

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan merupakan proses penting dalam siklus hidup setiap jenis tumbuhan. Pertumbuhan vegetatif diartikan sebagai terjadinya penambahan volume, jumlah, bentuk dan ukuran organ-organ vegetatif seperti daun, batang dan akar yang dimulai dari terbentuknya daun pada proses perkecambahan hingga awal terbentuknya organ generatif. Pertumbuhan vegetatif (batang dan daun) tanaman bayam membutuhkan nitrogen lebih tinggi. Nitrogen di dalam tanah tidak selalu dapat mencukupi kebutuhan bayam, sehingga untuk mengatasi kekurangan tersebut perlu dibantu dengan penggunaan pupuk (Amir, dkk, 2012).

Pupuk organik merupakan pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan sehingga penggunaannya dapat membantu upaya konservasi tanah yang lebih baik. Pupuk organik terbagi menjadi dua yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair (POC). Pupuk organik padat ialah pupuk yang terdiri atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan kotoran manusia yang berbentuk padat sedangkan pupuk organik cair (POC) merupakan larutan yang berasal dari pembusukan bahan organik yang memiliki lebih dari satu unsur (Nisa, dkk, 2016).

Pupuk organik cair (POC) tidak menimbulkan efek buruk bagi kesehatan tanaman karena bahan dasarnya alamiah, mempunyai jumlah kandungan Nitrogen, Fosfor, Kalium dan air lebih banyak sehingga mudah diserap secara menyeluruh oleh tanaman. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair foliar yang mengandung hara makro dan. Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun dan pembentukan bintil akar sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan menyerap nitrogen dari udara (Agustina, 2017).

Cangkang telur ayam merupakan salah satu bahan yang dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair, karena cangkang telur ayam memiliki bahan pengganti kapur untuk meningkatkan pH tanah (Nurjayanti, 2012). Pada penelitian ini pemilihan unsur hara yang diteliti pengaruhnya terhadap pertumbuhan ialah N, P, K dan Mg. Berdasarkan uji yang dilakukan oleh peneliti komposisi dari cangkang telur didapatkan nilai N 0,62%, P 0,11%, K 0,11%, dan Mg 0,04%. Nitrogen berfungsi sebagian nutrient dalam pertumbuhan vegetatif seperti batang, akar dan daun dan juga dalam pembentukan klorofil, dimana klorofil berperan pada proses fotosintesis. Fosfor yang memiliki fungsi sebagai memacu pertumbuhan akar, Kalium mempunyai fungsi sangat penting dalam hubungannya dengan air tanaman, Magnesium berfungsi sebagai konstituen mineral utama pada molekul klorofil. Pemberian POC cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan tanaman berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, panjang akar dan berat basah tanaman. Konsentrasi yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman adalah konsentrasi 40% POC dan 60% POC (Huda, 2020).

Penggunaan aktivator yang sering digunakan dalam pengomposan adalah EM4 dan Promi. Aktivator EM4 memiliki mikroba berupa 90% bakteri *Lactobacillus sp* dan tiga jenis mikroorganisme lainnya, yaitu bakteri *fotosintetik*, *streptomyces sp* dan *yeast*. Mikroba yang terdapat dalam bioaktivator Promi, yaitu *Trichoderma Harzianium Dt 38*, *Pseudokoningii Dt 39*, *Aspergillus sp.* dan *fungi*.

Objek sebagai pengaplikasian pupuk menggunakan tanaman bayam merah karena tanaman bayam merah merupakan tanaman yang sangat potensial untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dimasa yang akan datang. Kandungan gizi yang dimiliki bayam merah dapat dikategorikan tinggi, didalam satu tanaman bayam merah terdapat kalium, amaratin, rutin, purin, zat besi, garam mineral, vitamin A,B, dan C serta sumber protein nabati (Djarwatiningsih et al., 2015). Berdasarkan hasil survei yang peneliti lakukan tanaman bayam merah ini sudah mulai jarang ditemui di pasar-pasar tradisional di daerah tertentu, padahal dari segi ekonomis dan manfaat tanaman bayam merah ini sangat banyak memiliki kelebihan seperti mudah ditanaman, harga terjangkau faktor bahwa tanaman bayam merah ini dapat dijadikan andalan masakan para ibu dirumah.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan maka penulis tertarik untuk membuat penelitian dengan judul, “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Cangkang Telur Ayam Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan vegetatif bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.)?
2. Bagaimana pengaruh jumlah kadar klorofil tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair cangkang telur ayam?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dibatasi dengan pengukuran parameter tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan panjang daun, berat basah serta penghitungan kadar klorofil.
2. Pemberian pupuk organik cair cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan vegetatif bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan vegetatif bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).
2. Untuk mengetahui pengaruh jumlah kadar klorofil tanaman bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair cangkang telur ayam?

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

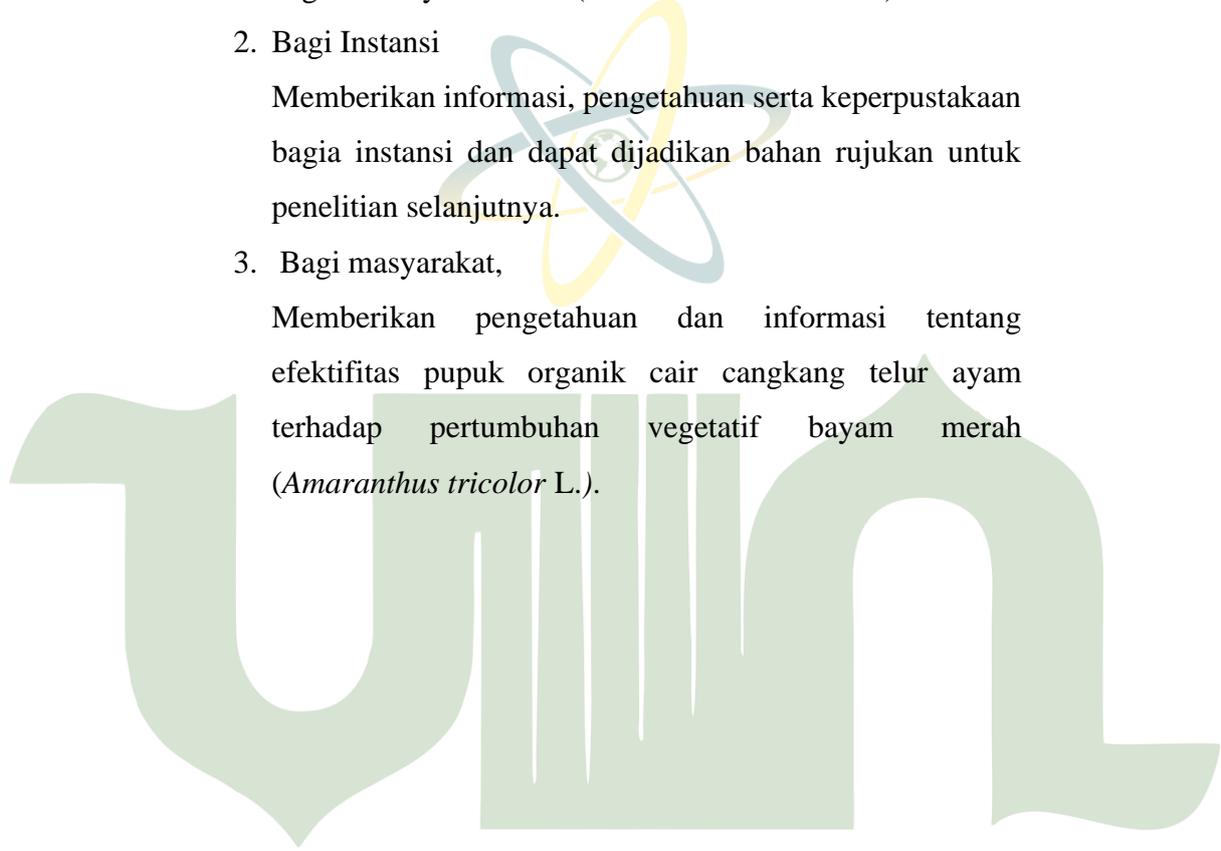
Menambah pengetahuan dan wawasan dalam bidang fisiologi tumbuhan tentang pengaruh pemberian pupuk organik cair cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan vegetatif bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).

2. Bagi Instansi

Memberikan informasi, pengetahuan serta keperustakaan bagia instansi dan dapat dijadikan bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi masyarakat,

Memberikan pengetahuan dan informasi tentang efektifitas pupuk organik cair cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan vegetatif bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.).



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN