

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kangkung darat (*Ipomea reptans* L. Poir.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang banyak disukai dan digemari di Indonesia (Fikri, 2015), salah satunya adalah kota Metro. Tanaman kangkung memiliki rasa yang sedap sehingga banyak dicari sebagai bahan makanan sayur. Tingginya konsumsi tanaman kangkung maka banyak sekali masyarakat kota Metro yang memproduksi tanaman kangkung. Tanaman kangkung merupakan tanaman daun-daunan yang membutuhkan unsur hara nitrogen yang tinggi untuk pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar (Patti, 2013). Biasanya kebutuhan akan nitrogen ini, berdasarkan hasil survei dipenuhi dengan cara konvensional yaitu dengan penggunaan pupuk sintetis.

Pertanian konvensional adalah sistem pertanian dengan memanfaatkan pupuk dan pestisida sintesis dengan atau tanpa sedikit *Input* pupuk organik. Pertanian konvensional dilakukan dengan penggunaan bahan pupuk (sumber nutrisi tanaman) diaplikasikan melalui media tanam (tanah), sedangkan penggunaan peptisida (pengusir hama tumbuhan) diaplikasikan melalui kontak langsung dengan bagian tanaman.

Pertanian konvensional dilakukan dalam rangka meningkatkan jumlah produksi tanaman kangkung, pasalnya tanaman kangkung yang ditanam tanpa *input* bahan kimia seperti penggunaan pupuk nitrogen mengalami penurunan produksi atau hasil panen. Banyak petani kangkung tidak menyadari penggunaan bahan kimia sintetis tersebut dapat mendorong kehancuran struktur tanah, penurunan kesuburan tanah dan menurunkan kualitas dan produktivitas tanah (Sardiana, 2017). Permasalahan tersebut kedepannya akan menimbulkan tanah tersebut tidak baik dikelola kembali sebagai lahan untuk pertanian kedepannya.

Alternatif untuk permasalahan pertanian konvensional adalah dengan melakukan pertanian organik. Pertanian organik adalah pertanian yang dilakukan secara tradisional dengan memanfaatkan bahan alam tanpa *Input* bahan sintetis, pertanian ini didasarkan pada prinsip kesehatan, ekologi, dan perlindungan alam (Mayrowani, 2012). Pertanian organik tersebut menggunakan bahan dasar organik sebagai media tanam, pupuk maupun peptisida. Pertanian organik salah satunya adalah dengan pemanfaatan media Tanam

Media tanam organik adalah media yang berasal dari alam tanpa di *Input* dengan bahan sintetis. Media tanam organik terdiri atas beberapa jenis, antara lain adalah media arang, batang pakis, *moss*, sabut kelapa, sekam padi, humus dan media tanah. Bahan organik media tanah dibedakan atas 3 jenis yaitu tanah murni, media kompos dan media

pupuk kandang (Wiryanta, 2013). Pertanian organik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan media organik berupa tanah murni, yaitu media tanah pasca panen tanaman Leguminoceae.

Tanah pasca panen tanaman Leguminoceae merupakan tanah yang banyak mengandung unsur nitrogen yang dihasilkan oleh simbiosis bakteri *Rhizobium* dengan tanaman Leguminoceae (Sari, 2015). Bakteri *Rhizobium* merupakan bakteri yang dapat memfiksasi nitrogen diudara. Simbiosis yang terjadi pada Bakteri *Rhizobium* dan Tanaman Leguminoceae merupakan simbiosis mutualisme, dimana bakteri *Rhizobium* akan diberikan tempat hidup pada akar tanaman Leguminoceae, dan tanaman Leguminoceae akan mendapatkan nitrogen dari bakteri *Rhizobium*.

Tanah pasca panen tanaman leguminoceae dapat diperoleh dari tanah bekas panen tanaman leguminoceae. Tanaman leguminoceae antaran adalah kacang tanah, kacang panjang, kacang merah, kaliandra, turi, buncis, alfala. Jenis tanaman leguminoceae yang paling banyak menghasilkan nitrogen dari hasil simbiosis dengan baktri *Rhizobium* adalah tanaman kacang tanah dan kacang panjang (Rosliania, 2010).

Pernyataan Rosliani (2010) menunjukkan, tanaman leguminocceae yang banyak menghasilkan nitrogen adalah tanaman kacang tanah (*Arachys hypogea*) dan tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis*), oleh karena itu penelitian ini akan memanfaatkan media tanah pasca panen dari tanaman kacang tanah dan kacang panjang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tanaman kangkung di budidayakan secara konvensional, dimana pertanian konvensional akan merusak keharaan tanah, oleh karena itu maka dilakukan penelitian memanfaatkan tanah pasca panen tanaman Leguminoceae yang merupakan salah satu pertanian organik (pertanian yang tidak merusak keharaan tanah) untuk pertumbuhan tanaman kangkung, diharapkan media tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman kangkung. Hasil penelitian ini dimanfaatkan untuk proses belajar-mengajar pada mata pelajaran biologi dalam bentuk brosur.

Brosur adalah bahan informasi tertulis mengenai suatu masalah, yang disusun hanya beberapa halaman saja. Brosur dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar karena komponen yang hanya berisi pokok permasalahan atau hanya terdiri atas 1 Kompetensi dasar (Fernando, 2015)

Komponen bahan ajar yang hanya berisi pokok permasalahan ini (brosur) diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami informasi yang terkandung didalamnya, dan nantinya diharapkan pula dapat dijadikan sebagai bahan ajar dalam materi kingdom monera (bakteri).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan judul penelitian sebagai berikut: **“Pengaruh Media Tanah Pasca Panen Tanaman Leguminoceae terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea reptans* L. Poir.)”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh jenis media tanah pasca panen tanaman Leguminoceae terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans* L. Poir.) ?
2. Jenis media tanah pasca panen Leguminoceae manakah yang paling baik untuk pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans* L. Poir.) ?
3. Apakah hasil penelitian ini bisa dimanfaatkan sebagai sumber belajar berupa brosur ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui jenis media tanam tanah pasca panen tanaman Leguminoceae mempengaruhi pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans* L. Poir.).
2. Untuk mengetahui jenis media tanah pasca panen Leguminoceae yang paling baik untuk pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans* L. Poir.).
3. Untuk mengetahui hasil penelitian dapat dijadikan sumber belajar berupa brosur.

## **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada:

1. Bagi tenaga pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan sebagai sumber belajar biologi.

2. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber rujukan untuk penelitian berikutnya perihal pemanfaatan media tanam kacang tanah dan kacang panjang untuk memacu pertumbuhan tanaman lain.

3. Bagi para petani

Penelitian ini diharapkan mampu mengurangi biaya produksi para petani kangkung dengan memanfaatkan media alam yang ada sekaligus meningkatkan mutu tanaman kangkung menjadi produk kangkung organik yang memiliki daya jual yang tinggi.

## **E. Asumsi Penelitian**

Asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media tanam mempengaruhi pertumbuhan tanaman.
2. Tanah pasca panen tanaman Leguminosae mengandung unsur nitrogen hasil dari fiksasi nitrogen yang dilakukan oleh bakteri *Rhizobium* yang bersimbiosis dengan tanaman Leguminoceae yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan tanaman.
3. Unsur nitrogen yang dihasilkan tanaman leguminoceae berbeda setiap jenis tanaman leguminoceae
4. Unsur nitrogen diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu: pertumbuhan akar, batang dan daun.

## **F. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tanah pasca panen tanaman Leguminoceae yang dimaksud adalah kacang tanah (*Arachis hypogea*). Dan tanah pasca panen kacang panjang (*Vigna sinensis*) Penyiraman dilakukan jika diperlukan
2. Parameter yang digunakan adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helaian) dan berat basah tanaman kangkung.
3. Pengukuran dan pengambilan data dilakukan selama 4 pekan.

## **G. Ruang Lingkup Penelitian**

Agar tidak menyimpang dari permasalahan yang diteliti, maka ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental.
2. Variabel bebas (X) adalah jenis media tanam dari kacang tanah (*Arachis hypogea*). dan tanah pasca panen kacang panjang (*Vigna sinensis*).
3. Variabel terikat (Y) adalah pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomea reptans* L. Poir.) var. Sutera.
4. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah media tanah non pasca panen (tanpa pemberian perlakuan)
5. Objek penelitian adalah pertumbuhan bibit tanaman kangkung (*Ipomea reptans* L. Poir.) yang meliputi tinggi batang, jumlah daun, dan berat basah tanaman kangkung.
6. Pengambilan data dilakukan setiap 1 pekan sekali.
7. Penelitian ini dilakukan selama 4 pekan.
8. Penelitian ini digunakan sebagai sumber belajar biologi berupa brosur.