

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Eceng gondok (*Eichornia crassipes*) adalah tanaman gulma yang hidup di wilayah perairan yang dalam, atau mengembangkan di dalam lumpur pada air yang dangkal. Eceng gondok dapat berkembang biak secara vegetatif dan generatif, perkembangbiakan dengan cara vegetatif dapat melipat ganda dua kali dalam waktu 7-10 hari (Aini dan Kuswytasari, 2013). Pertumbuhan eceng gondok pada ekosistem air dapat tumbuh dengan cepat sampai 3% per hari. Laju pertumbuhan eceng gondok dapat meningkatkan evapotranspirasi antara lain (penguapan dan hilangnya air melalui daun-daun tanaman), menurunkan jumlah cahaya yang masuk ke dalam perairan sehingga menyebabkan menurunnya tingkat kelarutan oksigen dalam air, yang mengakibatkan kematian biota air yang hidup di dalamnya, sehingga kualitas air menjadi buruk.

Kecamatan Babelan adalah salah satu kecamatan yang dimana luas keseluruhan wilayah mencapai 667,82 Ha dan memiliki luas aliran sungai 7,79 km² (BPS, 2018). Kondisi sungai tersebut sebagian besar permukaannya dipenuhi tanaman eceng gondok. Tumbuhan ini sangat sulit dikendalikan karena adanya kandungan nitrat (NO_3^-) dan fosfat (PO_4^{3-}) yang berlebihan di air. Melimpahnya fosfat dan nitrat di perairan biasanya dikarenakan adanya limbah pertanian, dan buangan air cucian yang mengandung deterjen. Eceng gondok yang sudah mati akan menumpuk di perairan kemudian membentuk sedimentasi yang mengakibatkan aliran sungai menjadi dangkal, selain itu tumbuhnya eceng gondok di perairan akan meningkatkan habitat bagi vektor penyakit pada manusia serta menurunkan nilai estetika lingkungan perairan.

Eceng gondok banyak menimbulkan kerugian, namun selain kerugian yang ditimbulkan, eceng gondok dapat dimanfaatkan sebagai sumber pupuk organik proses pengomposan eceng gondok sebagai bahan organik alternatif untuk media tumbuh pada tanaman karena mengandung protein lebih dari 11,5 % dan mengandung selulosa yang lebih tinggi dari non selulosa seperti lignin, abu,

lemak dan zat-zat lain (Hajama, 2014). Menurut penelitian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara (2008), menunjukkan bahwa eceng gondok dapat dijadikan sebagai sumber bahan pupuk organik alternatif karena eceng gondok mengandung C-organik, nitrogen, fosfat, dan kalium yang baik bagi tanaman. Penelitian sebelumnya oleh Hajama (2014) menyatakan pengomposan eceng gondok dengan bantuan aktivator EM4 dinyatakan layak untuk digunakan karena kandungan kompos eceng gondok dengan aktivator EM4 sesuai dengan standar SNI. Fungsi EM4 adalah sebagai dekomposer untuk mempercepat proses penguraian sehingga waktu yang diperlukan dalam pembentukan kompos menjadi lebih cepat. Selain EM4 ada beberapa aktivator lain yang dipakai dalam proses pengomposan seperti stardec yang harganya terjangkau dan mudah diperoleh di pasaran.

Stardec adalah salah satu bioaktivator pengomposan yang banyak digunakan untuk pembuatan pupuk kompos dimana mikroba digunakan untuk mengolah menjadi pupuk organik berkualitas dengan harganya terjangkau dan mudah diperoleh di pasaran. Jenis mikroba yang terkandung di dalam stardec antara lain lignolitik, selulolitik, protolitik, amilolitik dan mikroba fiksasi yang mampu mengikat nitrogen dari udara (Widayati dkk, 2017). Tujuan penggunaan aktivator pada kompos yaitu memfermentasi bahan organik, meningkatkan kualitas bahan organik sebagai pupuk untuk memperbaiki kualitas tanah dan penghasil energi dan salah satu solusi alternatif untuk membatasi kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkan akibat pemberian pupuk anorganik. Penggunaan aktivator lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Dari latar belakang di atas dilihat dari permasalahan yang sering kali ditimbulkan pada tumbuhan eceng gondok. Maka peneliti tertarik untuk membuat kompos dari eceng gondok dengan bantuan aktivator stardec. Penelitian ini diharapkan dapat membantu mengurangi permasalahan eceng gondok sebagai gulma yang dapat mengakibatkan pencemaran air.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, timbul suatu ide untuk melakukan penelitian dan memberi solusi untuk mengatasi permasalahan yang ditimbulkan tumbuhan eceng gondok dengan memanfaatkannya sebagai bahan dasar kompos.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan aktivator stardec dalam pengomposan eceng gondok terhadap standar kompos SNI 19-7030-2004?
2. Berapa lama waktu pengomposan eceng gondok menggunakan aktivator Stardec?

1.4 Batasan Masalah

Pada penulisan ini, pembahasan dalam penulisan ini memfokuskan hanya pada hal-hal berikut:

1. Sumber eceng gondok berasal dari sungai buni bakti.
2. Parameter kompos yang diuji pada penelitian ini adalah parameter kompos ideal menurut SNI 19-7030-2004, yaitu kadar air, pH, fosfor, kalium, nitrogen, C/N Ratio, C-Organik.
3. Lama waktu pengomposan dengan menggunakan aktivator stardec.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan aktivator stardec dalam pengomposan eceng gondok terhadap standar kompos SNI 19-7030-2004.
2. Mengetahui berapa lama waktu pengomposan eceng gondok menggunakan aktivator stardec.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari proses pembuatan pengomposan dari eceng gondok ini antara lain sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat peluang pembuatan kompos menggunakan eceng gondok dengan bantuan aktivator stardec.
2. Memberikan sumbangan teoritis terhadap ilmu yang berkaitan dengan lingkungan untuk pemanfaatan eceng gondok sebagai bahan kompos dalam upaya pengurangan pencemaran air.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab dengan rincian sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori yang berhubungan dengan penelitian untuk pengetahuan dasar tentang pembahasan sesuai dengan judul penelitian.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang urutan pengerjaan yang dilakukan dalam penelitian yang berupa praktek dan uji laboratorium.

BAB IV: ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil pengolahan data, pembahasan dan analisis data, membandingkan metode dengan Standar Nasional Indonesia (SNI 19-7030-2004).

BAB V: PENUTUP

Bab ini menjelaskan hasil penelitian dan kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diangkat dan memberikan saran bagi penelitian selanjutnya untuk pengembangan terhadap metode pengomposan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Dalam bab ini memuat berbagai referensi buku yang digunakan dalam penelitian ini.

