

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) merupakan tanaman gulma di wilayah perairan yang hidup terapung pada air yang dalam, atau mengembangkan perakaran di dalam lumpur pada air yang dangkal. Eceng Gondok berkembang biak dengan sangat cepat, baik secara vegetatif maupun generatif. Perkembangbiakan dengan cara vegetatif dapat melipat ganda dua kali dalam waktu 7-10 hari (Pasaribu dan Sahwalita, 2007). Menurut Brades dan Tobing (2008), menyatakan bahwa pertumbuhan Eceng Gondok pada ekosistem air dapat tumbuh dengan cepat (3% per hari). Pertumbuhan Eceng Gondok yang sangat cepat mengakibatkan makhluk hidup didalam perairan tersebut akan terganggu pertumbuhannya karena kekurangan oksigen. Selain itu, residu yang ditimbulkan oleh Eceng Gondok yang sudah mati akan masuk kedalam air dan susah terurai, akibatnya perairan akan cepat mengalami pendangkalan (Wikipedia, 2013). Dalam pemanfaatannya Eceng Gondok saat ini masih dimanfaatkan sebagai briket, pupuk, kompos, pupuk cair, pakan ternak, kerajinan tangan, bahan pembuat kertas dan bahan pembuat etanol (Kriswiyanti dan Endah, 2009). Eceng Gondok memiliki potensi untuk dijadikan pupuk organik yang kemudian dapat digunakan sebagai sumber unsur hara dengan cara pengomposan.

Eceng Gondok dalam 100% berat keringnya, memiliki kandungan hemiselulosa mencapai 30-55% (Nigam, 2002) dan selulosa 64,51% (Kriswiyanti dan Endah, 2009). Menurut Balai Penelitian Teknologi Pertanian Sumatra Utara, 2008 menambahkan bahwa hasil analisa kimia dari Eceng Gondok dalam keadaan

segar terdiri dari bahan organik sebesar 36,59%, C organik 21,23%, N total 0,28%, P total 0,0011%, K total 0,016%, C/N rasio 75,8 % dan serat kasar 20,6%. Kandungan serat dan C/N rasio yang tinggi mengakibatkan proses pengomposan Eceng Gondok mengalami kendala karena membutuhkan waktu yang lama dalam proses dekomposisinya.

Untuk mempercepat pengomposan dipengaruhi beberapa faktor sebagai berikut, yaitu C/N rasio, kadar air, suhu, derajat keasaman (pH), oksigen dan aktivitas mikroorganisme. C/N rasio digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi mikroorganisme untuk melakukan aktivitasnya dalam merombak substrat. Karbon digunakan sebagai sumber energy dan Nitrogen untuk membangun struktur sel mikroorganisme. Perbedaan kandungan C dan N akan menentukan kelangsungan proses pengomposan yang pada akhirnya mempengaruhi kualitas kompos yang dihasilkan. (Yuli A. H, dkk, 2010)

Kombinasi antara C/N sebaiknya dalam keseimbangan antara 30:1, dengan persyaratan ini proses penguraian akan berjalan dengan baik. Semakin jauh C/N rasio dari kondisi ideal akan berpengaruh pada proses penguraian (pengomposan) yang semakin lama . Maka dibutuhkan bahan campuran dengan C/N rasio rendah agar dapat pengkomposan Eceng Gondok yang memiliki C/N rasio tinggi berkisar 130,7% (Hernowo, 1999) agar mudah terdekomposisi. Bahan campuran kompos dengan C/N rasio rendah dapat didapatkan dari campuran hijauan atau daun yang memiliki C/N rasio rendah, hal ini agar dapat mengurangi C/N rasio kompos Eceng Gondok yang tinggi. Untuk menurunkan C/N rasio yang tinggi pada Eceng Gondok dapat digunakan campuran bahan organik yaitu bahan

campuran yang berasal dari bagian tanaman seperti daun-daunan. Untuk bahan campuran kompos Eceng Gondok dapat digunakan azola dan gamal.

Dalam penelitian ini, kompos Eceng Gondok digunakan sebagai pupuk pada tanaman selada (*Lactuca sativa L*). Hal ini mengingat karena tanaman Selada merupakan salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dan masih memerlukan penanganan serius, terutama dalam hal peningkatan hasilnya. Berdasarkan *Food Agriculture Organization* (Purwanti, 2009) menyatakan bahwa pada tahun 2005 produksi selada di Indonesia di bawah 1000 ton sedangkan konsumsi selada sebesar 300 ribu ton. Untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut selada harus diimpor dari beberapa negara asing. Minimnya data produksi selada di Indonesia di BPS maupun FAO tahun 2000-2013 menunjukkan bahwa produksi selada tidak diperhitungkan, namun produksi selada diperkirakan sekitar 3 juta ton yang ditanam pada lahan lebih dari 300.000 ha lahan. Dengan demikian diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan hasil dari selada tersebut.

B. Perumusan Masalah

Eceng Gondok dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara dengan cara dikomposkan, namun proses pengomposan Eceng Gondok mendapatkan kendala yaitu membutuhkan waktu lebih lama sampai waktu pengomposan mencapai 3 bulan dengan pengomposan secara umum. Penyebab lama pengomposan pada eceng gondok adalah kandungan serat yang tinggi serta C/N rasio yang tinggi sekitar 75,8 %. Solusi yang digunakan untuk mempercepat adalah dengan penambahan hijauan. Penambahan hijauan dianggap efektif menurunkan C/N rasio yang dimiliki Eceng Gondok, karena hijauan dianggap memiliki sumber N

yang tinggi yang dianggap dapat menurunkan C/N rasio tinggi pada kompos Eceng Gondok. Kandungan N pada gamal sekitar 3,15 % dan azolla 3,6 %, sehingga bahan yang digunakan yaitu daun gamal dan azolla dalam penelitian ini.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh bahan hijau terhadap proses pengomposan Eceng Gondok
2. Untuk mendapatkan perlakuan yang terbaik pada pertumbuhan tanaman selada.