

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Selada merupakan tanaman sayuran yang sangat familiar di lingkungan masyarakat Indonesia bahkan dunia. Tanaman yang satu ini juga cukup banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Tanaman selada lebih dikenal sebagai lalapan atau salad ketimbang sebagai sayur. Di Indonesia sendiri kebutuhan akan tanaman selada bisa dibilang cukup banyak. Mulai dari restoran, hotel, rumah makan, hingga untuk kebutuhan rumah tangga. Selain karena rasanya yang segar daun tanaman selada banyak digemari oleh masyarakat Indonesia karena akan kandungan gizi serta manfaatnya yang cukup baik. Namun agar budi daya tanaman selada bisa menghasilkan produksi dan hasil yang maksimal maka tanaman selada juga sama seperti tanaman yang lain yang juga membutuhkan asupan nutrisi serta teknik dan media tanam yang tepat. Asupan nutrisi akan terpenuhi jika kebutuhan pupuk dalam budi daya selada tercukupi.

Berdasarkan keterangan dari beberapa petani mengeluhkan kondisi pupuk yang harganya mengalami kenaikan terutama pupuk kimia. Sedangkan untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal budi daya selada juga membutuhkan pupuk yang cukup untuk pertumbuhannya. Namun harga pupuk kimia yang akhir-akhir ini relatif semakin mahal membuat petani harus berupaya mencari alternatif pupuk agar keuntungan dari budi daya selada bisa lebih maksimal. Hal ini jelas menyebabkan penggunaan pupuk oleh petani belum maksimal sehingga produktivitas dan keuntungan dalam budi daya selada juga belum maksimal.

Selain harga pupuk kimia yang relatif mahal, penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang juga dapat menyebabkan kualitas tanah menurun. Penurunan kualitas tanah dapat menyebabkan budi daya tanaman mengalami penurunan karena kecukupan nutrisi dalam tanah yang berkurang. Bahkan penggunaan pupuk kimia juga dapat menyebabkan tanah menjadi "bantat" dan mengeras, hal ini dapat mengakibatkan beberapa hewan kecil seperti cacing serta beberapa hewan kecil seperti cacing serta beberapa mikroorganisme baik seperti bakteri *Bacillus*, *Nitrit*, *Aeromonas*, dan *Aspergillus niger* yang terdapat dalam tanah mengalami kematian karena terganggunya pertukaran oksigen serta pH tanah yang tidak stabil sehingga menyebabkan

tingkat produktivitas juga tidak maksimal. Menurut beberapa literasi produktivitas selada yang ideal adalah

berkisar antara 5 – 8 ons. Sesuai dengan pendapat Rokhedi (2015) yang menyebutkan “Tanaman yang baik dapat menghasilkan 15 ton /ha/ atau 5-8 ons setiap tanaman.

Tabel 1. Luas Panen dan Produksi Tanaman Sayur-Sayuran di Kota Metro Tahun 2016

| No | Jenis Tanaman  | Luas Panen<br>(ha) | Produksi<br>(ton) | Produktivitas<br>(kw/ha) |
|----|----------------|--------------------|-------------------|--------------------------|
| 1  | Bawang Merah   | 2,00               | 12,00             | 60,00                    |
| 2  | Selada         | 10,00              | 14,00             | 14,00                    |
| 3  | Bawang Daun    | 6,38               | 69,60             | 109,09                   |
| 4  | Kacang Panjang | 32,75              | 523,56            | 159,87                   |
| 5  | Cabai          | 26,00              | 169,04            | 65,02                    |
| 6  | Tomat          | 2,25               | 15,75             | 70,00                    |

Sumber: BPS Kota Metro (2017) Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan Kota Metro.

Berdasarkan data hasil produksi tanaman sayuran di Kota Metro dapat diketahui produktivitas sayuran selada belum maksimal. Oleh sebab itu penulis mencoba melakukan penelitian dengan penerapan budi daya selada dengan menggunakan POC bonggol pisang. Penggunaan bonggol pisang sebagai bahan pembuatan pupuk karena bonggol pisang mudah di dapatkan. Selain itu penggunaan bonggol pisang juga tidak menyebabkan tunas pada tanaman pisang mati karena bagian yang diambil adalah pada bagian tanaman yang sudah berbuah sehingga hanya sisa dari bagian tanaman pisang yang diambil sebagai bahan. Pemilihan POC bonggol pisang sebagai alternatif penggunaan pupuk untuk budi daya selada karena kandungan unsur haranya yang baik serta cukup lengkap untuk pertumbuhan tanaman. Berikut tabel kandungan hara bonggol pisang dari hasil penelitian yang pernah dilakukan.

Tabel 2. Hasil Analisa Kandungan NPK Pupuk Organik Cair

| Bahan                                  | N (ppm) | P (ppm) | K (ppm) |
|--|---------|---------|---------|
| Bonggol Pisang                         | 7740    | 4730    | 123940  |
| Cairan (Air Cucian Beras + Air Kelapa) | 81.33   | 58.21   | 1400    |

Sumber : Candra Aditya dan Azizul Pradna Qoidani 2017

Penggunaan pupuk organik juga mampu mengembalikan tingkat kesuburan tanah. Hal ini karena aktivitas mikroorganisme (bakteri) yang mampu menguraikan bahan-bahan atau senyawa anorganik menjadi senyawa organik. Meski prosesnya membutuhkan waktu yang relatif lama namun penggunaan pupuk organik diharapkan dapat memberikan hasil produktivitas yang maksimal, dengan demikian diharapkan dapat meminimalkan biaya usaha tani yang harus dikeluarkan oleh petani sehingga pendapatan akan menjadi lebih maksimal. Selain itu penggunaan pupuk organik juga merupakan salah satu kegiatan pelestarian lingkungan dengan memanfaatkan limbah bonggol pisang sebagai alternatif pupuk cair. Penggunaan pupuk organik dalam usaha pertanian juga merupakan salah satu kegiatan yang positif untuk mendukung gerakan pertanian berkelanjutan.

Budi daya selada selain membutuhkan pupuk tentunya juga membutuhkan media tanam. Pemilihan arang sekam sebagai media tanam dalam penelitian ini didasarkan pada pemanfaatan limbah penggilingan padi yang belum banyak digunakan oleh petani sebagai media tanam. Arang sekam merupakan media yang cukup baik untuk digunakan sebagai media tanam. Hal ini karena arang sekam mengandung beberapa unsur yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Salah satu unsur yang terkandung dalam arang sekam adalah unsur karbon. Unsur karbon ini diperlukan dalam pembuatan pupuk kompos. Berikut disajikan tabel komposisi kimia arang sekam.

Tabel. 3 Komposisi Kimia Arang Sekam Padi

| Komponen                      | Kandungan (%) |
|-------------------------------|---------------|
| <b>Menurut Suharno (1979)</b> |               |
| Kadar Air                     | 9,02          |
| Protein Kasar                 | 3,03          |
| Lemak                         | 1,18          |
| Serat Kasar                   | 35,68         |
| Abu                           | 17,71         |
| Karbohidrat Kasar             | 33,71         |
| <b>Menurut DTC-IPB</b>        |               |
| Karbon (zat arang)            | 1,33          |
| Hidrogen                      | 1,54          |
| Oksigen                       | 33,64         |
| Silika (SiO <sub>2</sub> )    | 16,98         |

Sumber: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat 2015

Dari Tabel. 3 komposisi kimia arang sekam di atas dapat kita ketahui bahwa arang sekam memiliki beberapa unsur kimia yang dibutuhkan dalam menunjang pertumbuhan tanaman. Kandungan unsur yang terdapat pada arang sekam cukup lengkap, antara lain zat Karbon, Hidrogen, Oksigen, dan Silika ( $\text{SiO}_2$ ). Oleh sebab itu arang sekam dapat dijadikan sebagai media tanam dalam budidaya tanaman.

Pemilihan POC bonggol pisang dan media arang sekam dalam budi daya selada selain untuk memanfaatkan limbah juga untuk memberikan edukasi kepada peserta didik terkait pemanfaatan limbah menjadi produk yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi. Belajar merupakan kegiatan untuk memperoleh pengetahuan baru sehingga mampu menciptakan suatu produk dari hasil pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan praktik secara langsung. Dengan mempraktikkan teori yang ada peserta didik diharapkan mampu memahami dan menalar pengetahuan yang ada sehingga peserta didik akan mampu memiliki pengalaman belajar yang nyata. Namun minimnya kegiatan praktikum yang ada membuat peserta didik kurang dalam memahami dan mempraktikkan pengetahuan yang ada. Oleh sebab itu hasil penelitian ini dimanfaatkan salah satunya sebagai petunjuk praktikum dalam pemanfaatan limbah menjadi suatu produk yang bernilai dan bermanfaat dengan proses bioteknologi pengolahan limbah.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ada pengaruh variasi dosis POC bonggol pisang terhadap pertumbuhan selada?
2. Apakah ada pengaruh arang sekam terhadap pertumbuhan selada?
3. Apakah ada pengaruh interaksi antara variasi dosis POC bonggol pisang dan arang sekam terhadap pertumbuhan selada?
4. Apakah hasil penelitian tentang pengaruh POC bonggol pisang dan media arang sekam terhadap pertumbuhan seladaini dapat disusun menjadi panduan praktikum?

### **C. Batasan Masalah**

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada variabel X yaitu dosis pupuk dan arang sekam. Sedangkan pada variabel Y dibatasi pada aspek pertumbuhan tanaman selada yaitu pada aspek tinggi tanaman dan jumlah daun serta berat basah 1 batang selada dengan penggunaan pupuk organik cair (POC) bonggol

pisang dan arang sekam. Selain itu penelitian ini juga terbatas pada tempat penelitian seperti 1 polybag untuk 2 tanaman, dan intensitas cahaya, sehingga mempengaruhi pertumbuhan selada.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh variasi dosis POC bonggol pisang terhadap pertumbuhan tanaman selada
2. Mengetahui pengaruh arang sekam terhadap pertumbuhan selada.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara dosis POC bonggol pisang dan media arang sekam terhadap pertumbuhan selada.
4. Menyusun panduan praktikum pembuatan POC bonggol pisang.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

##### **1. Bagi peneliti**

Sebagai khasanah dalam rangka menambah informasi dan pengetahuan bagi peneliti mengenai pengaruh variasi pupuk organik cair (POC) bonggol pisang dan media arang sekam pada budi daya tanaman selada (*Lectuca sativa L.*).

##### **2. Bagi masyarakat**

- a. Menambah wawasan bagi masyarakat mengenai pemanfaatan limbah sebagai pupuk organik pada budi daya tanaman selada (*Lectuca sativa L.*).
- b. Memberikan suatu kontribusi informasi kepada masyarakat bahwa sangat penting dalam menjaga lingkungan dengan menggunakan bahan-bahan organik untuk meningkatkan hasil pertanian.
- c. Memberikan pengetahuan mengenai alternatif dalam penggunaan pupuk yang efektif dan ramah lingkungan

##### **3. Bagi Pendidikan**

- a. Menambah referensi dalam kegiatan pelaksanaan pembelajaran praktik dengan membuat petunjuk praktikum IPA/Biologi terutama pada materi Bioteknologi.
- b. Sebagai sumber kegiatan pembelajaran berupa petunjuk praktikum.

##### **4. Bagi Pembaca.**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan pengetahuan mengenai pemanfaatan limbah serta memberikan informasi teknik pembuatan pupuk organik cair dari bahan-bahan alam yang mudah diperoleh

#### **F. Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen.
2. Variabel bebas (X1) adalah variasi dosis POC bonggol pisang
3. Variabel bebas (X2) adalah media arang sekam
4. Variabel terikat (Y) adalah pertumbuhan selada.
5. Penelitian ini digunakan sebagai sumber belajar berupa panduan praktikum pembuatan pupuk organik cair (POC)
6. Tempat yang digunakan dalam penelitian ini di kebun pekarangan rumah, Desa Braja Emas, Kecamatan Way Jepara
7. Waktu penelitian ini dimulai pada bulan Juni sampai Juli 2020.