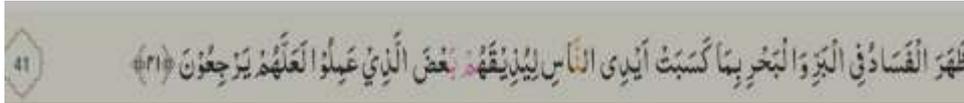


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang



Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar) (Q.S ARRUM 41).

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan jenis sayur yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Konsumennya mulai dari kalangan masyarakat kelas bawah hingga kalangan masyarakat kelas atas. Masakan asing seperti salad menggunakan selada untuk campuran, begitu juga hamburger, hot dog, dan beberapa jenis masakan lainnya. Karenanya selada termasuk komoditi hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi.

Usaha untuk meningkatkan kesehatan masyarakat terus ditingkatkan. Salah satu usahanya adalah perbaikan gizi. Tinggi rendahnya nilai gizi tergantung jenis makanan yang dimakan. Makanan yang bergizi terutama mengandung protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral yang dibutuhkan tubuh. Setiap 100 g berat basah selada mengandung 1,2 g protein, 0,2 g lemak, 22,0 mg Ca, 25,0 mg Fe, 162 mg vitamin A, 0,04 mg vitamin B, 8,0 mg vitamin C. Di lihat dari permintaan pasar dalam dan luar negeri terhadap tanaman selada, maka komoditas ini mempunyai prospek cerah untuk dikembangkan. Data ekspor tahun 2018 sejak bulan Januari – Maret 2018, produk hortikultura Indonesia tetap menjadi primadona di negara tujuannya. Ekspor sayuran pada tahun 2018 seperti kubis, buncis dan selada air menempati 3 urutan tertinggi untuk ekspor sebesar 132.878 ton (Indonesia 2018).

Cahyono (2005) menyatakan bahwa selada mempunyai nilai ekonomis yang sangat tinggi setelah kubis krob, kubis bunga dan brokoli. Tanaman selada mengandung mineral, vitamin, antioksidan, potasium, zat besi, folat, karoten, vitamin C dan vitamin E. Kegunaan utama dari selada adalah sebagai salad. Selain dimanfaatkan sebagai salad ternyata selada juga bermanfaat bagi tubuh seperti membantu pembentukan sel darah putih dan sel darah merah dalam susunan sumsum tulang, mengurangi resiko terjadinya kanker, tumor dan penyakit katarak, membantu kerja pencernaan dan kesehatan organ-organ di sekitar hati serta menghilangkan gangguan anemia.

Permintaan pasar (konsumen) terhadap komoditas sayur – sayuran makin meningkat jumlahnya, dan makin beragam jenisnya termasuk selada. Namun dalam proses pemeliharannya terdapat beberapa kendala diantaranya adalah serangan salah satunya adalah penyakit bercak daun yang disebabkan oleh *Alternaria Brassicae* (Hardjadi 2005).

Penyakit bercak daun yang disebabkan oleh *Alternaria Brassicae* mampu menurunkan hasil panen dari tanaman selada hingga 23% (Rukmana 1994). Upaya pengendalian yang telah dilakukan masih mengandalkan pestisida sintetik. Namun, pengendalian dengan cara ini dapat berakibat buruk jika digunakan secara terus menerus dalam jangka waktu yang panjang. Dampak yang dapat ditimbulkan oleh penggunaan pestisida sintetik secara berlebihan diantaranya hama generasi baru menjadi kebal, terjadinya resurgensi hama akibat terbunuhnya predator, munculnya hama sekunder akibat terbunuhnya musuh alami, terganggunya kehidupan mahluk berguna lain seperti serangga penyerbuk, predator, patogen atau parasit dan terjadinya pencemaran lingkungan. Oleh karena itu perlu dipilih pengendalian yang ramah lingkungan seperti pemanfaatan bahan organik. Sumber bahan organik dapat berupa kompos, pupuk hijau, pupuk kandang, sisa panen (jerami, brangkasan, tongkol, jagung, bagas tebu dan sabut kelapa), limbah ternak, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian dan limbah kota (sampah) (Sutejo 2002). Salah satu produk yang dilaporkan kemampuannya dalam

meingkatkan kesuburan tanaman adalah limbah media tanam jamur merang. Selain pemanfaatan produk organik, tanaman juga perlu dilindungi dari serangan OPT. Limbah media jamur merang dilaporkan selain mampu berperan sebagai biofertilizer juga berperan sebagai biokontrol. Limbah media tanam jamur merang mengandung anti mikroba yang diproduksi pada perkembangan jamur saat bididaya. Anti bakteri ini dapat menekan perkembangan beberapa penyakit (Kwak AM, Min KJ, Lee SY 2007). Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai peranan limbah media jamur merang dalam menekan penyakit, khususnya penyakit bercak daun yang menyerang tanaman selada.

Berdasarkan hasil pemikiran di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan limbah media tanam jamur merang terhadap pertumbuhan tanaman selada dan perkembangan penyakit bercak daun yang disebabkan oleh *Alternaria Brassicae*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh cara aplikasi limbah media tanam jamur merang terhadap pertumbuhan tanaman selada
2. Bagaimana pengaruh cara aplikasi limbah media tanam jamur merang terhadap perkembangan penyakit bercak daun pada tanaman selada

1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh cara apikasi limbah media tanam jamur merang terhadap pertumbuhan tanaman selada
2. Mengetahui pengaruh cara aplikasi limbah media tanam jamur merang terhadap perkembangan penyakit bercak daun pada tanaman selada

1.4 Kegunaan Penelitian

Dengan dilaksanakan penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat diantaranya :

1. Memberikan informasi pada masyarakat bahwa tentang manfaat limbah media tanam jamur merang untuk pengendalian organisme pengganggu tanaman.
2. Menambah pengetahuan bagi peneliti dan masyarakat tentang manfaat limbah media tanam jamur merang sebagai pupuk organik

1.5 Kerangka Pemikiran

Selada merupakan tanaman yang mengandung berbagai vitamin. Setiap 100 g berat basah selada mengandung 1,2 g protein, 0,2 g lemak, 22,0 mg Ca, 25,0 mg Fe, 162 mg vitamin A, 0,04 mg vitamin B, 8,0 mg vitamin C. Dilihat dari permintaan pasar dalam dan luar negeri terhadap tanaman selada, maka komoditas ini mempunyai prospek cerah untuk dikembangkan.

Kehadiran penyakit bercak daun yang disebabkan oleh *Alternaria Brassicae* mampu menurunkan produksi tanaman selada hingga 23 % (Rukmana 1994). Penyakit ini menyerang bagian daun dengan gejala serangan berupa munculnya bercak kecil berbentuk bulat dan kering. Bercak meluas sampai diameter sekitar 0,5 cm. Pusat bercak berwarna pucat sampai putih dengan warna tepi lebih tua. Bercak yang tua dapat menyebabkan lubang. Apabila terdapat banyak bercak, maka daun cepat menguning dan gugur atau langsung gugur tanpa menguning lebih dahulu.

Limbah merupakan bahan sisa yang dihasilkan dari suatu kegiatan dan proses produksi, baik pada skala rumah tangga, industri, pertambangan, dan sebagainya. Berdasarkan sifatnya limbah dibedakan menjadi 2, yaitu limbah organik dan limbah anorganik. Limbah organik merupakan limbah yang dapat diuraikan secara sempurna melalui proses biologi baik aerob maupun anaerob, sedangkan limbah anorganik merupakan limbah yang tidak dapat diuraikan melalui proses biologi. Limbah organik yang dapat diurai melalui proses biologi mudah membusuk, seperti sisa makanan, sayuran, potongan kayu, daun-daun kering, dan sebagainya.

Limbah organik dapat mengalami pelapukan (dekomposisi) dan terurai menjadi bahan kecil dan berbau (Latifa, 2011).

Berdasarkan nilai ekonomisnya, limbah dapat dibedakan menjadi limbah yang mempunyai nilai ekonomis dan ada limbah yang tidak memiliki nilai ekonomis. Limbah yang memiliki nilai ekonomis yaitu limbah dengan melalui suatu proses yang nantinya akan memberikan suatu nilai tambah, sedangkan limbah non ekonomis yaitu suatu limbah yang walaupun hanya dilakukan proses lanjut dengan melalui cara apapun tetap tidak akan memberikan nilai tambah kecuali sekedar untuk mempermudah sistem pembuangan limbah. Jenis limbah tersebut sering menimbulkan masalah pencemaran dan kerusakan lingkungan (Djatnika 1993).

Limbah media tanam jamur merang merupakan limbah jerami yang dapat digunakan sebagai pupuk organik. Sebelum diaplikasikan, Limbah media tanam jamur merang diolah terlebih dahulu menjadi kompos. Kompos ini berfungsi untuk memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman secara alami dan bertujuan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Kompos dari limbah media tanam jamur merang juga secara bertahap dapat menambah kandungan bahan organik tanah dan jika digunakan secara terus menerus, tidak akan menimbulkan dampak negatif seperti penggunaan pupuk anorganik (Sumpena 2001).

Limbah media tanam jamur merang merupakan salah satu bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan struktur tanah. Limbah media tanam jamur merang menyebabkan aktivitas mikroba pada tanah meningkat sehingga dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah sehingga mampu meningkatkan kesuburan tanah. Selain mempunyai kandungan hara yang bisa diserap oleh tanaman untuk proses pertumbuhan, limbah media tanam jamur merang bisa menekan perkembangan penyakit pada tanaman (Haq 2009).

Limbah media tanam jamur merang juga berperan sebagai biokontrol. Dilaporkan beberapa penyakit mampu terkendalikan perkembangannya dengan pengaplikasian limbah

media tanam jamur merang ini diantaranya adalah layu bakteri dan busuk umbi (Istifadah N 2015).

Oleh karena itu untuk meningkatkan produksi dan mengendalikan penyakit bercak daun perlu dilakukan pemupukan, karena tanaman selada membutuhkan unsur hara lengkap baik unsur hara makro maupun mikro. Untuk meningkatkan kesuburan tanah dilakukan dengan pemberian bahan organik salah satunya bahan organik yang berasal limbah media tanam jamur merang.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan, dapat disusun hipotesis yaitu :

1. Cara aplikasi limbah media tanam jamur merang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman selada
2. Cara aplikasi limbah media tanam jamur merang dapat menekan perkembangan penyakit bercak daun pada tanaman selada

