

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Implikasi dari peningkatan jumlah penduduk di suatu wilayah negara yang di antaranya meliputi, tingkat aktivitas, pola kehidupan, serta tingkat kemajuan sosial dan ekonomi, akan menyebabkan konsumsi masyarakat terhadap barang dan jasa juga semakin meningkat. Kondisi tersebut akan menyebabkan timbulnya masalah dalam kehidupan masyarakat, salah satunya adalah masalah sampah. Undang-undang no 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menjelaskan tentang perlunya perubahan pola pada “pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan sampah” (*pasal 1 angka 5*).

Membina kesadaran kolektif masyarakat untuk memulai memilah, mendaur-ulang, dan memanfaatkan sampah karena sampah mempunyai nilai jual yang cukup baik, sehingga pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan menjadi budaya baru Indonesia (Kementrian Lingkungan Hidup, 2012).

Permasalahan pengolahan sampah ditempat fasilitas umum seperti sekolah diantaranya sulitnya mendapatkan teknologi pemanfaatan sampah serta sistem pengolahan terencana. Selain itu, kondisi tersebut diperparah dengan budaya yang masih membuang sampah sembarangan sehingga semakin menyulitkan untuk menerapkan atau menjalankan program pengolahan sampah.

Menurut Marsaulina (2012), potensi terbesar pencemaran sampah disebabkan karena area timbulan TPA yang terbuka sehingga berpotensi menghasilkan air lindi terutama pada saat turun hujan. Air lindi yang terinfiltrasi kedalam pori-pori tanah akan sangat berpotensi menimbulkan pencemaran tanah dan air tanah, maka, lahan tersebut berpotensi menimbulkan pengaruh buruk terhadap manusia dan lingkungan. Untuk itu diperlukan upaya dini dalam mengatasi permasalahan pengolahan sampah.

Sistem pengolahan sampah secara terpadu dan berwawasan lingkungan, yakni pengolahan berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), merupakan langkah solusi dalam upaya penanganan dan pengolahan sampah secara tepat guna dan berkelanjutan, hal ini juga dapat merubah paradigma lama dalam mengatasi permasalahan persampahan. Salah satu pengolahan berbasis 3R ialah konsep pengolahan sampah dengan metode komposting, yaitu

pengolahan sampah organik yang dikelola menjadi hasil akhir berupa pupuk organik (berbentuk cair dan padat).

Sekolah Dasar Negeri Tanah Tinggi 3 Kecamatan Kota Tangerang, yang terletak di Kelurahan Tanah Tinggi, ialah sekolah yang telah menerima penghargaan sekolah adiwiyata Nasional, hal ini berguna untuk menjadi percontohan agar seluruh sekolah di kota Tangerang dan khususnya di Indonesia menerapkan kepedulian lingkungan dan memasukan dalam kurikulum pembelajaran. Selain itu, SDN Tanah Tinggi 3 Kota Tangerang menerapkan sistem pengolahan sampah berbasis 3R dengan metode pengolahan sampah secara komposting. Sampah-sampah organik yang dihasilkan di area lingkungan sekolah yang bersumber dari sisa-sisa makan dan aktivitas konsumsi para murid, guru dan para pekerja lainnya maupun sampah dedaunan yang berasal dari pepohonan disekitar sekolah, akan dipilah lalu diletakan kedalam unit bak pengolahan sampah komposter. Hasil akhir berupa pupuk organik yang akan digunakan sebagai pupuk kompos tanaman di area lingkungan sekolah sedangkan sampah anorganik diantaranya berupa plastik akan digunakan menjadi bahan kerajinan sekolah. Sebagai peraih penghargaan Adiwiyata mandiri tingkat Nasional, Sekolah Dasar Negeri Tanah Tinggi 3 Kota Tangerang dengan menerapkan sistem berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), hal ini diharapkan mampu membuat kondisi lingkungan sekolah lebih baik dan dan menjadi tempat pembelajaran guru, murid, dan pekerja lainnya untuk peduli dan berbudaya lingkungan hidup.

Tetapi seiring perilaku pembuangan sampah yang dilakukan setiap harinya oleh para murid, guru dan para pekerja maupun orang tua murid, baik berupa sampah yang bersumber dari sisa makanan dan sampah dedaunan di area lingkungan sekolah, maka hal ini akan berpotensi terhadap timbulan produksi sampah tersebut dan akan mempengaruhi kinerja operasional dan unit pengolahan komposter.

Perlu adanya evaluasi dalam instalasi pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik selain itu, perlu adanya penambahan jumlah sumber daya manusia agar kinerja pembuatan kompos menjadi maksimal. Sehingga, unit instalasi pengolahan sampah organik dalam mengolah sampah mendapatkan hasil pupuk yang sesuai yaitu dengan kualitas yang baik. Salah satu cara untuk mengolah sampah organik yaitu dengan proses komposter.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil pengolahan sumber data, SDN Tanah Tinggi 3 Kota Tangerang memiliki jumlah 535 (tahun 2016) jiwa yang diantaranya terdiri dari para guru, murid, dan

pekerja lainnya, dengan produksi timbulan sampah yang dihasilkan dengan nilai rata-rata mencapai kurang lebih 5,67 kg/hari. Sampah organik sebesar 5,67 kg/hari direduksi menggunakan sistem pengolahan secara komposter. Terdapat 3 Unit pengolahan komposter yang beroperasi, berkapasitas 100 liter/drum berjumlah 2 buah dan 1 buah dengan kapasitas 50 liter/drum, maka hal ini akan berpotensi terhadap timbulan produksi sampah tersebut dan akan mempengaruhi kinerja operasional dan unit pengolahan komposter. Selain itu, jumlah sumber daya manusia menjadi permasalahan dalam pengolahan sampah organik menjadi pupuk. Cara kerja dari unit komposter ini menghasilkan pupuk kompos baik berupa padat maupun cair dengan masa waktu penguraian sekitar 30 hari, yang akan digunakan untuk keperluan tanaman di area lingkungan sekolah.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian penjelasan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah hasil dari pengolahan bak komposter sesuai dengan volume timbulan sampah yang ada ?
2. Berapa % (persen) penurunan timbulan sampah setelah diolah dengan bak komposter ?

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, batasan masalah yang dibatasi diantaranya ialah:

1. Evaluasi dilakukan di lokasi pengolahan sampah organik di SDN Tanah Tinggi Kota Tangerang.
2. Evaluasi dilakukan pada 3 (tiga) unit bak komposter.
3. Batasan dalam penulisan ini hanya menggunakan enam parameter yaitu kadar air, pH (H₂O), temperature, magnesium, nitrogen, C/N Ratio.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Mengetahui apakah hasil dari pengolahan sesuai dengan volume timbulan sampah yang ada.
2. Mengetahui % (persen) penurunan timbulan sampah setelah diolah dengan bak komposter.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat secara teknis
 - a. Dapat memberikan informasi kepada khalayak umum, mengenai tata cara pembuatan kompos serta optimalisasinya.
 - b. Dapat memberikan sumbangan terhadap kemajuan ilmu teknik lingkungan.
2. Manfaat secara praktis

Dapat memberikan masukan kepada Sekolah Dasar Negeri Tanah Tinggi 3 Tangerang Kota, mengenai kebutuhan unit criteria desain pengolahan komposter yang sesuai dengan kebutuhan pengolahan sampah organik yang tepat.

1.7 Metode Penelitian

Tahapan ini merupakan kerangka pemikiran dalam melakukan penelitian serta pembuatan laporan penelitian, mulai dari studi awal, perumusan masalah dan penentuan tujuan penelitian, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan dan analisis data, kemudian dibuat kesimpulan dan saran terhadap instansi atau organisasi tempat dilaksanakannya penelitian ini.

1.8 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari 5 (lima) bab dengan perincian 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 menjelaskan tentang teori yang berhubungan dengan objek dan judul penelitian.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang jenis penelitian, teknik pengumpulan data dan pengolahan data.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan profil instansi tempat dilaksanakannya penelitian, hasil analisis data dan pembahasan.

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini di jelaskan tentang kesimpulan dan saran dari kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

