

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan persoalan mendasar bagi kehidupan manusia karena setiap kegiatan manusia akan menghasilkan sampah. Jumlah timbulan sampah akan berbanding lurus dengan jumlah populasi manusia. Semakin tinggi jumlah populasi manusia, maka semakin tinggi juga timbulan sampah yang akan dihasilkan. Sebagai materi sisa sampah sudah tidak dibutuhkan lagi dan tidak memiliki nilai ekonomi. Pengelolaan sampah mendefinisikan sampah adalah sisa kegiatan manusia sehari-hari atau proses alam yang berbentuk padat menurut undang-undang No. 18 tahun 2008. Sampah dianggap sudah tidak berguna dan layak digunakan akan tetapi sampah dapat dimanfaatkan kembali dan dijadikan bahan baku.

Pariwisata adalah suatu kegiatan yang didukung dengan berbagai fasilitas serta yang disediakan oleh pemerintah, masyarakat ataupun pengusaha. Pembangunan kepariwisataan ini sangat diperlukan untuk mendorong kesempatan berusaha dan memperoleh manfaat serta dapat menghadapi tantangan perubahan kehidupan local, nasional dan global menurut undang-undang No. 10 tahun 2009 tentang Kepariwisata. Pantai Air Manis termasuk ke dalam Kawasan Potensial Pariwisata Provinsi. Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat No. 3 tahun 2014 Tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Provinsi Sumatera Barat tahun 2014-2025. Kota Padang mengembangkan pariwisata sebagai kawasan strategis kota berdasarkan dari Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Padang.

Berdasarkan Aziz dkk (2019) timbulan sampah kawasan Air Manis sebesar 810,877 kg/h. Sampah yang dihasilkan dari kawasan Air Manis memiliki komposisi yang berbeda-beda. Komposisi sampah tertinggi yang dihasilkan dari kawasan Air Manis yaitu sampah kelapa muda dengan persentase 73,507 % dalam komposisi berat. Sampah karet memiliki persentase terkecil yaitu 0,084 % dalam komposisi berat. Sampah sisa makanan dan halaman, kayu, kertas, plastik,

besi/logam, dan kaca merupakan komponen sampah dari kawasan Air Manis yang berpotensi untuk di daur ulang. Potensi daur sampah kawasan Air Manis sebesar 94,029 % untuk sampah makanan dan halaman serta sampah kelapa muda, 89,282 % untuk sampah plastik, 71,944 % untuk sampah kertas, 100 % untuk logam, 50 % untuk sampah kaca.

Skenario 1 yaitu pelaksanaan pengelolaan sampah yang ada pada kawasan Air Manis masih belum baik, karena sampah yang dihasilkan dikumpulkan pada suatu area dan langsung dibuang ke TPA tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu. Akan tetapi disini adanya peran pemulung untuk mengambil sampah di sumber (Oktavianus, 2018). Pengelolaan sampah yang dilakukan berupa pewadahan, pemindahan dan pengangkutan, serta pemrosesan akhir di TPA. Pengelolaan sampah kawasan pemukiman, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas umum, fasilitas khusus, fasilitas sosial dan fasilitas lainnya wajib menyediakan fasilitas berupa TPS 3R untuk fasilitas pengelolaan sampah skala kawasan berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga. Kawasan pariwisata termasuk dalam fasilitas lainnya, sehingga perencanaan sistem pengelolaan sampah Kawasan Air Manis ini penting dilakukan untuk menilai dampak lingkungan yang akan terjadi.

Skenario 2 yaitu perencanaan sistem dan manajemen persampahan kawasan Air Manis yang direncanakan oleh Oktavianus (2018) adalah pemilahan pewadahan, pengumpulan, pengolahan di TPS 3R berupa pengomposan dan daur ulang, pemindahan dan pengangkutan serta pemrosesan akhir di TPA menggunakan metode *controlled landfill*. Kemudian untuk skenario 3 yaitu perencanaan sistem dan manajemen persampahan kawasan Air Manis peningkatan dari perencanaan Oktavianus (2018) adalah pemilahan pewadahan, pengumpulan, pengolahan di TPS 3R berupa pengomposan dan daur ulang, pemindahan dan pengangkutan serta pemrosesan akhir di TPA menggunakan metode *sanitary landfill*. Akan tetapi disini adanya peran pemulung untuk mengurangi timbulan sampah plastik yang dapat didaur ulang.

*Life Cycle Assessment (LCA)* merupakan metode analisis daur hidup suatu produk atau proses. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi proses, *input* dan *output* serta dampak lingkungan yang dihasilkan. Telah banyak studi yang dilakukan untuk menentukan sistem pengelolaan sampah menggunakan metode LCA dan untuk mendapatkan sistem pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Berikut ini merupakan contoh studi yang membahas tentang metode LCA: menentukan strategi pengelolaan limbah padat perkotaan yang optimal menggunakan metode LCA untuk Kota Eskisehir oleh Banar dkk (2009). Metode LCA digunakan untuk menilai suatu indikator dampak untuk menentukan sistem pengelolaan sampah yang sesuai dari aspek lingkungan Gunamantha (2010). Menilai alternatif sistem pengelolaan sampah perkantoran menggunakan metode LCA oleh Aziz dan Febriady (2016) dan kajian peningkatan sistem pengelolaan sampah Pasar Ibu Kota Payakumbuh oleh WD (2019).

Potensi dampak lingkungan yang dihasilkan berupa pemanasan global sehingga menipisnya lapisan ozon akibat dampak *Global Warming Potential (GWP)*, peningkatan keasaman pada tanah dan air sehingga menyebabkan kerusakan pada lingkungan akibat dampak *Acidification Potential (AP)* dan terjadinya pencemaran ekosistem air karena adanya kelebihan nutrisi di perairan akibat dampak *Eutrophication Potential (EP)*. Selanjutnya masing-masing tahapan dapat dianalisis menggunakan metode LCA dengan membandingkan ketiga skenario tersebut. Beban lingkungan dapat dihitung berdasarkan analisis inventori dari pemakaian sumber daya pada operasional pengelolaan sampah. Oleh karena itu, LCA dapat digunakan untuk menganalisis daur hidup pengelolaan sampah yang diterapkan dan direncanakan di kawasan Air Manis, untuk merekomendasikan sistem pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan penelitian ini adalah:

### **1.2.1 Maksud**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan kajian penilaian dampak lingkungan dari sistem pengelolaan sampah eksisting dan yang direncanakan pada kawasan Air Manis.

### 1.2.2 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini antara lain adalah:

1. Menganalisis dampak lingkungan dari sistem pengelolaan sampah yang berlangsung sekarang pada kawasan Air Manis;
2. Menganalisis potensi dampak lingkungan dari sistem pengelolaan sampah yang direncanakan pada kawasan Air Manis;
3. Memberikan rekomendasi sistem pengelolaan sampah kawasan Air Manis yang berwawasan lingkungan.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat tugas akhir ini antara lain adalah:

1. Menentukan dampak lingkungan yang ditimbulkan pada sistem pengelolaan sampah di kawasan Air Manis Kota Padang sehingga bisa dijadikan acuan dari pengelolaan sampah kawasan Air Manis Kota Padang kedepannya;
2. Menentukan skenario terbaik sistem pengelolaan sampah kawasan Air Manis sebagai masukan bagi Pemerintahan Kota Padang.

### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada tugas akhir ini adalah:

1. Lokasi penelitian dilakukan di kawasan Air Manis Kota Padang;
2. Batasan sistem terdiri dari:
  - a. Mencakup aspek teknis operasional sistem pengelolaan sampah yaitu semua material dan energi yang dibutuhkan dan emisi yang dihasilkan dalam operasional sistem pengumpulan, pengangkutan, pengolahan hingga pemrosesan akhir di TPA;
  - b. Dampak dari material pembuatan prasarana dan sarana yang digunakan dalam sistem pengelolaan sampah tidak dikaji dalam penelitian ini.
3. Skenario sistem pengelolaan sampah kawasan Air Manis Kota Padang terdiri atas:
  - a. Berdasarkan eksisting di kawasan Air Manis Kota Padang;
  - b. Rancangan sistem pengelolaan sampah kawasan Air Manis berdasarkan Oktavianus (2018)



- c. Peningkatan rancangan sistem pengelolaan sampah kawasan Air Manis dari Oktavianus (2018).
4. Analisis dampak lingkungan menggunakan perangkat LCA menggunakan metode penilaian dampak yaitu CML, dengan klasifikasi dampak meliputi GWP, AP dan EP.
5. Merekomendasikan sistem pengelolaan sampah yang lebih baik di kawasan Air Manis Kota Padang dilihat berdasarkan skenario yang paling sedikit menghasilkan emisi.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematis penulisan tugas akhir ini adalah:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang referensi mengenai permasalahan sampah, komposisi sampah, metode pengolahan sampah, dasar-dasar teori pengelolaan sampah dan metode LCA serta peraturan yang digunakan.

#### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang lokasi dan waktu penelitian, tahapan penelitian yang terdiri dari pengumpulan data, penyusunan skenario, analisis dan pembahasan pada sistem pengelolaan sampah Kawasan Air Manis.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang data dan hasil yang didapatkan serta data yang diolah melalui penelitian serta analisisnya.

## **BAB V      PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan serta saran yang direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya.

