

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya bermata pencarian sebagai petani dan banyak diantaranya adalah petani sayuran. Produktivitas hasil pertanian berupa sayuran dari tahun ketahun semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah populasi penduduk yang mengakibatkan kebutuhan akan bahan pangan berupa sayuran juga semakin besar. Sayuran merupakan komoditas tanaman yang mampu berkontribusi bagi pembangunan nasional dalam rangka mewujudkan kesejahteraan masyarakat, seperti pemenuhan gizi masyarakat sebagai pelengkap makanan empat sehat lima sempurna, juga sangat potensial dan prospektif untuk dibudidayakan karena metode pembudidayaan cenderung mudah dan sederhana. Salah satu jenis tanaman sayuran yang mudah dibudidayakan adalah sawi (Hamli, 2015).

Sawi sendok merupakan tanaman semusim atau tanaman hortikultura yang dimanfaatkan daun atau bunganya sebagai bahan pangan (sayuran), baik segar maupun diolah. Sawi merupakan sayuran yang mengandung nutrisi lengkap. Menurut Hariyanto (2006), sayuran sawi mengandung zat makanan yang esensial bagi kesehatan tubuh. Komposisi zat-zat makanan yang terkandung dalam 100 g berat basah sawi sendok adalah sebagai berikut: 2,3 g protein; 0,3 g lemak; 4,0 g karbohidrat; 220 mg Ca; 38 mg P; 2,9 mg Fe; 1.940 mg vitamin A; 0,09 mg vitamin B; dan 102 mg vitamin C.

Salah satu faktor yang berperan penting dalam peningkatan produktivitas dan mutu gizi tanaman sawi adalah pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman sawi sehingga tanaman sawi yang dihasilkan dapat tumbuh lebih sehat. Pemupukan dapat

dilakukan sejak tanaman sawi mengeluarkan akar karena pada saat tersebut kebutuhan nutrisi tanaman akan meningkat. Penggunaan pupuk anorganik oleh para petani dapat menyebabkan efek samping seperti penurunan kualitas tanah, dan dapat merusak lingkungan sekitar. Oleh karena itu penggunaan pupuk anorganik harus dibatasi dan mulai beralih menggunakan pupuk organik karena lebih ramah lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian Hamli (2015) tentang respon pertumbuhan tanaman sawi terhadap komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair menunjukkan hasil bahwa konsentrasi pupuk organik cair 10 ml/L air memberikan respon pertumbuhan dan hasil lebih tinggi yaitu menghasilkan nilai rata-rata dengan tinggi tanaman 23.88 cm, jumlah daun 10.66 helai, luas daun 76.48 cm², berat segar tanaman 48.33 g, dan berat kering tanaman 19.27g.

Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari limbah organik contohnya limbah ampas teh dan limbah biji nangka. Limbah ampas teh dapat menjadi alternatif pembuatan POC karena jumlahnya melimpah dan pemanfaatannya masih belum maksimal. Menurut Simon (2010) limbah ampas teh mengandung protein kasar 20,08 %, lemak kasar 0,82 %, serat kasar 15,45 %, bahan kering 93,59 %, kadar air 6,41 %, abu 6,5%. Berdasarkan hasil penelitian Hariani (2013) tentang pengaruh ampas teh terhadap produksi tanaman kacang tanah menunjukkan bahwa pemberian ampas berpengaruh signifikan terhadap produksi tanaman kacang tanah. Hal tersebut disebabkan karena ampas teh berfungsi untuk menjaga kelembaban tanah, memperbaiki struktur tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun. Berdasarkan hasil penelitian Fajarini (2007) mengenai pengaruh air leri dan ampas teh terhadap pertumbuhan *Aglaonema golden bay* menunjukkan bahwa penyiraman (air leri dan ampas teh) berpengaruh terhadap pertumbuhan *A. golden bay*. Perlakuan pada kombinasi media arang sekam dengan penyiraman ampas teh memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan *A. golden bay*.

Biji nangka memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi seperti protein sehingga berpotensi sebagai alternatif bahan baku POC untuk meningkatkan kadar protein pada tanaman. Biji nangka memiliki banyak kandungan yang bermanfaat, antara lain vitamin A, vitamin C, vitamin B1, kalsium(Ca), Fosfor, zat besi, protein, lemak, karbohidrat, dan kadar air. Komposisi Kimia Biji Nangka Per 100 Gram adalah Kalori 165 kal; Protein 4,2 g; Lemak 0,1 g; Karbohidrat 36,7 g; Kalsium 33 mg; Besi 200 mg; Fosfor 1 mg; Vitamin B1 0,2 mg; Vitamin C 10 mg; dan Air 57,7 g. (Nusa, 2014). Biji dari buah nangka ini sering kali tidak dimanfaatkan atau dibuang setelah dikeluarkan dari daging buahnya, pengolahan atau pemanfaatan lanjutan dari biji nangka pun masih terbatas pada bidang pangan. Salah satu penelitian tentang pemanfaatan limbah biji nangka dilakukan oleh Restu (2015) dengan membuat kue pia kering menggunakan campuran tepung biji nangka, menunjukkan hasil uji kualitas Kue pia keringtepung biji nangka A(dengan substitusi50% tepung biji nangka:50% tepungterigu) memiliki kualitas rasa dalamkategori sangat baik, dan memperoleh skor 3,56, dari aspek warnamemperoleh skor 2,88 , dan dari aspek tekstur memperoleh skor 2,96 berada dalam kategori baik.

Bahan tambahan dalam POC adalah *Effective Microorganism 4* (EM4). EM4 berperan dalam mempercepat proses fermentasi limbah organik dan menghilangkan bau tidak sedap pada pupuk. Berdasarkan hasil penelitian Manuputty (2012), yang berjudul “Pengaruh Effective Inoculant Promi Dan Em4 Terhadap Laju Dekomposisi Dan Kualitas Kompos Dari Sampah Kota Ambon” bahwa *Effective inoculant* EM4 dengan volume 300ml (E2) ialah yang paling efektif diantara perlakuan EM4 lainnya dalam mempercepat laju dekomposisi yaitu 28 hari yang didukung oleh variabel lainnya yakni nisbah C/N (11.56) serta meningkatkan kualitas kimia komposyaitu pH (8.03); Nitrogen (2.91%); Fosfor(141.33 mg/100g P₂O₅); dan Kalium (553.67 mg/100g K₂O).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“PERTUMBUHAN DAN KADAR PROTEIN TANAMAN SAWI SENDOK (*Brassica rapa* L) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DARI LIMBAH AMPAS TEH DAN LIMBAH BIJI NANGKA”**.

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis perlu menentukan pembatasan masalah agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas. Adapun pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Subjek penelitian :

POC dari limbah ampas teh dan limbah biji nangka dengan penambahan EM4, Volume pemberian, Waktu Pemberian, dan Bibit sawi sendok.

2. Objek penelitian :

Kandungan Protein dan pertumbuhan tanaman sawi sendok dengan pemberian POC kombinasi limbah ampas teh dan limbah biji nangka dengan volume dan waktu pemberian yang berbeda.

3. Parameter :

Berat basah, Tinggi tanaman dan Kandungan protein pada tanaman sawi sendok.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah ditentukan diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pertumbuhan tanaman sawi sendok dengan pemberian POC dari limbah ampas teh dan limbah biji nangka dengan volume dan waktu pemberian POC yang berbeda ?

2. Bagaimana kandungan protein pada tanaman sawi sendok dengan pemberian POC dari limbah ampas teh dan limbah biji nangka dengan volume dan waktu pemberian POC yang berbeda ?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pertumbuhan pada tanaman sawi sendok dengan pemberian POC dari limbah ampas teh dan biji nangka dengan volume dan waktu pemberian POC yang berbeda.
2. Mengetahui kandungan protein pada tanaman sawi sendok dengan pemberian POC dari limbah ampas teh dan biji nangka dengan volume dan waktu pemberian POC yang berbeda.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
 - a. Memberikan pengalaman pembuatan POC dari limbah ampas teh dan biji nangka.
 - b. Memberikan wawasan dan pengetahuan penelitian tentang POC.
 - c. Menambah keterampilan peneliti pada penelitian pembuatan POC dari limbah ampas teh dan biji nangka.
 - d. Mengetahui kualitas nutrisi tanaman sawi sendok tanpa dan dengan pemberian pupuk
2. Bagi Masyarakat
 - a. Memberikan inovasi baru sebagai bahan pembuatan POC berupa limbah ampas teh dan biji nangka.
 - b. Mengembangkan pemanfaatan limbah ampas teh dan biji nangka yang belum optimal.
 - c. Meningkatkan nilai ekonomis limbah ampas teh dan biji nangka.
3. Bagi Pendidikan
 - a. Memberikan pengetahuan tentang kandungan pada limbah ampas teh dan biji nangka.

- b. Memberikan pengetahuan tentang kandungan nutrisi tanaman sawi.
- c. Memberikan contoh langsung kepada siswa kelas XII terhadap mata pelajaran Biologi KD 3.1 dan 3.2 Pertumbuhan dan Perkembangan.
- d. Memberikan pengetahuan tentang cara pembuatan pupuk orgaik cair dari bahan baku limbah organik.
- e. Memberikan pengetahuan tentang fungsi dan manfaat pupuk terhadap tanaman.
- f. Mendorong penelitian selanjutnya mengenai pembuatan pupuk orgaik cair dari bahan baku limbah organik sehingga lebih ramah lingkungan.