih tinggi jika fisik, kimia dan biologi tanah jauh lebih baik. Dengan demikian unsur hara yang diperlukan tersedia jauh lebih cukup dapat diserap oleh akar tanaman.

Penggunaan pupuk kascing dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Kascing mengandung berbagai mikroba yang efektif untuk membantu dan mempercepat proses pelepasan senyawa dari bahan organik berupa asam-asam organik dan hormon yang berguna bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Enzim-enzim yang terkandung dalam kascing merupakan sumber energi bagi ekstrak teh dalam perombakan bahan-bahan organik yang terkandung didalamnya. Disamping itu, kascing dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah untuk menunjang pertumbuhan tanaman selada.

Ekstrak teh diberikan untuk mempertahankan ketersediaan unsur hara dalam tanah yang diserap oleh tanaman, sehingga masih perlu diberikan pemupukan oleh ekstrak teh sebagai tambahan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman selada. Penggunaan pupuk ekstrak teh dan pupuk kascing diharapkan dapat menggantikan atau mengurangi penggunaan pupuk kimia (urea,

Zn, dsb) selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah dan diharapkan juga agar tetap terjaga sistem pertanian yang berkelanjutan.

1.6. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah diuraikan diatas, maka hipotesis yang dapat dikemukakan adalah: Terdapat interaksi antara pupuk kascing dan ekstrak teh terhadap pertumbuhan dan hasil selada.

