BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan hal yang telah menjadi bagian dari kehidupan manusia. Karena setiap kegiatan yang dilakukan manusia rata-rata banyak yang menghasilkan sampah. Pertumbuhan penduduk merupakan salah satu hal yang sangat berpengaruh dalam mengidentifiksi jumlah sampah. Karena semakin besar pertumbuhan penduduk, semakin banyak pula jumlah sampah yang dihasilkan. Berdasarkan sifatnya, sampah dibagi menjadi 2 jenis yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik merupakan sampah yang mampu terurai seperti sisa makanan, daun kering, dsb. Sedangkan sampah anorganik merupakan sampah yang tidak mampu terurai. Sampah menurut bentuknya terbagi menjadi dua, yaitu padatan dan cairan. Menurut Undang-Undang nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat. Volume sampah yang meningkat akan berakibat ataupun berbahaya apabila tidak diimbangi dengan penanggulangannya.

Sampah organik merupakan sampah sisa yang mampu terurai yang banyak dijumpai di Indonesia, berbeda dengan sampah anorganik karena sampah anorganik merupakan sampah yang tidak dapat terurai. Sampah organik banyak dimanfaatkan dibidang pertanian maupun peternakan. Sampah organik mampu dimanfaatkan oleh orang yang bekerja dibidang tersebut sebagai pakan maupun kompos untuk mengurangi biaya yang dikeluarkan dalam usaha. Daripada mengeluarkan biaya dalam hal kompos maupun pakan ternak, usahawan cerdas berinovasi dan melihat kondisi dimana banyaknya sampah organik yang mampu dimanfaatkan. Disamping mengurangi biaya yang keluar usahawan dapat menikmati hasil yang maksimal.

Salah satu penanggulangan sampah yang menjadi suatu terobosan baru ialah dengan menggunakan cacing tanah sebagai objek pengurai sampah dalam mendegradasi volume sampah organik. Metode dengan menggunakan cacing sebagai objek pengurai sampah biasa disebut dengan metode vermikomposting. Vermikomposting ialah metode komposting dengan menggunakan cacing tanah, sampah organik diubah menjadi kompos yang bermanfaat untuk menyuburkan tanah. Ada beberapa parameter yang dianalisis untuk mengetahui kematangan kompos yaitu; Fisik, Kimia, dan Biologi. Contoh yang termasuk dalam parameter fisik yaitu seperti pH, kadar air, suhu, besar partikel, warna, bau, dan material asing. Kemudian contoh yang termasuk dalam parameter kimia yaitu seperti C/N, kalium, dll. Dan contoh dari parameter biologi yaitu seperti *fecal coli*, *salmonella sp*, dll. Namun dalam penelitian ini akan difokuskan pada aspek fisik, yang termasuk dalam aspek fisik yaitu warna, bau, temperatur, pH, besar partikel, dan kadar air. Parameter fisik merupakan salah satu parameter yang perlu dianalisis sehingga mampu dilakukan pemantauan untuk menjaga proses pengomposan tetap berjalan dengan baik dan menghasilkan kompos yang baik. Penelitian akan dilakukan di lingkungan fakultas teknik sipil dan perencananaan (UII) dengan menggunakan daun kering sebagai bahan baku dari vermikomposting.

1.2 Rumusan Masalah

Parameter fisik merupakan salah satu dari 3 parameter yang ada dalam menyimpulkan apakah kualitas kompos yang dihasilkan dari metode yang digunakan itu baik atau tidak. Analisis dari parameter yang menjadi fokus dari penelitian ini yaitu kadar air, pH, suhu/temperatur, warna dan bau kompos. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

a. Apakah kadar air dari reaktor telah memenuhi SNI 19-7030-2004 mengenai standar kualitas kompos?
b. Apakah pH dari reaktor telah memenuhi SNI 19-7030-2004 mengenai standar kualitas kompos?

c. Apakah temperatur pada reaktor telah memenuhi SNI 19-7030-2004 mengenai standar kualitas kompos?
d. Apakah warna dan bau kompos telah memenuhi SNI 19-7030-2004 mengenai standar kualitas kompos?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tentang analisis parameter fisik metode vermikomposting dengan menggunakan bahan daun kering yang dilakukan di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (UII) adalah sebagai berikut :

a. Menganalisis kadar air pada reaktor dan melakukan perbandingan dengan SNI 19-7030-2004 mengenai standar kualitas kompos
b. Menganalisis pH pada reaktor dan melakukan perbandingan dengan SNI 19-7030-2004 mengenai standar kualitas kompos
c. Menganalisis temperatur pada reaktor dan melakukan perbandingan dengan SNI 19-7030-2004 mengenai standar kualitas kompos
d. Menganalisis warna dan bau kompos dan melakukan perbandingan dengan SNI 19-7030-2004 mengenai standar kualitas kompos

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian penelitian tentang analisis parameter fisik metode vermikomposting dengan menggunakan bahan daun kering yang dilakukan di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (UII) adalah sebagai berikut :

a. Menunjang terwujudnya *zero waste* di lingkungan *FTSP*
b. Salah satu metode dalam mereduksi sampah organik yang mampu dikembangkan dalam mereduksi sampah perkotaan untuk mengurangi timbunan sampah organik
c. Dengan sistem pengoperasian yang sederhana dan tidak memerlukan biaya yang banyak, metode ini sangat efektif digunakan di rumah-rumah dalam mengurangi timbulan sampah organik yang dihasilkan

d. Sebagai bekal bagi penulis untuk dikembangkan di daerah asal dalam membantu permasalahan sampah.

1.5 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa hal yang menjadi batasan namun tidak menghambat penelitian, akan tetapi dapat menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya dalam artian menyempurnakan penelitian ini dalam lingkup metode vermmikomposting. Adapun beberapa hal yang menjadi batasan adalah sebagai berikut :

a. Waktu dilakukannya penelitian, peneliti melakukan penelitian selama 56 hari. Waktu 56 hari ini merupakan rentang waktu yang cukup lama, namun akan lebih maksimal lagi untuk melihat kondisi reaktor dan kompos apabila dilakukan penelitian dengan rentang waktu lebih lama dari 56 hari
b. Input sampah, yang dimaksud dengan input sampah yaitu bahan yang digunakan dalam metode vermikomposting. Jadi sampah yang digunakan juga menjadi batasan dari peneliti karena bahan yang digunakan beraneka ragam tidak spesifik
c. Tempat dilakukannya penelitian, tempat dilakukannya penelitian ini menjadi batasan karena tempat dilakukannya penelitian ini hanya dilakukan di ruang terbuka saja tidak dilakukan di ruang yang tertutup
d. Waktu dilakukannya analisis parameter, hal ini menjadi batasan karena peneliti melakukan analisis pada waktu tertentu.