

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari tugas akhir ini yaitu:

1. Sistem pengelolaan sampah yang diterapkan di Pasar Ibu Payakumbuh terdiri dari aspek teknis dan non teknis. Aspek teknis yaitu pewadahan, pengumpulan, pengolahan, pengangkutan dan pemrosesan akhir. Sedangkan aspek non teknis adalah aspek kelembagaan, aspek pembiayaan dan aspek peran serta masyarakat;
2. Berdasarkan hasil penelitian, timbulan sampah rata-rata Pasar Ibu Payakumbuh adalah 8,99 ton/hari. Komposisi sampah Pasar Ibu Payakumbuh terdiri dari sampah organik yaitu sampah makanan 80,60%, kertas 3,8%, plastik 5,5,7%, tekstil 2,55%, karet/kulit 0,78%, kayu 0,64% dan sampah anorganik yaitu kaca 0,73%, logam *ferrous* 0,34%, logam *non ferrous* 3,39% dan sampah lain-lain 1,6%. Potensi daur ulang sampah Pasar Ibu Payakumbuh terdiri dari sampah basah 72,37%, kertas 84,62%, plastik 68,51%, kaca 74,33%, logam *ferrous* 76,42% dan logam *non ferrous* 85,19%;
3. Berdasarkan hasil pembobotan dari normalisasi penilaian dampak menggunakan metode CML-IA dari *software* SimaPro, skenario 1 merupakan skenario paling tidak layak secara lingkungan karena memiliki bobot penilaian paling tinggi yaitu  $4,34 \times 10^{-7}$  sedangkan skenario 2 menjadi skenario terbaik karena memiliki bobot penilaian paling kecil yaitu  $3,73 \times 10^{-7}$ .
4. Beberapa rekomendasi sistem pengelolaan sampah yang dapat diberikan untuk diterapkan di Pasar Ibu Payakumbuh adalah:
  - a. Proses pengumpulan dan pengangkutan menggunakan bahan bakar yang dapat menghasilkan dampak lebih kecil seperti penggunaan *biofuel manihot esculenta* karena kandungan kalori yang terdapat pada *manihot esculenta* sangat mendukung dalam pembuatan bioetanol yang ramah lingkungan.
  - b. Proses pengomposan, dapat diterapkan sistem *open windrow aeration* yang dimodifikasi. Sistem aerasi dimodifikasi dengan memasang bilah-bilah bambu berbentuk segitiga yang diletakkan pada dasar materi kompos

sehingga proses pengomposan tidak akan memakan waktu lama yang menyebabkan kontribusi dampak pada lingkungan air dan udara.

- c. Proses *landfill*, perlu dikembangkan pengelolaan sampah di TPA dengan adanya pengolahan air lindi dan pengolahan gas. Sehingga proses yang menjadi penyebab utama besarnya tingkat kategori dampak dapat diminimalisir.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Dikarenakan data sekunder emisi diperoleh dari beban lingkungan tahunan rata-rata di suatu negara, diharapkan pada penelitian selanjutnya melakukan uji emisi secara langsung agar hasil penelitian lebih teliti dan mendekati kondisi yang sebenarnya;
2. Metode LCA sangat berguna dalam menganalisis dampak lingkungan yang ditimbulkan dari setiap proses yang membutuhkan energi, sehingga diharapkan metode ini dapat terus dikembangkan pada program studi teknik lingkungan karena dapat menjadi pertimbangan dalam melakukan penelitian ataupun perancangan sistem yang akan dibuat;
3. Pemerintah Kota Payakumbuh dapat menerapkan skenario 2 sebagai alternatif pengelolaan sampah di Pasar Ibul Payakumbuh karena telah dinilai layak melalui analisis LCA.

