

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Timbulan rata-rata sampah rumah tangga di Kecamatan Dukuh Pakis sebesar 0,443 kg/orang/hari, dan densitas rata-rata sampah rumah tangga di Kecamatan Dukuh Pakis sebesar 153,74 kg/m<sup>3</sup>. Dari timbulan sampah rumah tangga tersebut mengandung beberapa komposisi meliputi;
  - Sisa makanan + Daun-daunan (Organik) sebesar 57,75%
  - Kertas – Karton sebesar 6,77%
  - Plastik sebesar 15,62%
  - Kayu sebesar 0,32%
  - Kain/Tekstil sebesar 1,50%
  - Logam sebesar 0,59%
  - Gelas/Kaca sebesar 1,54%
  - Karet/Kulit sebesar 0,83%
  - Dan sampah lainnya sebesar 15,10%
2. Aspek lingkungan yang mempengaruhi pengelolaan sampah rumah tangga di Kecamatan Dukuh Pakis dinilai dari dampak lingkungan yang dihasilkan yaitu potensi gas rumah kaca, potensi asidifikasi, dan potensi eutrofikasi. Sedangkan aspek teknis yang mempengaruhi yaitu lokasi dan teknologi yang digunakan. Teknologi yang digunakan pada dalam skenario pengelolaan sampah rumah tangga di Kecamatan Dukuh Pakis yaitu proses pengomposan untuk skenario 1 dan proses biogas untuk skenario 2.
3. Berdasarkan dari hasil analisis, maka didapatkan hasil untuk skenario pengelolaan sampah rumah tangga terbaik di Kecamatan Dukuh Pakis dengan dampak terkecil yaitu skenario 1 dengan sistem pengelolaan sampah rumah tangga yang dilakukan pewadahan dan pemilahan sampah

di sumber, proses pengomposan, dan penyaluran sampah ke bank sampah, dan untuk residu dikumpulkan dan diangkut menuju ke TPA Benowo. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai GWP yang dihasilkan sebesar 1693,42 kg CO<sub>2</sub>, nilai asidifikasi sebesar 3,669 kg SO<sub>2</sub>, dan nilai eutrofikasi sebesar 1,8012 kg PO<sub>4</sub><sup>-3</sup>. Berikut merupakan potensi dampak yang dihasilkan oleh skenario 1:

- Nilai GWP : Berasal dari proses pengangkutan yang menghasilkan emisi CO<sub>2</sub> serta proses pengomposan yang menghasilkan emisi berupa CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, dan CH<sub>4</sub>. Senyawa tersebut yang menyebabkan terjadinya potensi pemanasan global.
- Nilai asidifikasi : Dihasilkan dari gas buang kendaraan dari proses pengangkutan menggunakan amroll truk yang menyebabkan terbentuknya gas sulfur dioksida dan nitrogen oksida. Selain itu proses pengomposan bahan organik juga menghasilkan senyawa gas berupa NH<sub>3</sub>.
- Nilai eutrofikasi : Dihasilkan dari proses operasional pengelolaan sampah yang menghasilkan kandungan organik yang tinggi dalam bentuk nitrogen (N) dan fosfor (P) yang terakumulasi.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan setelah melakukan analisis penilaian dampak pengelolaan sampah rumah tangga di Kecamatan Dukuh Pakis dengan metode LCA, meliputi:

1. Pada tahap *goals* and *scope* pada penelitian selanjutnya disarankan agar batasan analisis dilakukan hingga proses pengelolaan sampah di TPA, hal tersebut dilakukan agar dampak lingkungan yang dianalisis dapat terukur secara komprehensif.
2. Penentuan jarak tempuh untuk proses pengumpulan dan pengangkutan diharapkan agar dilakukan dengan lebih detail dan sesuai dengan kondisi di lapangan.

3. Untuk tahap inventori data, masih terdapat keterbatasan data inventori yang sesuai dengan kondisi di lapangan, sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya agar dapat melakukan pengukuran emisi secara langsung agar data hasil penelitian yang didapatkan lebih valid dan mendekati kondisi yang sebenarnya.
4. Rekomendasi diberikan kepada Dinas Kebersihan dan Ruang Terbuka Hijau dan Pemerintah Kota Surabaya khususnya Kecamatan Dukuh Pakis agar dapat menerapkan alternatif skenario 1 yaitu sistem pengelolaan sampah rumah tangga dengan dampak paling kecil yang telah dianalisis dengan metode LCA.