#### **BABI**

#### **PENDAHULUAN**

## 1.1 Latar Belakang

Sampah adalah limbah yang bersifat padat yang terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan. Sampah berasal dari kegiatan penghasil sampah seperti pasar, rumah tangga, perkotaan, penyapuan jalan, taman atau tempat umum lainnya, dan kegiatan lain seperti industri dengan limbah sejenis sampah (Damanhuri dan Padmi, 2016).

Besarnya sampah yang dihasilkan dalam suatu sektor tertentu sebanding dengan jumlah jiwa, jenis aktivitas, dan tingkat konsumsi terhadap suatu barang atau material (Cecep Dani, 2012). Semakin besar jumlah jiwa atau tingkat konsumsi terhadap suatu barang maka semakin besar pula volume sampah yang dihasilkan. Selama ini sampah menjadi permasalah yang begitu kompleks dan sangat luas dalam kota tak terkecuali di sektor industri.

Menurut Undang- Undang Nomor. 3 tahun 2014 tentang perindustrian, industri merupakan segala wujud aktivitas ekonomi yang mengolah bahan baku dan/ atau memanfaatkan sumber daya industri sehingga dapat menyelaraskan pembangunan industri dengan kelestarian fungsi lingkungan hidup serta dapat memberikan manfaat bagi masyarakat. Industri dapat menghasilkan berbagi material sisa yang

tidak diinginkan dari berakhirnya suatu proses yaitu berupa sampah. Sampai saat ini sampah masih menjadi masalah besar di Indonesia. Hal tersebut dapat terjadi dikarena tidak dilakukannya pengolahan sampah lanjutan.

Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2020, timbulan sampah pada Kabupaten Bandung Barat tahun 2017-2018 sebesar 1.368 ton/hari atau 4.169,31 m³/hari dengan jumlah sampah yang terangkut ke TPA sebesar 362 ton/hari (55%), dan sampah yang terolah di sumber sebesar 297 ton/hari. Sumber timbulan sampah yang dominan di wilayah Kabupaten Bandung Barat adalah sampah rumah tangga. Hal ini karena daya beli masyarakat di Kabupaten Bandung Barat yang rendah.

Timbulan sampah yang terus meningkat perlu ditangani dengan cara pengelolaan sampah. Pengelolaan sampah adalah semua kegiatan yang dilakukan untuk menangani sampah sejak ditimbulkan sampai dengan pembuangan akhir. Secara garis besar, pengelolaan sampah meliputi pengendalian timbulan sampah, pengumpulan sampah, transfer dan transpor, pengolahan, dan pembuangan akhir (Sejati, 2009).

PT Sanbe Farma secara resmi di dirikan pada tanggal 28 Juni 1975 oleh Drs. Jahja Santoso, Apt. Pabrik pertama di Jl. Kejaksaan No.35 Bandung, Pada tahun 1980 PT Sanbe Farma berpindah lokasi ke Jl. Industri 1 No.9 Cimahi. Bangunan ini dikenal dengan PT Sanbe Farma unit I yang memproduksi produk non penisillin, non sefalosporin, hormone, dan obat hewan (*veterinery*). Pada tahun 1996 bangunan PT Sanbe Farma Unit III didirikan untuk memenuhi tuntutan produksi

yang semakin besar. Bangunan Unit III dan Caprifarmindo dan Laboratories mulai digunakan pada tahun 2005. Sampah yang dihasilkan oleh PT. Sanbe Farma Unit III terbagi menjadi dua kategori yaitu sampah produksi yang berasal dari kegiatan produksi dan sampah non produksi (domestik). Hasil timbulan sampah domestik berdasarkan pengukuran primer yang dilakukan mendapatkan hasil untuk sampah organik sebesar 23,44 kg/hari dan untuk sampah anorganik sendiri didapatkan hasil 25.70 kg/hari. Berdasarkan data tersebut timbulan sampah yang dihasilkan oleh PT. Sanbe Farma Unit III ini termasuk banyak, akan tetapi PT. Sanbe Farma Unit III tidak melakukan pengolahan sampah 100% baik itu untuk sampah organik dan anorganik. Sampah organik jika hanya dibiarkan saja akan menjadi permasalahan bagi manusia maupun bagi lingkungan sekitar.

Salah satu metode pengelolaan sampah organik yang dapat dilakukan yaitu pengomposan. Proses pengomposan atau membuat kompos adalah proses penguraian senyawa-senyawa yang terkandung dalam sisa-sisa bahan organik (seperti jerami, daun-daunan, sampah rumah tangga, dan sebagainya) dengan suatu perlakuan khusus. Tujuan dari pengomposan ini adalah agar lebih mudah dimanfaatkan oleh tanaman. Hasil pengomposan inilah yang biasanya disebut dengan pupuk kompos.

Metode pengomposan dapat dibagi menjadi dua yaitu secara aerob dan anaerob.

Metode yang cukup efektif untuk pengomposan yaitu dengan metode aerob.

Metode ini mempunyai biaya yang relatif murah dan proses penerapan yang mudah.

Namun, pada proses pengomposan membutuhkan waktu yang cukup lama,

sehingga dianggap kurang efisien. Akan tetapi, terdapat cara untuk mempercepat proses pengomposan yaitu dengan menambahkan Mikroorganisme Lokal (MOL) tape singkong sebagai starter dalam pembuatan kompos.

Mikrooganisme Lokal (MOL) adalah sekumpulan mikroorganisme yang dapat dikembangbiakan, MOL dapat berfungsi sebagai starter dalam pembuatan kompos. Penggunaan aktivator MOL ini berfungsi untuk mempercepat proses pengomposan sampah organik dibandingkan menggunakan cara pengomposan secara alami, sehingga dapat mengoptimalkan dan dapat mengurangi dampak negatif yang dapat ditimbulkan oleh sampah organik yang telah mengalami pembusukan. Menurut Santosa dkk (2010) limbah tape dapat digunakan sebagai aktivator pembuatan kompos dikarenakan tape singkong mengandung berbagai mikroorganisme seperti Saccharomyces, Cerevisiae, Rhizopusoryzae, Endomycopsisburtonii, Mucorsp, Candida Utilis, Saccharomycopsis fibuligera, dan Pediococcus yang dapat mengurai sampah organik menjadi kompos.

Menurut jurnal Vina Novela dan Irma Febrianti (2018) dalam jurnal Efektivitas *Activator* EM4 dan MOL Tape Sinngkong Dalam Pembuatan Kompos Dari Sampah Pasar (Organik) Di Nagari Kototinggi mendapatkan hasil lama waktu pengomposan dengan penambahan EM4 membutuhkan waktu 8,67 hari dan untuk penembahan MOL tape singkong selama 10,67 hari. Hasil pemeriksaan laboratorium untuk penambahan EM4 kadar Nitrogen (N) adalah 3,66%, dan rasio C/N adalah 6,31. Untuk kompos dengan penambahan MOL tape singkong kadar Nitrogen (N) adalah 3,41% dan C/N rasio adalah 6,38.

Menurut penelitian Afni Tania Lubis (2017) dalam penelitian efektivitas penambahan mikroorganisme lokal (MOL) nasi, tapai Singkong, dan buah pepaya dalam pengomposan limbah sayur mendapatkan hasil untuk proses pengomposan dengan penambahan 10 ml mol tapai singkong memerlukan lama waktu pengomposan 18 hari dengan presentase penurunan volume sampah sebesar 69,08%, Kalium (K) 2.17%, Fosfor (P) 0,40%, dan kadar Nitrogen (N) 2,23%. Penambahan 10 ml mol nasi memerlukan lama waktu pengomposan 20 hari dengan presentase penurunan volume sampah sebesar 65,63%, Kalium (K) 2.38%, Fosfor (P) 0,39%, dan kadar Nitrogen (N) 1,97%. Untuk penambahan 10 ml mol buah pepaya memerlukan lama waktu pengomposan 25 hari dengan presentase penurunan volume sampah sebesar 65,31%, Kalium (K) 2.28%, Fosfor (P) 0,36%, dan kadar Nitrogen (N) 2,08%. Dalam penelitian ini penggunaan mol tapai singkong paling efektif sebagai *bioaktivator* dalam pembuatan kompos organik.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan proses pengomposan secara aerob dengan penambahan aktivator mikroorganisme lokal (MOL) tape singkong dengan melihat C/N rasio pada kompos dari berbagai variasi. Variasi MOL tape singkong yang akan digunakan adalah 10 ml, 20 ml, dan 30 ml. Penelitian ini melihat perbedaan dari berbagai variasi MOL tape singkong yang diberikan. Penelitian ini berjudul "Variasi Penambahan Mikrorganisme Lokal (MOL) Tape Singkong Terhadap C/N Rasio Kompos Dengan Metode Aerob Dalam Pembuatan Kompos Organik di PT. Sanbe Farma Unit III".

#### 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana Pengaruh Variasi Penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL) Tape Singkong Terhadap C/N Rasio Kompos dengan Metode Aerob dalam Pembuatan Kompos Organik di PT. Sanbe Farma Unit III?".

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui variasi penambahan mikroorganisme lokal (mol) tape singkong terhadap C/N rasio pada kompos dengan metode aerob dalam pembuatan kompos organik di PT. Sanbe Farma Unit III Cimareme.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

- Untuk mengetahui variasi mikroorganisme lokal (mol) tape singkong yang paling efektif dalam proses pengomposan.
- Untuk mengetahui perbedaan nilai C/N rasio kompos dari berbagi variasi mikroorganisme lokal (mol) tape singkong.
- 3. Untuk mengetahui persentase (%) penyusutan berat kompos dari berbagai variasi mikroorganisme lokal (mol) tape singkong.

### 1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah pengolahan sampah organik yang berasal dari sampah taman berupa dedaunan dengan variasi mikriorganisme lokal (mol) tape singkong terhadap C/N rasio kompos dengan metode aerob dalam pembuatan kompos organik.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

# 1.5.1 Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengembangkan dan menerapkan ilmu penyehatan tanah dan pengelolaan sampah yang telah diperoleh serta menambah pengetahuan peneliti mengenai variasi penambahan mikriorganisme lokal (mol) tape singkong terhadap c/n rasio kompos dengan metode aerob dalam pembuatan kompos organik.

### 1.5.2 Bagi Institusi

Menambah sumber bahan ajar dan kepustakaan institusi mengenai Ilmu Penyehatan Tanah dan Pengelolaan Sampah, serta memberikan informasi kepada institusi mengenai variasi penambahan mikriorganisme lokal (mol) tape singkong terhadap c/n rasio kompos dengan metode aerob dalam pembuatan kompos organik

### 1.5.3 Bagi PT. Sanbe Farma Unit III Cimareme

Mendapatkan informasi dan bahan rujukan mengenai pengolahan sampah organik melalui metode pengomposan secara aerob dengan penambahan aktivator MOL Tape Singkong.