

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pisang merupakan tanaman yang sangat populer di Indonesia, karena masyarakat Indonesia banyak yang memanfaatkan tanaman pisang ini sebagai sumber mata pencaharian, tanaman pisang sangat beraneka ragam jenisnya seperti pisang lilin, pisang ambon, pisang kepok dan masih banyak lainnya. Sebagian masyarakat Indonesia hanyalah memanfaatkan buahnya saja karena buahnya digunakan sebagai makanan ringan hingga makanan yang berat, sehingga batang dan daun pisang jarang sekali digunakan, apalagi bonggol pisang hanyalah dianggap sebagai sisa dari pohon pisang yang tidak berguna lagi. Bonggol pisang ini banyak kandungan-kandungan unsur hara yang masih bisa dimanfaatkan lagi untuk kehidupan, seperti digunakan dalam pembuatan pupuk alami yang ramah lingkungan, pembuatan pupuk organik yang berasal dari tanaman pisang seperti bonggol yang mengandung NPK baik maka bonggol harus dipotong kecil-kecil lalu dijadikan sekam karena akan lebih mudah bercampur. Menurut Kesumaningwati (2015:44) dekomposer mol bonggol pisang memiliki kualitas kimia yang baik meliputi pH 8,59; rasio C/N 31,48; N total 1,78 %, P₂O₅ 0,41%; dan K₂O 1,59%. Pembuatan pupuk organik cair dapat menggunakan limbah yang sudah tidak digunakan lagi oleh para petani pisang dan peternak sapi seperti bonggol pisang dan urin sapi yang dibiarkan saja sehingga bonggol pisang dan urin sapi menjadi limbah maka dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair yang ramah lingkungan.

Urin sapi merupakan kotoran yang dikeluarkan oleh sapi berupa feses dan urin, namun peternak sapi di desa Papan Asri hanya memanfaatkan feses sapi saja karena feses sapi dapat dijual kepada petani sayuran, sehingga urin sapi hanya terbuang sia-sia, peternak sapi di desa Papan Asri belum mengetahui bahwa urin sapi memiliki kandungan yang baik, salah satu peternak sapi di desa Papan Asri memiliki 3 ekor sapi dimana semua sapi tersebut diberi minum sebanyak 2 kali dengan air sumur sebanyak 1 ember berukuran sedang sehingga sapi dalam waktu 2 hari menghasilkan urin sebanyak 3 liter urin,. Takaran kebutuhan urin sapi yang akan dijadikan pupuk sebanyak 220 ml per minggu, pembuatan pupuk organik cair urin sapi sebanyak 6 liter, pemberian pakan sapi sebanyak 3 kali pagi, siang dan sore, sehingga dari ketiga urin sapi tersebut

memiliki kandungan unsur hara yang sama dan baik, sehingga dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair yang dapat menyuburkan tanah dan tanaman. Menurut Sofyani (dalam Affandi 2008:604) "Unsur hara yang terkandung dalam urin sapi yakni 1,00% N, 0,60% P, 1,60% K, dan 95% air".

Tanaman dapat hidup lebih subur maka para petani harus melakukan suatu permukaan, dimana pemupukan ini digolongkan menjadi dua (2) yaitu pupuk kimia cair dan pupuk organik cair, pupuk cair kimia tersusun dari gabungan beberapa unsur kimia yang diolah melalui pabrik, pupuk organik cair merupakan pupuk yang dapat diolah sendiri, sedangkan pupuk organik tidak dapat merusak kesuburan tanah.

Pupuk merupakan salah satu unsur hara yang dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan sehingga pupuk sangat berperan penting untuk pertanian seperti para petani caisin. Pupuk dibagi menjadi dua macam yaitu pupuk anorganik dan organik, pupuk anorganik merupakan pupuk yang bersifat kimia dapat merusak kandungan tanah, sedangkan pada pupuk organik itu pupuk yang dapat dibuat sendiri oleh masyarakat dan ramah lingkungan sehingga para petani dan pelajar dapat berfikir kritis untuk membuat pupuk organik cair seperti pembuawatan pupuk organik cair dari limbah bonggol pisang dan berkombinasi urin sapi. Pupuk yang baik digunakan adalah pupuk organik karena pupuk yang terbuat dari limbah yang sudah tidak digunakan lagi lebih efisien dan efektif bagi para petani caisin, kandungan yang terdapat di dalam bonggol pisang dan urin sapi sebagai potensi pupuk organik. Menurut Hadisuwito (2012:25) pupuk organik cair merupakan larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam unsur hara dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Pupuk organik cair dapat dibuat dengan menggunakan bahan-bahan limbah salah satunya menggunakan limbah bonggol pisang dan urin sapi.

Pupuk organik cair kombinasi limbah bonggol pisang dan urin sapi memiliki kandungan unsur pupuk cair hara npk sehingga dapat membantu pertumbuhan tanaman caisin tanaman caisin memiliki harga jual yang tinggi karena jenis sayuran ini dibutuhkan oleh masyarakat, sebab dapat dijadikan berbagai olahan sayuran seperti ditumis, campuran sayur untuk bakso dan mie ayam. Caisin merupakan sayuran yang berwarna hijau dan sering disebut sawi hijau sehingga sayuran ini sangat disukai oleh masyarakat Indonesia, karena selain rasanya yang

enak, tanaman caisin ternyata banyak mengandung gizi yang baik untuk kesehatan. Hasil dari wawan cara petani caisin, Caisin (*Brassica juncea L.*) ini juga dapat tumbuh dengan cepat dan sangat mudah untuk ditaman di Indonesia karena tanaman caisin bukan tanaman musiman, sayuran caisin (*Brassica juncea L.*) ini dapat dimanfaatkan daun dan batangnya saja sehingga dapat dibuat berbagi macam masakan seperti sayur caisin yang ditumis, campuran mie ayam dan bakso. Produksi tanaman caisin yang diolah oleh parapetani mengalami penurunan disebabkan petani lain tidak telaten untuk menam sayuran caisin, petani lain lebih memilih menanam sayuran lain antaranya adalah kangkung, terong dan bayam, sehingga harga casin mengalami kenaikan harga, sayuran caisin tidak hanya mahal namun sayuran casin juga terkadang tidak tercukupi untuk kebutuhan masyarakat seperti para pedang bakso dan mi ayam. Salah satu permasalahan ini adalah masyarakat tidak tertarik untuk menanam casin karena tanaman caisin memerlukan perawatan yang sangat telaten salah satunya penanaman caisin memerlukan air yang cukup, apabila kurang air atau kelebihan air maka tanaman caisin mengalami kematian, tanaman caisin juga harus disiram dengan rutin penyiraman caisin dilakukan 2 penyiraman dengan waktu 1 hari yaitu pagi dan sore namun apabila cuaca mendung makan penyiraman hanya dilakukan 1 kali. Pertumbuhan tanaman caisin sangat memerlukan perawatan yang cukup telaten apabila menanam caisin dengan ketelatenan makan hasil panen akan menjadi bagus dan tumbuh dengan subur. Penanaman caisin tidak boleh terlalu banyak air dan kurang air apabila musim hujan makan tanakman caisin harus diberi jaring supaya suhu pada tanaman caisin tetap stabil.

Bonggol pisang dan urin sapi ternyata memiliki unsur hara yang baik sehingga dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan untuk tanaman, pada bagian akar, batang dan daun sehingga cocok dijadikan sebagai tambahan pembuatan pupuk organik cair. Dilakukan penelitian tentang pengaruh variasi dosis pupuk organik cair kombinasi limbah bonggol pisang (*Musa paradisiaca*) dan urin sapi terhadap pertumbuhan tanaman caisin sebagai sumber belajar biologi.

Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan atau meningkatkan efektifitas dan efisien untuk tujuan pembelajaran, sumber pembelajaran ini dapat menggunakan media yang berbentuk brosur. Materi ini berhubungan dengan pengetahuan peserta didik mengenai pertumbuhan tanaman dengan menggunakan pupuk organik cair. Informasi mengenai pupuk

organik cair ini menggunakan limbah bonggol pisang (*Musa paradisiaca*) dan urin sapi terhadap pertumbuhan tanaman caisin (*Brassica junca* L.).

Brosur merupakan salah satu media yang dapat digunakan sebagai bahan ajar yang dapat di desain dengan semenarik mungkin berisi informasi berupa tulisan dan gambar sehingga mudah di baca karena menggunakan bahasa yang singkat dan jelas sehingga mudah dipahami oleh para persertadidik. Menurut Saroso (2005:248) brosur mampu menjelaskan produk atau jasa secara detail, mulai dari kelebihan produk, keuntungan yang diperoleh konsumen bila menggunakan produk atau jasa tersebut, serta bentuk fisik produk seperti warna, bahan dan ukuran yang bisanya dicantumkan dalam sebuah brosur.

Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini akan dilakukan dengan judul “Pengaruh Variansi Dosis Pupuk Organik Cair Kombinasi Limbah Bonggol Pisang (*Musa paradisiaca*) dan urin sapi terhadap Pertumbuhan Tanaman Caisin (*Brassica junca* L.) sebagai sumber belajar biologi”.

B. Rumus Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka terdapat rumusan masalah dalam melakukan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh pupuk organik cair berbahan dasar dari kombinasi limbah bonggol pisang dan urin sapi terhadap pertumbuhan caisin (*Brassica junca* L.) Berapakah dosis pupuk organik cair berbahan dasar dari kombinasi limbah bonggol pisang dan urin sapi yang memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan tanaman caisin (*Brassica junca* L.)?
2. Bagaimanakah kelayakan brosur yang dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi materi pertumbuhan dan perkembangan?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair yang berkombinasi limbah bonggol pisang (*Musa paradisiaca*) dan urin sapi terhadap pertumbuhan tanaman caisin (*Brassica junca* L.).
2. Untuk mengetahui dosis pupuk organik cair yang berbahan dasar dari limbah bonggol pisan dan urin sapi yang memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan tanaman caisin (*Brassica junca* L.).

3. Untuk mengetahui kelayakan brosur sebagai sumber belajar biologi materi pertumbuhan dan perkembangan.

D. Kegunaan penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang terkait sbagai berikut:

1. Bagi guru bisa digunakan sebagai sumber belajar biologi khususnya materi pertumbuhan tanaman.
2. Bagi masyarakat dapat digunakan sebagai informasi atau petunjuk dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman caisindengan memanfaatkan limbah bonggol pisang dan urin sapi.
3. Dapat dijadikan bahan informasi dan petunjuk dalam penelitian selanjutnya

E. Asumsi dan Batasan Masalah

Adapun yang menjadi asumsi dalam penelitian ini adalah

1. Asumsi

- a. Bibit tanaman caisin (*Brassica junca L.*) yang didapat dari toko super indo Metro.
- b. Limbah bonggol pisang (*Musa paradisiaca L*) dan urin sapi didapatkan dari Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara, Desa Papan Asri.

2. Keterbatasan

Adapun keterbatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Limbah bonggol pisang yang diambil dari paska panen sedangkan urin sapi hasil dapat diambil dari para peternak sapi.
- b. Paramenter yang diamati dari penelitian ini yaitu tinggi batang dan jumlah helaian daun caisin (*Brassica junca L.*).
- c. Variansi dosis yang akan digunakan yaitu D0 : Tidak diberi perlakuan sebagai kontrol, D1 : 40 ml/l , D2 : 50 ml/l , D3 :60 ml/l dan 70 ml/l.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Agar tidak terjadi penyimpangan dari penelitian yang akan dilakukan, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Variabel bebas (X) adalah variasi dosis pupuk cair yang berkombinasi limbah bonggol pisang dan urin sapi.
2. Variabel terikat (Y) adalah pertumbuhan tanaman caisin (*Brassica junca L.*).

3. Jenis penelitian ini adalah eksperimen.
4. Objek penelitian ini adalah pertumbuhan tanaman caisin ((*Brassica junca* L.) yang diukur berdasarkan jumlah helaian daun yang dihitung dengan menggunakan perhitungan manual dan tinggi tanaman caisin dihitung menggunakan penggaris.
5. Variabel kontrol adalah tanaman yang tidak diberi pupuk organik cair.
6. Tempat penelitian dilakukan di desa Papan Asri, Kabupaten Lampung Utara, kecamatan Abung Semuli.