

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kompos sampah kota mempunyai peranan yang besar dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang selanjutnya akan memperbaiki kesuburan tanah. Tanah yang subur ditambahkan dengan sedikit pupuk anorganik akan memberikan pengaruh yang positif terhadap pertumbuhan dan hasil. Tandisau (2005) menyatakan bahwa aplikasi pupuk anorganik maupun organik serta kombinasi diantara keduanya memberikan manfaat positif, khususnya terhadap perbaikan pertumbuhan dan hasil cabai.

Secara umum keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan kompos sampah kota yang merupakan kompos aktif dari pupuk organik yang pertama adalah bahan organik akan mempengaruhi sifat fisik tanah. Warna tanah yang semula cerah akan berubah menjadi kelam setelah pemberian bahan organik. Tanah menjadi gembur dan akar akan lebih mudah melakukan penetrasi, sehingga pertumbuhan akar akan menjadi lebih baik yang selanjutnya akan memberikan dampak yang positif terhadap hasil tanaman. Keuntungan kedua adalah bahan organik mempengaruhi sifat kimia tanah. Kapasitas tukar kation (KTK) dan ketersediaan unsur hara meningkat, asam yang dikandung humus akan membantu meningkatkan proses pelapukan. Keuntungan berikutnya adalah penambahan bahan organik akan memperbaiki sifat biologi tanah. Bahan organik akan menambah energi yang diperlukan kehidupan mikroorganisme tanah. Tingginya bahan organik yang diberikan ke tanah akan mempercepat perbanyakan fungi, bakteri, mikro flora dan mikro fauna tanah. (Sutanto, 2003).

Sampah merupakan hasil sampingan dari aktivitas manusia yang sudah tidak terpakai. Besarnya sampah yang dihasilkan dalam suatu daerah tertentu sebanding dengan jumlah penduduk, jenis aktivitas, dan tingkat konsumsi penduduk tersebut terhadap barang/material. Semakin besar jumlah penduduk atau tingkat konsumsi terhadap barang maka semakin besar pula volume sampah yang dihasilkan (Purwendro, 2007). Ratusan hingga ribuan ton sampah dari rumah maupun pasar dibawa truk menuju tempat pembuangan akhir. Sampah-sampah itu terdiri dari dua jenis sampah, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah semua sampah yang dapat terurai/hancur Seperti daun, batang, sisa

makanan, dan kotoran ternak. Sampah ini dapat diolah menjadi kompos. Sampah anorganik adalah sampah yang tidak dapat hancur atau terurai, misalnya plastik dan kaca. Sampah ini tidak dapat diolah menjadi kompos (Soeryoko, 2011).

Peranan bahan organik sangat besar dalam meningkatkan kesuburan tanah, dan akan menentukan produktivitas tanah. Peranan bahan organik tidak hanya berperan dalam penyediaan hara tanaman saja, namun yang jauh lebih penting terhadap perbaikan sifat fisik, biologi dan sifat kimia tanah lainnya seperti terhadap pH tanah, kapasitas pertukaran kation dan anion tanah, daya sangga tanah dan netralisasi unsur meracun seperti Fe, Al, Mn dan logam berat lainnya (Atmojo, 2003). Selain kompos jerami padi ada juga kompos sampah kota. Menurut Sandrawati et al., (2007) kompos sampah kota dapat dibuat dari sampah kota berupa sampah pasar dan sampah rumah tangga yang telah mengalami pelapukan (pengomposan) diharapkan dengan penggunaan pupuk kompos yang tepat yaitu kompos sampah kota maka Sifat fisik tanah dapat diperbaiki yaitu struktur dan tekstur tanah melalui pembentukan agregat yang lebih stabil, gembur serta aerasi dan drainase tanah yang baik. BAHAN D

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Bakar (2012), data awal yang diperoleh peneliti, Volume sampah di TPA Talumelito setiap bulan mengalami peningkatan. Pada tahun 2012 TPA Talumelito mengalami peningkatan volume sampah, untuk bulan Januari 600,5 m<sup>3</sup>, Februari 619 m<sup>3</sup>, Maret 620 m<sup>3</sup>, April 615 m<sup>3</sup>, Mei 625 m<sup>3</sup>, Juni 626 m<sup>3</sup>, Juli 680 m<sup>3</sup>, Agustus 700 m<sup>3</sup>, September 637 m<sup>3</sup>, Oktober 637 m<sup>3</sup>, dan November 640 m<sup>3</sup> dan timbulan sampah di TPA Talumelito Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo sudah tidak sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI), dimana jika di hitung daerah operasi TPA Talumelito dan jumlah penduduk yang terjadi pengangkutan sampah dari mobil pengangkut sampah untuk ke TPA Talumelito maka daerah operasi TPA Talumelito timbulan sampah TPA Talumelito sesuai SNI sebesar 596,44 tetapi timbulan sampah untuk TPA Talumelito mencapai 611,23, hal ini sudah tidak sesuai dengan SNI, dimana jika di hitung daerah operasi TPA Talumelito dan jumlah penduduk yang terjadi 4 pengangkutan sampah dari mobil pengangkut sampah untuk ke TPA Talumelito maka daerah operasi TPA Talumelito sudah termasuk kota sedang. Di Desa Talumelito diupayakan untuk membuat program pemberdayaan masyarakat dalam

mengolah sampah. Salah satu caranya dengan mengumpulkan sekelompok orang yang berminat ikut serta dalam mendaur ulang sampah, atau memanfaatkan organisasi yang sudah ada seperti kelompok Dasa Wisma. Tujuannya adalah untuk memberikan pelatihan kepada mereka bagaimana cara mendaur ulang sampah menjadi sesuatu yang lebih bernilai, misalnya membuat tas dari bungkus kopi, membuat dompet dari bungkus supermie, membuat tas belanja dari gelas minuman, dan sebagainya.

Bank sampah Kota Gorontalo termasuk dalam badan usaha yang bergerak pada bidang pengelolaan sampah, sehingga dalam kesehariannya terjadi proses siklus sampah yaitu berupa transaksi sampah. Diketahui bahwa volume sampah yang ada di kota Gorontalo pada tahun 2017 sebesar 480,1 m<sup>3</sup>. Dari angka tersebut, jika terjadi peningkatan volume pemasukan sampah secara kontinyu maka hal tersebut dapat menyebabkan sampah yang akan tersebar dimana-mana semakin tinggi pula. Selain itu dari jumlah bank sampah yang ada di kota Gorontalo sesuai informasi dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) kota Gorontalo berjumlah 4 bank sampah, dimana dari ke 4 bank sampah tersebut hanya 1 bank sampah yang aktif. Dua hal yang telah diuraikan tersebut, juga memiliki hubungan 5 5 dengan pertambahan jumlah penduduk di kota Gorontalo. Sesuai data yang diperoleh dari Badan Statistik kota Gorontalo, bahwa jumlah penduduk di kota Gorontalo pada tahun 2017 sebesar 195.468.000 jiwa. Jika jumlah tersebut meningkat terus setiap tahun maka secara langsung juga akan berpengaruh pada peningkatan jumlah sampah. Kondisi tersebut menjadi sebuah bentuk permasalahan baru yang harus dapat diatasi dengan berbagai pendekatan, salah satunya yakni dengan mengoptimalkan fungsi bank sampah yang ada.

Di desa talumelito diupayakan untuk membuat program pemberdayaan masyarakat dalam mengolah sampah. Salah satu caranya dengan mengumpulkan sekelompok orang yang berminat ikut serta dalam mendaur ulang sampah, atau memanfaatkan organisasi yang sudah ada seperti kelompok desa wisma. Tujuannya adalah untuk memberikan pelatihan kepada mereka bagaimana cara mendaur ulang sampah menjadi sesuatu yang lebih bernilai, misalnya membuat tas dari bungkus kopi, membuat dompet dari bungkus supermie, membuat tas belanja dari gelas minuman, dan sebagainya.

Pengomposan merupakan proses dimana perombakan bahan organik terjadi secara biologis pada suhu yang tinggi dengan menghasilkan output yang cukup bagus untuk digunakan ke tanah tanpa merugikan lingkungan. Menurut Nuryani dan Sutanto (2002), prinsip pengomposan menurunkan nilai C/N rasio hingga sama dengan nilai C/N rasio tanah yaitu 10-12 atau kurang dari 20. Pengomposan dapat dipercepat dengan menggunakan bantuan aktivator atau dekomposer (Suwardi, 2004).

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh penambahan aktivator MA-11 pada pembuatan pupuk kompos dari sampah kota di Talumelito.
2. Manakah perlakuan kombinasi konsentrasi aktivator MA-11 dan jenis sampah organik yang dianggap terbaik sesuai hasil analisis kandungan hara organik.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- 1 Untuk mengetahui pengaruh penambahan aktivator MA-11 pada pembuatan pupuk kompos dari sampah kota di Talumelito
2. Untuk memperoleh perlakuan kombinasi konsentrasi aktivator MA-11 dan jenis sampah organik yang dianggap terbaik sesuai hasil analisis kandungan hara organik.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Sebagai bahan informasi untuk masyarakat dan petani dalam memanfaatkan sampah kota sebagai pupuk kompos.
2. Menambah wawasan bagi mahasiswa untuk pertanian berkelanjutan.