

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesadaran masyarakat tentang kesehatan serta pentingnya mengonsumsi sayuran untuk memenuhi gizi dalam tubuh memicu peningkatan produksi sayuran. Peningkatan produksi sayuran didukung oleh proses pemeliharaan dan pemupukan yang baik, supaya menghasilkan sayuran sehat, segar dan bermutu tinggi. Sawi merupakan salah satu jenis sayuran yang populer di kalangan masyarakat Indonesia, dari berbagai macam jenis sawi, pakcoy termasuk jenis yang banyak dibudidayakan oleh petani saat ini. Kelebihan pakcoy yaitu mampu tumbuh baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah. Telah diketahui bahwa, umur panen pakcoy relatif pendek yakni 30-35 hari. Tanaman pakcoy dengan nama latin *Brassica rappa* L. merupakan salah satu tanaman yang berasal dari China dan sudah dibudidayakan sejak abad ke-5 di China dan Taiwan. Sayuran ini adalah introduksi baru di Jepang dan sekarang pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina, Malaysia, Thailand dan di Indonesia (Nisak 2019:132).

Sawi pakcoy bila ditinjau dari segi ekonomis dan bisnisnya layak untuk dikembangkan, karena untuk memenuhi permintaan konsumen yang lumayan tinggi serta adanya peluang pasar. Telah diketahui bahwa, harga jual sawi pakcoy lebih mahal dari pada jenis sawi lainnya. Kelebihan lain dari pakcoy yang perlu diketahui adalah pakcoy mempunyai kandungan gizi yaitu vitamin A dan Vitamin C, kedua vitamin tersebut sangat baik bagi tubuh karena berperan sebagai antioksidan. Antioksidan berfungsi untuk melindungi sel-sel tubuh agar tetap sehat dan mencegah terbentuknya radikal bebas dalam tubuh yang dapat memicu penyakit kanker.

Mengonsumsi sayuran pakcoy dapat bermanfaat untuk kesehatan dan kecantikan, karena selain mengandung vitamin A, vitamin C, dan antioksidan, sawi pakcoy juga mengandung *glukosinolate*, kandungan *glukosinolate* tersebut sangat

efektif untuk mencegah penyakit kanker. Pakcoy mempunyai kandungan vitamin E yang sangat bagus untuk menjaga kesehatan kulit. Pakcoy sangat baik dikonsumsi untuk segala kalangan baik kalangan anak-anak maupun orang dewasa. Yuniarti (2017:214) menyatakan bahwa mengkonsumsi pakcoy sangat baik untuk kesehatan khususnya perempuan hamil karena mengandung folat yang berfungsi untuk membentuk sel darah merah dan mencegah anemia, mampu mengurangi kolestrol dan baik untuk pencernaan, mengandung kadar vitamin A yang cukup tinggi, membantu proses pembekuan darah, mampu menjaga kesehatan kulit dan mencegah penuaan karena mengandung vitamin K dan E, dan baik untuk pembentukan kolagen karena mengandung vitamin C. Apabila dilihat dari manfaat pakcoy yang begitu banyak untuk kesehatan tubuh, maka pakcoy layak untuk dibudidayakan dan untuk menghasilkan sayuran pakcoy yang aman untuk kesehatan tubuh maka disini peneliti mengupayakan dalam budidaya pakcoy menggunakan pupuk organik berupa pupuk kompos dari tanaman pisang.

Pupuk kompos merupakan salah satu alternatif yang sangat tepat apabila digunakan untuk budidaya sayuran pakcoy, karena mengingat bahwa sekarang penggunaan pupuk anorganik atau pupuk kimia harganya relatif mahal dan efek sampingnya kurang baik untuk kesuburan tanah dan lingkungan sekitar. Dampak Penggunaan pupuk anorganik yang terserap dalam sayuran pakcoy apabila dikonsumsi secara terus menerus dapat merusak organ dalam manusia. Pupuk kompos merupakan salah satu pupuk paling alami yang paling banyak digunakan untuk pertanian. Pupuk kompos atau yang sering disebut kompos menjadi alternatif yang dikembangkan akhir-akhir ini mengingat kondisi tanah yang mulai memburuk. Kompos adalah hasil penguraian bahan organik yang bisa dipercepat dengan penambahan bahan fermentasi, yang dapat mempercepat proses pengomposan (Thesiwati 2018:27).

Berdasarkan pernyataan Thesiwati (2018:27) dapat diketahui bahwa pengomposan adalah proses dimana bahan organik mengalami penguraian secara biologis oleh mikroba-mikroba yang dimanfaatkan sebagai sumber energi. Salah satu bahan organik yang dapat digunakan sebagai bahan pokok pupuk kompos adalah tanaman pisang. Telah diketahui bahwa, tanaman pisang merupakan salah satu tanaman dari suku *Musaceae* yang mempunyai daun lebar dan memanjang. Bagian-bagian dari tanaman pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar

pembuatan pupuk kompos seperti pada bagian bonggol, batang, daun, jantung pisang dan kulit pisang. Bagian-bagian tanaman pisang tersebut mempunyai kandungan yang sangat bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman. Kandungan yang terdapat pada tanaman pisang yaitu berupa unsur hara makro dan unsur hara mikro, unsur hara makro berupa Nitrogen (N), Kalium (K), dan *Phospor* (P), sedangkan unsur hara mikro berupa Ca, Mg, Na, Zn dan Lain-lain. Beberapa kandungan tersebut dapat membantu proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman atau sayur-sayuran salah satunya yaitu pakcoy (*Brassica rappa* L.).

Penelitian ini selain untuk membuktikan adanya pengaruh pupuk kompos tanaman pisang terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy dapat juga dijadikan sebagai sumber belajar biologi. Sumber belajar yang akan dikembangkan oleh peneliti berupa brosur. Brosur merupakan salah satu media untuk menyampaikan informasi kepada *Customers* yang paling populer dan paling efektif. Kelebihan brosur adalah mudah dibawa dan disimpan, serta ongkos pembuatannya relatif murah (Ratminto 2018:32). Brosur dapat juga diartikan sebagai salah satu bahan informasi tertulis yang berisikan suatu masalah, yang disusun hanya beberapa halaman saja, brosur dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan ajar karena komponen yang terkandung didalam brosur hanya berisi pokok permasalahan atau hanya terdiri atas satu kompetensi dasar (Fernando, 2015).

Komponen bahan ajar yang terkandung didalam brosur ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami informasi yang terkandung didalam brosur, selain itu brosur ini diharapkan nantinya dapat pula dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai salah satu sumber informasi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman menggunakan pupuk kompos tanaman pisang.

Berdasarkan latar belakang diatas, sehingga dapat dirumuskan judul peneloitian sebagai berikut: **“Pengaruh Variasi Dosis Pupuk Kompos Tanaman Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rappa* L.) Sebagai Sumber Belajar Biologi**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Apakah variasi dosis pupuk kompos tanaman pisang (*Musa paradisiaca* L.) berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rappa* L.)?
2. Berapakah variasi dosis pupuk kompos tanaman pisang (*Musa paradisiaca* L.) yang memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rappa* L.)?
3. Bagaimana memanfaatkan hasil penelitian tentang pengaruh variasi dosis pupuk kompos tanaman pisang (*Musa paradisiaca* L.) terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rappa* L.) sebagai sumber belajar biologi berupa brosur?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut

1. Untuk mengetahui pengaruh variasi dosis pupuk kompos tanaman pisang (*Musa paradisiaca* L.) terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rappa* L.).
2. Untuk mengetahui variasi dosis pupuk kompos tanaman pisang (*Musa paradisiaca* L.) yang memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rappa* L.).
3. Untuk menyusun hasil penelitian sebagai sumber belajar biologi berupa brosur.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dapat berguna untuk:

1. Bagi guru dan peserta didik bisa digunakan sebagai sumber belajar biologi khususnya materi perkembangan dan pertumbuhan.
2. Bagi masyarakat dapat digunakan sebagai informasi atau petunjuk dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rappa* L.) dengan memanfaatkan tanaman pisang.
3. Dapat dijadikan bahan informasi dan petunjuk dalam penelitian selanjutnya.

E. Asumsi Penelitian

Adapun yang menjadi asumsi dan batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Media tanam yang diberi pupuk kompos tanaman pisang mengandung unsur hara N, P dan K yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rappa* L.). Kadar unsur hara yang berbeda-beda pada setiap dosis kompos tanaman pisang memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy pada masing-masing perlakuan.
2. Tanaman pisang yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk kompos merupakan tanaman pisang pasca panen tidak lebih dari 2 sampai 3 hari. Bagian dari tanaman pisang yang dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk kompos yaitu bagian bonggol, batang, daun dan kulit pisang.

F. Batasan Penelitian

Batasan-batasan dalam penelitian ini meliputi:

1. Pupuk yang digunakan untuk semua tanaman sama yaitu pupuk kompos hasil fermentasi limbah tanaman pisang (*Musa paradisiaca* L.). Dosis pupuk kompos tanaman pisang yang digunakan untuk masing-masing perlakuan yaitu 0,4 kg, 0,6 kg, 0,8 kg dan 1 kg.
2. Kegiatan penelitian ini hanya sebatas mengamati pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rappa* L.) dengan mengamati tinggi tanaman, jumlah helaian daun dan berat basah tanaman pakcoy.
3. Pakcoy (*Brassica rappa* L.) dapat dipanen setelah berumur \pm 30-35 hari setelah tanam.
4. Bibit tanaman pakcoy (*Brassica rappa* L.) didapatkan dari toko pertanian di Pasar Desa Pembangunan Kecamatan Madang suku 1 Kabupaten Oku Timur Provinsi Sumatera Selatan.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Agar tidak terjadi permasalahan dalam penelitian yang dilakukan maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Variabel bebas (X) variasi dosis pupuk kompos tanaman pisang (*Musa paradisiaca* L.).
2. Variabel terikat (Y) pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rappa* L.).

3. Jenis penelitian adalah eksperimen.
4. Objek penelitian ini adalah pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rappa* L.).
5. Variabel kontrol adalah tanaman tanpa pemberian pupuk kompos.
6. Tempat penelitian dilakukan di Pekarangan Rumah Peneliti Desa Gunung Terang Kecamatan Madang Suku 1 Kabupaten Oku Timur.

H. Definisi Istilah dan Definisi Operasional Variabel Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian maka definisi operasional dan definisi istilah dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Definisi Istilah Variabel

a. Pupuk Kompos Tanaman Pisang (*Musa parasisiaca* L.)

Pupuk kompos tanaman pisang merupakan pupuk organik yang berasal dari hasil pengomposan atau fermentasi bagian-bagian tanaman pisang menggunakan stater LCN (Limbah Cair Nanas). Unsur hara yang terkandung dalam kompos tanaman pisang yaitu N 1,24%, P 1,5%, dan K 2,7% sehingga berpotensi untuk dijadikan bahan tambahan pada media tanam. Stater LCN yang digunakan untuk mempercepat penguraian tanaman pisang menjadi pupuk kompos yang kaya akan unsur hara yang siap diaplikasikan ketanaman. Proses pengomposan dilakukan selama 15-30 hari.

b. Sumber Belajar Berupa Brosur

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk memperoleh pengetahuan sehingga menunjukkan perubahan perilaku. Brosur merupakan bahan informasi tertulis yang berisikan tentang suatu masalah yang disusun secara sistem. Brosur dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar selama sajian brosur diturunkan dari KD yang harus dikuasai siswa selain itu ilustrasi brosur akan menambah minat peserta didik.

2. Definisi Operasional Variabel

a. Variasi Dosis Pupuk Kompos Tanaman Pisang

Variasi dosis merupakan takaran dari pupuk kompos tanaman pisang yang telah ditentukan nilainya untuk diaplikasikan terhadap tanaman pakcoy. Kontrol dalam penelitian ini terdiri dari 2 kontrol yaitu kontrol positif (K1) tanah yang dicampur dengan pupuk kandang sapi sebanyak $\frac{1}{4}$ kg, dan untuk kontrol negatifnya (K2) yaitu tanah tanpa campuran apapun. Sedangkan variasi dosis pupuk kompos yang digunakan ialah 0,4 kg pupuk kompos tanaman pisang sebagai perlakuan satu (P1), 0,6 kg pupuk kompos tanaman pisang sebagai perlakuan dua (P2) , 0,8 kg pupuk kompos tanaman pisang sebagai perlakuan tiga (P3) dan 1 kg pupuk kompos tanaman pisang sebagai perlakuan empat.

b. Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rappa* L.)

Pakcoy merupakan salah satu jenis sayuran yang memiliki teknik budidaya tanaman yang sangatlah mudah. Budidaya pakcoy dibutuhkan pupuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro salah satu pupuk yang mampu menyediakan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan pakcoy adalah pupuk kompos tanaman pisang. Pertumbuhan tanaman pakcoy dapat dilihat dari segi tinggi tanaman, banyaknya helaian daun dan berat basah tanaman. Tinggi tanaman pakcoy dapat diukur menggunakan penggaris dengan satuan (cm), sedangkan untuk banyaknya helaian daun dapat diamati dan dihitung secara langsung dan untuk berat basah tanaman dapat dilihat menggunakan timbangan dengan satuan (gram).

c. Sumber Belajar

Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dibutuhkan oleh peserta didik untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran, sumber belajar juga dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi yang dapat membantu peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran. Sumber belajar brosur merupakan sumberbelajar berbentuk cetak, terdapat gambar didalamnya dan berisikan tentang oenjelasan-penjelasan singkat.

