

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan hasil penelitian kajian *life cycle assessment* pada sistem pengelolaan sampah di Kawasan Wisata Pantai Pariaman adalah sebagai berikut:

1. Potensi dampak lingkungan dari sistem pengelolaan sampah yang berlangsung sekarang memiliki dampak yang sangat besar dibandingkan dengan skenario lainnya. Berdasarkan hasil pembobotan dari normalisasi penilaian dampak menggunakan metode CML-IA dari *software* SimaPro skenario 1 paling tidak layak secara lingkungan karena memiliki nilai bobot paling tinggi yaitu  $1,81 \times 10^{-15}$ . Klasifikasi dampak yang dihasilkan yaitu GWP (*Global Warming Potential*), AP (*Acidification Potential*) dan EP (*Eutrophication Potential*). Karakterisasi dampak yang dihasilkan untuk nilai GWP yaitu 108.098,3 kg CO<sub>2</sub>-eq, nilai AP yaitu 20,4173 kg SO<sub>2</sub>-eq dan nilai EP yaitu 2.450,0059 kg PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>. Skenario 2 merupakan alternatif terpilih karena layak secara lingkungan memiliki nilai bobot paling rendah yaitu  $3,02 \times 10^{-17}$ . Klasifikasi dampak yang dihasilkan yaitu GWP (*Global Warming Potential*), AP (*Acidification Potential*) dan EP (*Eutrophication Potential*). Karakterisasi dampak yang dihasilkan untuk nilai GWP yaitu 14.422,11 kg CO<sub>2</sub>-eq, nilai AP yaitu 33,11756 kg SO<sub>2</sub>-eq dan nilai EP yaitu 27,00693 kg PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> ;
2. Beberapa rekomendasi sistem pengelolaan sampah yang dapat diberikan untuk diterapkan di Kawasan Wisata Pantai Pariaman yaitu:
  - a. Proses pengumpulan dan pengangkutan memilih jalur transportasi yang lebih dekat jaraknya maka semakin kecil dampak yang dihasilkan. Mengganti bahan bakar *truck* dengan Pertamina Dex;
  - b. Proses pengolahan seperti pengolahan sampah daur ulang menggunakan mesin pencacah sebaiknya menggunakan listrik dengan penerapan teknologi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) karena menghasilkan dampak yang lebih kecil;

- c. Proses *landfill* menerapkan metode *sanitary landfill* pengolahan dimana sel sampah ditutup atau dilapisi dengan tanah dimana pada tahun ini akan dilakukan perbesaran lahan 2 Ha untuk *landfill* di TPA Tungkal Selatan. 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.

## 5.1 Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu:

1. Metode LCA terbukti dapat menilai dampak lingkungan dari suatu sistem pengelolaan sampah pada setiap proses yang membutuhkan energi, sehingga diharapkan metode ini dikembangkan pada program studi di Teknik Lingkungan karena dapat menjadi pertimbangan dalam suatu penelitian dan perencanaan atau rancangan yang akan dibuat;
2. Dengan keterbatasan data emisi yang didapatkan dari referensi diharapkan pada penelitian selanjutnya melakukan pengukuran emisi secara langsung agar data hasil penelitian lebih akurat dan mendekati kondisi yang sebenarnya;
3. Pemerintah Kota Pariaman, Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Pariwisata dapat menerapkan alternatif skenario 2 yaitu rancangan sistem pengelolaan sampah sebagai alternatif dalam pengelolaan sampah di Kawasan Pantai Pariaman karena telah dinilai layak menggunakan analisis metode LCA.

