

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Jumlah penduduk yang semakin bertambah menuntut tersedianya bahan pangan yang dapat memenuhi kebutuhan penduduk untuk kelangsungan hidup. Sayuran merupakan salah satu produk hortikultura yang banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang bermanfaat bagi kesehatan. Sehingga kesadaran masyarakat akan pentingnya mengonsumsi sayuran meningkat, salah satunya terhadap tanaman sayur lobak. Jenis lobak yang sering dimanfaatkan serta memiliki pasar di Indonesia adalah lobak putih (*Raphanus sativus* L.) (Majid dan Nurul, 2021:33). Sayuran merupakan bahan makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan (bahan makanan nabati). Daun, batang, bunga, and buah muda serta umbi adalah bagian tumbuhan yang dapat dimakan dan dijadikan sayur (Normansyah,dkk., 2014:32).

Guna meningkatkan produksi lobak putih salah satu hal yang sangat mempengaruhinya adalah ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dengan penambahan unsur nitrogen, fosfor, dan kalium yang bersifat ramah lingkungan. Sehingga perlu dilakukan penambahan unsur hara yakni melalui pemupukan organik. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada petani lobak di Lampung khususnya desa Braja Caka, Way Jepara, Lampung Timur umumnya dalam pembudidayaan sayuran seperti lobak putih, petani lobak selalu mengandalkan pupuk kimia yang digunakan sebagai pupuk utama untuk memenuhi keperluan unsur hara dalam meningkatkan produksi tanaman. Penggunaan bahan-bahan kimia dengan dosis tinggi dalam jangka panjang pada lahan pertanian dapat berdampak kurang baik bagi kesehatan lingkungan. Menurut Romadon (2011:21) apabila dipandang dari sudut ekonomi tentunya akan semakin banyak biaya produksi yang terbuang untuk pembelian pupuk kimia yang bahkan semakin sulit dicari dan harganya pun melonjak semakin mahal. Hal ini menjadi permasalahan utama pada petani lobak di Lampung Timur. Sehingga peneliti mengambil alternatif penggunaan pupuk organik berupa pupuk pumakkal kompos yang berasal dari limbah kulit kopi. Dimana pupuk kompos pumakkal yang berasal dari pengomposan limbah kulit kopi mengandung kadar C-organik 45,3%, kadar nitrogen 2,98%, fosfor 0,18%, kalium 2,26%, protein kasar 10,4%, serat kasar 17,2%, sehingga kompos pumakkal ini

baik digunakan untuk mencukupi keperluan produksi pada tanaman (Falahuddin, dkk., 2016:110). Selain itu pupuk kompos organik memiliki harga yang lebih murah dan ramah lingkungan serta mudah didapatkan oleh petani lobak.

Unsur nitrogen yang terkandung dalam pumakkal kompos berperan sebagai penyusun protein sedangkan fosfor berperan dalam memacu pembelahan jaringan meristem dan merangsang pertumbuhan daun dan akar, akibatnya tingkat absorpsi unsur hara dan air oleh tanaman sampai batas optimumnya akan digunakan untuk pembentukan umbi. Unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium yang terkandung dalam pupuk pumakkal kompos kulit kopi akan menghasilkan aktivitas fotosintesis tanaman sehingga meningkatkan karbohidrat yang dihasilkan sebagai cadangan makanan untuk tanaman dalam pembentukan umbi. Berat basah umbi tanaman erat kaitannya dengan produksi tanaman pada tanaman lobak, produksi yang diukur adalah umbi yang merupakan bagian vegetatif dari tanaman. Kemampuan tanaman dalam menyerap air terletak pada akar. Kondisi akar yang baik akan mendukung penyerapan air yang optimal. Kondisi perakaran tanaman berkaitan dengan penyerapan unsur hara di dalam tanah oleh akar tanaman. Unsur N adalah satu hara yang sangat berpengaruh pada pertumbuhan akar (Ardiansyah, 2019: 3). Pada pupuk kompos pumakkal yang berasal dari pengomposan limbah kulit kopi mengandung kadar C-organik 45,3%, kadar nitrogen 2,98%, fosfor 0,18%, kalium 2,26%, protein kasar 10,4%, serat kasar 17,2%, sehingga kompos pumakkal ini baik digunakan untuk mencukupi keperluan produktivitas pada tanaman (Falahuddin, dkk., 2016:110). Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa, pemanfaatan pupuk organik pada lahan pertanian berdampak positif terhadap ketersediaan hara, pertumbuhan dan produksi tanaman.

Berdasarkan kebutuhan akan sumber belajar yang merupakan salah satu alternatif untuk menunjang pola pikir peserta didik menjadi lebih berkembang dalam proses pembelajaran, yakni tidak hanya berinteraksi dengan tenaga pengajar sebagai salah satu sumber, tetapi mencakup interaksi dengan semua sumber belajar yang memungkinkan dipergunakan untuk mencapai hasil yang diharapkan. Sedangkan pengetahuan dan keterampilan tentang strategi, menganalisis, memilih, dan memanfaatkan sumber belajar oleh tenaga pengajar pada umumnya belum memadai.

Penelitian ini bermaksud untuk dapat mengembangkan sumber belajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik. LKPD dibuat hanya sampai pada tahap

pengembangan, kemudian dilakukan uji validasi oleh beberapa tim ahli dosen Universitas Muhammadiyah Metro yaitu, ahli kelayakan isi materi dan ahli kelayakan desain. LKPD dibuat dengan menjadikan hasil penelitian sebagai suatu sumber belajar alternatif yang dikerjakan peserta didik berkaitan dengan materi pertumbuhan dan perkembangan dimana menggunakan objek uji lobak putih (*Raphanus sativus* L.) sehingga, peneliti dapat merumuskan suatu penelitian yang berjudul “Pengaruh Dosis Pupuk Pumakkal Kompos Limbah Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Lobak Putih (*Raphanus Sativus* L.) sebagai Sumber Belajar”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh pemberian dosis pumakkal kompos limbah kulit kopi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksilobak putih (*Raphanus sativus* L.)?
2. Pada dosis mana yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman lobak putih (*Raphanus sativus* L.)?
3. Apakah hasil penelitian berupa lembar kerja peserta didik memenuhi standar validitas ahli?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian dosis pumakkal kompos limbah kulit kopi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi lobak putih (*Raphanus sativus* L.).
2. Untuk mengetahui dosis mana yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi lobak putih (*Raphanus sativus* L.).
3. Untuk mengetahui hasil penelitian berupa lembar kerja peserta didik memenuhi standar validitas ahli.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut:

##### **1. Bagi Peneliti**

Untuk menambah pengetahuan dan wawasan dan menambah pengalaman dalam melakukan penelitian.

##### **2. Bagi Guru**

Untuk membantu guru dalam melakukan proses belajar mengajar atau sebagai media pembelajaran bagi guru saat mendampingi siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

##### **3. Bagi Peserta Didik**

Untuk membantu peserta didik dalam mencapai proses atau tujuan belajar tertentu, sehingga dapat memudahkan penyampaian materi, tugas, soal latihan, soal ujian, dan kegiatan lain.

##### **4. Bagi Peneliti Lain**

Untuk dijadikan acuan dalam menyelesaikan tugas-tugas seperti tugas akhir atau skripsi, khususnya untuk penelitian pertumbuhan Lobak Putih (*Raphanus sativus* L.) dan pemanfaatan pupuk pumakkal kompos.

#### **E. Asumsi dan Batasan Penelitian**

Asumsi dan batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Asumsi Penelitian**

Asumsi penelitian adalah anggapan-anggapan dasar yang dijadikan pijakan teori berfikir dan bertindak dalam menyelesaikan penelitian. Peneliti mengansumsi bahwa faktor-faktor dalam penelitian ini meliputi:

- a. Pupuk pumakkal kompos kulit kopi mengandung unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman seperti Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) sehingga memiliki potensi untuk digunakan sebagai pupuk.
- b. Pupuk pumakkal kompos limbah kulit kopi bisa dimanfaatkan sebagai campuran media tanam.
- c. Dosis yang berbeda mempengaruhi pertumbuhan dan hasil lobak putih.

##### **2. Batasan Penelitian**

Batasan-batasan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Pupuk pumakkal kompos yang memiliki kandungan unsur N,P,K sebatas pengaplikasian pada semua sampel tanaman lobak putih.

- b. Kegiatan penelitian ini sebatas mengamati pertumbuhan tanaman lobak putih (*Raphanus sativus* L.) dengan mengamati parameter pertumbuhan tinggi tanaman lobak putih (cm) dan parameter hasil berupa berat basah umbi (gr) tanaman lobak putih.
- c. Pengukuran berat basah tanaman lobak putih yang dilakukan pada akhir penelitian sebatas tanaman yang telah bersih dari medium yang menempel pada sampel serta layak konsumsi.

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

Penelitian yang dilakukan agar tidak menyimpang dari permasalahan yang akan diteliti, maka penelitian ini dibatasi dengan ruang lingkup penelitian pada pertumbuhan tanaman lobak putih (*Raphanus sativus* L.) adapun ruang lingkup penelitiannya sebagai:

1. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen berupa penelitian kuantitatif.
2. Variable bebas (X) variasi dosis pupuk pumakkal kompos limbah kulit kopi.
3. Variabel terikat (Y) pertumbuhan (tinggi tanaman) dan produksi (berat basah umbi) tanaman lobak putih (*Raphanus sativus* L.)
4. Objek penelitian ini adalah pertumbuhan tanaman lobak putih (*Raphanus sativus* L.).
5. Variabel kontrol adalah tanaman tanpa pemberian pupuk pumakkal kompos.
6. Waktu yang dilakukan dalam penelitian ini adalah selama 90 hari. Bibit lobak putih yang digunakan dalam penelitian ini merupakan bibit yang sebelumnya sudah disemai, sudah tumbuh, sudah berakar, berbatang dan tumbuh daun yaitu pada usia 10 hari yang sebelumnya belum diberi perlakuan apapun.
7. Penelitian ini terdapat 1 kontrol 4 perlakuan dan 6 ulangan.