

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Indonesia ialah salah satu negara yang geografisnya sangat menguntungkan pada area pertanian, oleh sebab itu hampir seluruh Indonesia memilih untuk menjadi petani, karena Indonesia disebut sebagai negara agraris. Hal ini menjadikan pokok mata pencaharian penduduk Indonesia dengan subsector pertanian tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*). Menurut (BPS) atau Badan Pusat Statistik mengatakan bahwa total luas panen tanaman bayam di Indonesia dalam tahun 2017 dapat meraih 40.608 buah hektar beserta hasil 160.248 ton. Hal ini menjadikan subsector pertanian sayuran bayam (*Amaranthus tricolor*) terus meningkat setiap tahunnya untuk di konsumsi dan untuk mengimpor ke luar negeri sebesar 77.098 ton pada tahun 2017 dan pada tahun 2019 Indonesia mengimpor dapat meraih 13,4 juta ton, meningkat 2,67% dari tahun sebelumnya. Hal tersebut Indonesia sangat potensial meningkatkan dari hasil subsector pertanian tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*) (Ayuana, 2020).

Bayam merupakan sayuran dengan nilai gizi tinggi dan sangat digemari oleh masyarakat. Pada awalnya bayam ini hanya dikira sebuah tanaman yang tidak ada khasiat dan tidak mempunyai vitamin untuk dikonsumsi, tetapi kemudian bayam ini dipromosikan sebagai makanan yang kaya akan protein, vitamin A dan C, serta sejumlah kecil vitamin B, juga bayam ini juga berisi garam mineral layaknya kalsium, fosfor, serta zat besi. Tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*) memiliki banyak sekali manfaat salah satunya bisa memperbaiki daya kerja pada ginjal serta dapat melancarkan pada pencernaan. Pada umumnya tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*) memiliki kurun waktu pengembangan berkisar 30-40 hari, tetapi lama simpan tanaman bayam tergolong sangat pendek (Ayuana, 2020)

Upaya untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas pada tanaman bayam dapat menggunakan budidaya dengan teknik hidroponik. Budidaya tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*) dengan menggunakan teknik hidroponik ini akan lebih

terkontrol dan lebih mudah untuk melakukan budidaya tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*) dengan lahan yang sempit, dimana lahan luas pertanian di Indonesia semakin berkurang, oleh karena itu para petani butuh cara untuk membudidayakan tanaman dengan lahan yang sempit dan mudah untuk dilakukan di halaman rumah yaitu dengan cara teknik hidroponik.

Semakin sedikit luas lahan pertanian di Indonesia yang digunakan untuk menanam tanaman salah satunya tanaman sayuran, teknik hidroponik ialah metode pelestarian tanaman yang menggunakan air, bukan memakai media tanah. Penggunaan sabut kelapa, serbuk gergaji, spon, rockwool, arang sekam, kerikil, pasir, dan batu apung adalah contoh media yang digunakan sebagai penyangga dalam teknik hidroponik, selain itu juga diperlukan suplai nutrisi, air, dan oksigen yang cukup. untuk mendapatkan hasil tanaman yang berkualitas tinggi (Amiruddin et al., 2019).

Larutan nutrisi yang digunakan dalam budidaya tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*) dengan teknik hidroponik ini menggunakan larutan nutrisi atau pupuk organik cair. Berdasarkan penelitian menurut (S. Putra & Samah, 2019) dengan judul penelitian “ Respon pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*) dengan pemberian pupuk kandang sapi dan urine sapi” penelitian tersebut meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam jika diberi nutrisi pupuk cair urine sapi, pengaruhnya terhadap panjang akar tanaman bayam, jumlah daun, dan tinggi tumbuhan bayam. Pada pengkajian tersebut, saya memakai nutrisi pupuk cair organik yaitu *Eco-enzyme*, dari penelitian sebelumnya menggunakan urine sapi sebagai pupuk cair organik dan berhasil dalam mempercepat pertumbuhan tanaman.

Eco-enzyme merupakan produk cair yang diproduksi dari sisa sayuran serta buah-buahan yang di fermentasi melalui menggunakan gula merah sebagai substrat. Tahapan pembentukan *Eco-enzyme* nyatanya serupa dengan tahapan pembentukan pupuk kompos, tetapi air yang ditambahkan selaku media pertumbuhan maka produk akhir yang didapatkan berbentuk cairan yang lebih digemari sebab lebih mudah diaplikasikan (Iing Nasihin et al., 2022). Pembuatan *eco-enzyme* ini di fermentasikan

selama 3 bulan dari sampah dapur, seperti buah, sayuran, dan kulit buah-buahan, serta menggunakan tambahan gula aren dan air bersih.

Proses fermentasi *Eco-enzyme* merupakan hasil akhir dari aktivitas enzyme pada bakteri atau fungi. Proses pembuatan *Eco-Enzyme* memberikan dampak yang sangat signifikan baik terhadap lingkungan maupun ekonomi global. Mengingat manfaat untuk lingkungan, selama proses fermentasi berlangsung menghasilkan dan melepaskan gas O₃ yang disebut ozon. Untuk mengurangi gas rumah kaca dan logam berat ozon akan bekerja dibawah stratosfer. Gas NO₃ dan CO₃ merupakan gas yang dibutuhkan untuk nutrisi tanaman(Sari et al., 2021).

Kunggulan dalam pembuatan *Eco-enzyme* tersebut ialah tak membutuhkan ruang yang besar seperti pengomposan, bahkan dalam pembuatan *Eco-enzyme* ini juga tidak membutuhkan tangki pengomposan dalam ukuran tertentu. Produk botol-botol yang telah tak dipakai bisa digunakan kembali menjadi tangki fermentasi *Eco-enzyme*. Hal tersebut pun dapat menyokong konsep penggunaan kembali barang yang sudah tidak digunakna dalam menyelamatkan lingkungan dan juga mudah untuk dilakukan dirumah. Selain itu juga *Eco-enzyme* mempunyai banyak kegunaan misalnya bisa dipakai menjadi *growth factor* tumbuhan, larutan deterjen pembersih lantai, pembersih sisa pestisida, dll (Iing Nasihin et al., 2022).

B. Identifikasi Masalah

Berlandaskan latar belakang berikut, identifikasi masalah pada pengkajian tersebut ialah:

1. Penelitian yang masih sangat sedikit dalam membahas penggunaan *Eco-enzyme* terhadap pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*).
2. Kurangnya kesadaran masyarakat dalam pemanfaatan nutrisi *Eco-enzyme* dalam pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*).
3. Semakin sedikitnya lahan pertanian untuk mendapatkan produksi sayur yang berkualitas.

C. Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang penyusun merumuskan masalah pengkajian tersebut yakni “Bagaimana Uji Potensi *Eco-Enzyme* Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor*) dengan menggunakan teknik Hidroponik?

Adapun pertanyaan penelitian peneliti menguraikan sebagai berikut:

1. Apakah pemberian *Eco-Enzyme* berpotensi merangsang terhadap pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*)?
2. Apakah ada perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman, dan berat pada tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*) yang diberi *Eco-Enzyme* dan yang tidak diberi *Eco-Enzyme*?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari pengkajian yaitu bertujuan guna memahami adanya pertumbuhan perbedaan tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor*) yang diberi *Eco-enzyme* dan pertumbuhan bayam yang tidak diberi *Eco-enzyme*.

E. Manfaat Penelitian

Adapula manfaat dari dilakukannya pengkajian tersebut:

1. Manfaat bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan serta keterampilan pengkaji khususnya berhubungan dengan penelitian uji potensi *eco-enzyme* terhadap tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*).

2. Manfaat bagi masyarakat

Mampu mengedukasi masyarakat mengenai sampah dapur yang bisa digunakan menjadi pupuk cair *eco-enzyme*.

3. Manfaat bagi pendidikan

Dapat dijadikan sumber rujukan bagi guru dan peserta didik khususnya pada materi pertumbuhan dan perkembangan tanaman pada kelas 12 semester 1.

F. Definisi Operasional

Supaya tak terjadi kesalahpahaman pada mengartikan judul “Uji Potensi *Eco-enzyme* terhadap pertumbuhan tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor*) dengan menggunakan teknik hidroponik”. Sehingga pengkaji menyajikan penjabaran pada definisi operasional. Definisi operasional pada pengkajian tersebut ialah :

1. Eco-enzyme

Eco-enzyme ialah hasil fermentasi limbah organik atau limbah dapur layaknya kulit buah-buahan, sayuran. Yang diberi tambahan gula merah aren agar menambah aroma fermentasi yang asam manis dan menambah warna coklat pekat. Dan juga menambah khasist *eco-enzyme* untuk mempercepat pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*).

2. Hidroponik

Hidroponik yang dimaksud teknik penanaman tanaman bayam (*Amaranthus tricolor*) dengan teknik hidroponik menggunakan system penanaman yang menggunakan media air dan dengan bantuan media penyangga seperti memakai sabut kelapa, serbuk kayu, spon, rockwool, arang sekam, kerikil, pasir, cermil kulit, batu apung dan agar menghasilkan hasil yang berkualitas butuh terdapatnya penambahan campuran nutrisi yang optimal, air, serta oksigen di lahan tanaman bayam supaya perkembangan tumbuhan lebih optimal dan hasil yang berkualitas.

3. Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor*)

Tumbuhan bayam (*Amaranthus tricolor*) adalah tanaman dari divisi Magnoliophyta, Kelas Magnoliopsida, Ordo Caryophyllales, family Amanranthaceae. Tanaman bayam satu diantara tanaman sayuran yang

mempunyai gizi serta vitamin yang tinggi juga sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

G. Sistematika Penulisan Skripsi

Supaya penyusunan skripsi menjadi sistematis. Maka penulis membuat sistematika penulisan skripsi dibawah ini:

1. Bagian Pembuka
 - a. Halaman Sampul
 - b. Halaman Pengesahan
 - c. Halaman Moto dan Persembahan
 - d. Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi
 - e. Kata Pengantar
 - f. Ucapan Terima Kasih
 - g. Abstrak
 - h. Daftar Isi
 - i. Daftar Tabel
 - j. Daftar Gambar
 - k. Daftar Lampiran
2. Bagian Isi
 - 1) Bab I Pendahuluan
 - a. Latar Belakang Masalah
 - b. Identifikasi Masalah
 - c. Rumusan Masalah
 - d. Tujuan Penelitian
 - e. Manfaat Penelitian
 - f. Definisi Operasional
 - g. Sistematika Skripsi
 - 2) Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

- a. Kajian teori berisi mengenai deskripsi teori yang fokus pada konsep, kebijakan serta teori penelitian yang didukung oleh hasil pengkajian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu.
- b. Lalu diteruskan melalui merumuskan kerangka pemikiran yang menjabarkan hubungan dengan variabel yang ada pada penelitian

3) Bab III Metode Penelitian

- a. Pendekatan Penelitian
- b. Desain Penelitian
- c. Subjek dan Objek Penelitian
- d. Pengumpulan dan Instrumen Penelitian
- e. Teknik Analisis Data
- f. Prosedure Penelitian

4) Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab tersebut menjelaskan mengenai hal hasil penelitian yang sudah diolah dan analisis data. Serta membicarakan temuan pengkajian dalam menanggapi pertanyaan pengkajian yang ada pada rumusan masalah.

5) Bab V Simpulan dan Saran

- a. Simpulan
- b. Saran

3. Bagian Akhir

- a. Daftar Pustaka
- b. Lampiran-lampiran