BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bertambahnya penduduk menuntut adanya ketersediaan berupa bahan pangan sebagai kebutuhan hidup pokok bagi masyarakat meliputi produk pangan, hortikultura, dan produk-produk lain yang mempunyai asupan yang Ideal dan memiliki dampak yang sangat berguna untuk kehidupan warga. Nilai gizi makanan yang bergizi juga terkandung di dalam sayuran. Konsumsi sayuran secara mentah maupun yang telah diolah telah dilakukan oleh masyarakan sejak dahulu, misalnya pada sayuran jenis bawang merah. Tingginya konsumsi bawang merah di masyarakat meningkatkan permintaan dan volume di pasaran.

Tanaman *Allium ascalonicum* atau tanaman bawang merah merupakan komoditas penghasilan tanaman di negara ini dan memiliki kemanfaatan untuk kehidupan. Bawang merah termasuk ke dalam kelompok rempah tidak bersubtitusi yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan serta bahan baku obat tradisional dan kosmetik yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Waluyo dan Sinaga, 2015 menyatakan bahwa bawang merah mempunyai kandungan asam lemak, karbohidrat, protein, gula, dan mineral yang diperlukan untuk manusia.

Menurut Murtiarasari (2017) menyatakan bahwa meningkatnya permintaan pasar dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk di Indonesia menjadikan bawang merah salah satu tanaman komoditas yang begitu penting. Mengingat hal ini sangat berguna untuk pengelolaan bahan makanan. Banyaknya produksi bawang merah di Indonesia menurut Badan Pusat Statisitik pada tahun 2015 menjelaskan bahwa provinsi Jawa Tengah menghasilkan 519,356 ton produksi, di provinsi Jawa Timur menghasilkan 293,179 ton hasil produksi sedangkan di provinsi Jawa Barat menghasilkan produksi sebesar 130,082 ton dan semua masih terpusat dipulau Jawa saja. Hal tersebut disebabkan tumbuhan bawang merah mudah dibudidayakan di daerah yang memiliki dataran rendah agar pertumbuhan menjadi optimal.

Pada tahun 2017 menurut data kementrian pertanian untuk provinsi Lampung sendiri memproduksi bawang merah yang cukup tinggi pada tahun 2016 yakni 9,88 ton/ha. Hal tersebut dinilai cukup relevan mengingat luas lahan dan jumlah produksi yang lebih kecil diandingkan dari provinsi-provinsi lain. Dari data tersebut provinsi Lampung sangat berpotensi menjadi produksi bawang

merah karena sudah memenuhi syarat dan ketentuan dari tanaman ini. Permintaan pasar yang cukup tinggi dari jumlah produksi di provinsi Lampung menjadi sebuah alasan yang kuat karena tanaman ini dimanfaatkan untuk penyedap dari makanan, maka dari itu pemerintah provinsi Lampung masih melakukan impor dari daerah Jawa untuk mencukupi kebutuhan pasar di Lampung.

Produksi bawang merah di kota Metro masih relatif sedikit jika membandingkan dengan kabupaten lain yang ada di daerah Lampung. Produksi bawang merah harus lebih giat lagi dikembangkan karena kota Metro salah satu komoditas pokok dan mempunyai nilai pasar yang cukup tinggi. Adanya program dari pemerintah menjadi bukti perkembangan produksi bawang merah di kota Metro yang dirancang dari DKP3 kota metro. (Ehwan, 2016). Adanya program tersebut agar bisa menambah minat para petani dalam mengembangkan usaha bawang merah, karena wilayah kota Metro yang sangat berpotensi. Fitriani, dkk (2010) menyatakan bahwa penyediaan logistik yang minim menjadi tantangan agar bisa menggunakan dengan baik. Meningkatnya produksi bawang merah dipengaruhi adanya peningkatan logistik yang sudah disediakan dari pemerintah.

Pemberiaan diharapkan dapat memperbaiki kualitas sifat fisik, kimia, biologi tanah, dan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, meskipun kadar hara pupuk organik cair limbah pasar ikan tidak sebesar sebesar pupuk buatan (Setiawan, 2010). Keberadaan limbah pasar ikan, sebagian besar belum dikelola dengan baik dan terkesan tidak beraturan. Pengeloaan limbah dari pasar yang belum efektif bisa meminimalisir anggaran dari sebuah produksi mengingat limbah dari pasar ikan bisa digunakan untuk produksi pupuk cair tanaman hortikultura di lingkungan tertentu. Pemanfaatan limbah dari pasar ikan yang dijadikan pupuk organik dengan dicampurkannya pupuk anorganik bisa menaikkan jumlah hasil produksi dari tanaman bawang merah dan menjadi sebuah peluang yang sangat menguntungkan. Menurut Sutari (2010) bahwa pupuk organik hasil limbah pasar ikan dengan konsentrasi tertentu menunjukkan hasil tanaman yang paling baik.

Hasil penelitian tentang aplikasi variasi isolate bakteri pada pupuk cair dari limbah pasar ikan untuk produksi tanaman *Allium ascalonicum* L. bisa diimplementasikan sebagai media pemebelajaran bagi peserta didik dalam bentuk lembar kerja peserta didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik merupakan suatu bentuk tugas yang pada dasarnya terdapat materi ilmu

pengetahuan serta terdapat soal-soal didalamnya, yang nantinya akan memicu siswa untuk berfikir kritis. Lembar Kerja Peserta Didik juga dapat digunakan oleh siswa untuk mengembangkan kemampuan psikomotoriknya melalui praktek secara langsung sehingga siswa mampu mengingat materi lebih baik dari sebelumnya. Lembar Kerja Peserta Didik ini bisa dijadikan alternatif untuk mendorong siswa bertindak menjadi lebih aktif pada saat belajar.

B. Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang yang sudah diuraikan tersebut maka dengan ini peneliti membuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi variasi isolat bakteri pada pupuk cair limbah pasar ikan (PCLPI) mempengaruhi produksi bawang merah?
2. Variasi isolat bakteri manakah pada pupuk cair limbah pasar ikan (PCLPI) yang paling berpengaruh untuk produksi bawang merah?
3. Apakah produk penelitian ini dapat dipakai sebagai sumber pembelajaran Biologi dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan diantaranya:

1. Untuk mengetahui aplikasi variasi isolat bakteri pada pupuk cair limbah pasar ikan (PCLPI) yang mempengaruhi produksi bawang merah.
2. Mengetahui variasi isolat bakteri pada pupuk cair limbah pasar ikan (PCLPI) yang paling berpengaruh terhadap produksi bawang merah .
3. Untuk mengetahui produk ini dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran Biologi berupa Lembar Kerja Peserta Didik

D. Kegunaan Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi masyarakat
   a. Memberikan wawasan dan sumber informasi baru kepada masyarakat tentang peranan aplikasi variasi isolate bakteri pada pupuk cair limbah pasar ikan untuk produksi bawang merah.
   b. Memberikan manfaat bagi masyarakat tentang pengelolaan limbah pasar ikan yang baik dan benar.
   c. Memberikan suatu kontribusi informasi kepada masyarakat bahwa

sangat penting dalam menjaga lingkungan dengan menggunakan bahan-bahan organik untuk meningkatkan hasil pertanian.

2. Bagi Pendidikan
   a. Hasil penelitian ini didesain untuk media pembelajaran Biologi berbentuk Lembar Kerja Peserta Didik pada materi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan
   b. Bisa digunakan untuk mendekatkan siswa kepada obyek berupa fakta yang bisa ditemukan di alam sekitar.
3. Bagi peneliti lain
   a. Dapat dipakai sebagai bahan dalam mengerjakan tugas akhir maupun tesis selanjutnya, khususnya untuk penelitian yang mengarah pada pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.
   b. Dapat digunakan sebagai referensi dalam pemanfaatan pupuk cair limbah pasar ikan.
4. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi berupa wawasan ilmu pengetahuan tentang pengaruh aplikasi variasi isolate pada pupuk cair limbah pasar ikan produksi bawang merah.

E. Asumsi dan Batasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian
   a. Variasi isolat bakteri memiliki kemampuan mendegradasi zat zat organik yang terkandung pada limbah cair pasar ikan pada proses bioremediasi sehingga diduga berpengaruh terhadap komposisi dan kandungan pupuk cair limbah pasar ikan.
   b. Pupuk cair limbah pasar ikan memiliki kandungan bakteri indigen yang mampu menguraikan nutrisidari dalam tanah
   c. Bahan organik seperti kotoran ikan mengandung banyak unsur hara yang bisa disederhanakan dan menambah kecepatan produksi bawang merah

2. Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini mempunyai batasan masalah diantaranya:

   a. Variasi isolate bakteri pada pupuk cair limbah pasar ikan yang memiliki kandungan unsur NPK sebatas digunakan sebagai pengaplikasian pada tanaman bawang merah.
   b. Kegiatan pengamatan ini sebatas mengamati pertumbuhan yaitu pada

jumlah tanaman bawang merah, helaian daun, dan jumlah umbi atau tunas

c. Pengukuran berat basah tanaman bawang merah yang dilakukan adalah hanya pada tanaman yang telah bersih dan segar serta layak konsumsi.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian yang dilakukan agar tidak berbeda dari masalah yang diteliti, oleh karena itu kegiatan ini dibatasi dengan ruang lingkup penelitian pada pertumbuhan bawang merah (*Allium ascalonicum L.*), adapun ruang lingkup penelitiannya sebagai berikut:

1. Jenis penelitian berupa penelitian kuantitatif.
2. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variasi isolate bakteri pada pupuk cair limbah pasar ikan.
3. Variabel yang terikat eksperimen ini adalah pertumbuhan bawang merah, dilihat dari tinggi tanaman, jumlah helaian daun dan jumlah umbi tanaman bawang merah.
4. Waktu yang dilakukan dalam penelitian ini adalah selama 50 hari setelah tanam. Bibit tanaman bawang merah, yang dipakai dalam penelitian ini merupakan bibit yang sebelumnya sudah disemai,sudah tumbuh, sudah berakar, dan tumbuh daun yaitu pada usia 14 hari yang belum diberi perlakuan apapun.
5. Penelitian ini dilakukan dengan 1 kontrol dan 5 perlakuan yaitu perlakuan 1 tanpa pemberian pupuk per 5 kg media tanam, perlakuan 2 sampai dengan 6 pemberian pupuk per 5 kg media tanam dengan variasi isolate bakteri yang berbeda.
6. Variasi isolate bakteri pada pupuk cair limbah pasar ikan berasal dari formula bioremediator bakteri indigen LCN yang digunakan dalam pembuatan pupuk cair tersebut. Formula tersebut meliputi formula P1 terdiri dari isolat 2, 3 dan 5, formula P2 terdiri dari isolat 4, 5, 6, 7, 12 dan 14, formula P3 terdiri dari isolat 1, 2, 3, 8, 10, 11, 12, 14 dan 15, dan formula P5 terdiri dari isolat 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 dan 15.
7. Penelitian ini layak digunakan sebagai sumber belajar berupa panduan praktikum atau pembelajaran langsung mengenai materi pertumbuhan danperkembanganpadatumbuhan