

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sampah masih menjadi permasalahan pada banyak kota di Indonesia akibat terus meningkatnya timbulan sampah. Peningkatan timbulan sampah tersebut tiap tahunnya disebabkan pula oleh peningkatan jumlah penduduk dan pola konsumtif masyarakat (Badan Pusat Statistik, 2016). Rata-rata produksi sampah Indonesia mencapai 64 juta ton per tahunnya. 69% sampah tersebut dibawa ke tempat pemrosesan akhir (TPA). Selebihnya dilakukan pengolahan seperti pengomposan dan daur ulang (7,5%), dibakar (5%), ditimbun (10%) dan dibiarkan tanpa perlakuan (8,5%) (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017).

Kota Padang merupakan salah satu kota besar di Indonesia yang mengalami hal demikian. Sebanyak 60% sampah dari total sampah yang dihasilkan Kota Padang akan berakhir di TPA, 5% dilakukan pengolahan berupa daur ulang dan pengomposan, selebihnya (35%) dibakar dan dibuang ke sungai oleh masyarakat (Raharjo dkk, 2013). Sungai-sungai besar di Kota Padang masih tercemar oleh timbulan sampah yang dibuang masyarakat. Hal tersebut menunjukkan rendahnya kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah domestik yang baik (Republika, 2018).

Konsep berfikir masyarakat yang tak acuh dalam pengelolaan sampah domestik dapat menimbulkan berbagai gejala lingkungan, seperti hilangnya estetika, bau, banjir dan beragam penyakit akibat sanitasi yang buruk karena sampah yang tidak dikelola dengan baik. Konsep berfikir ini sangat merugikan segala aspek kehidupan, terutama aspek kesehatan masyarakat. Kualitas kesehatan masyarakat dapat menurun secara kontinu jika sampah tidak dikelola dengan konsep pengelolaan sampah domestik yang benar.

Selain kondisi budaya masyarakat, permasalahan yang dihadapi Kota Padang adalah sistem pengelolaan sampah domestik yang diterapkan masih belum maksimal. Sebagian besar sampah yang dihasilkan langsung dibuang ke Tempat

Pemrosesan Akhir (TPA). Sebagian besar sampah domestik maupun non domestik yang dihasilkan juga tidak dilakukan pemisahan dari sumber (Aziz dkk, 2016).

Pengelolaan sampah domestik yang benar dan aplikatif sangat dibutuhkan untuk mengatasi persoalan sampah yang berkembang di masyarakat. Kota Kitakyushu di Jepang merupakan salah satu kota yang berhasil menerapkan konsep pengelolaan sampah domestik yang benar dan menjadi salah satu kota terbaik dalam upaya pengelolaan sampah dan lingkungan di dunia. Sejak tahun 1970an, Kota Kitakyushu telah berhasil melayani pengumpulan sampah kota 100%. Teknologi yang memadai, peraturan yang ditaati serta pelibatan penuh masyarakat, industri, pemerintah dan instansi terkait telah menunjukkan perubahan yang signifikan pada Kota Kitakyushu. Meski menjadi kota Industri modern, kota ini telah berhasil mengelola beban pencemar terutama sampah dengan sangat baik. Sampah bukan lagi diangkut dan dibuang ke TPA, namun sampah akan menjadi beraneka ragam produk baru yang bermanfaat.

Melihat dari keadaan tersebut di atas, maka dilakukan analisis komparatif pengelolaan sampah domestik Kota Kitakyushu dengan Kota Padang. Sehingga dapat diketahui bagian-bagian mana saja dari sistem pengelolaan sampah domestik Kota Padang yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan. Lalu digunakan analisis *strength, weakness, opportunities* dan *threats* (SWOT) untuk mengusulkan strategi dan program yang tepat dalam penyusunan skenario-skenario pengembangan pengelolaan sampah domestik di Kota Padang. Skenario-skenario yang disusun akan dinilai menggunakan metode *Life Cycle Assessment* (LCA) untuk melihat besaran dampak yang diakibatkan masing-masing skenario terhadap lingkungan. Skenario dengan dampak terkecil dipilih sebagai skenario terbaik untuk meningkatkan pengelolaan sampah domestik Kota Padang.

## **1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah menetapkan skenario terbaik untuk memperbaiki dan meningkatkan pengelolaan sampah domestik Kota Padang.

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis dan membandingkan kondisi eksisting pengelolaan sampah domestik Kota Kitakyushu dan Kota Padang;

2. Mengevaluasi kondisi eksisting pengelolaan sampah domestik Kota Padang;
3. Menyusun usulan strategi dan program pengelolaan sampah domestik Kota Padang;
4. Menyusun beberapa skenario untuk memperbaiki dan meningkatkan pengelolaan sampah domestik Kota Padang;
5. Menilai dan memilih skenario terbaik untuk diterapkan di Kota Padang dengan menggunakan metode LCA;
6. Memberikan rekomendasi teknis dan non teknis untuk pengelolaan sampah domestik di Kota Padang.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah tersusunnya skenario terbaik pengelolaan sampah domestik yang dapat menjadi masukan bagi pihak-pihak terkait di Kota Padang.

### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Analisis dan membandingkan kondisi eksisting pengelolaan sampah domestik Kota Kitakyushu dan Kota Padang yang meliputi aspek teknis (pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan dan pemrosesan akhir) dan aspek non teknis (peran serta masyarakat, peranan industri dan program minimasi sampah) dengan menggunakan analisis komparatif;
2. Evaluasi kondisi eksisting aspek teknis dan non teknis pengelolaan sampah domestik Kota Padang dengan menggunakan analisis SWOT;
3. Menyusun usulan strategi dan program pengelolaan sampah domestik Kota Padang berdasarkan hasil analisis SWOT;
4. Menyusun skenario-skenario pengelolaan sampah domestik Kota Padang dengan mengadopsi strategi dan program yang diusulkan;
5. Menilai skenario-skenario aspek teknis pengelolaan sampah domestik Kota Padang dengan menggunakan metode LCA dan *software* GaBi berdasarkan parameter *Global Warming Potential*, *Acidification Potential*, *Eutrophication Potential* serta aliran energi;
6. Merekomendasikan program teknis dan non teknis pengelolaan sampah domestik Kota Padang.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini ialah:

### **BAB I PENDAHULUAN**

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

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas pengertian sampah, klasifikasi sampah, timbulan, komposisi dan karakteristik sampah, pengelolaan sampah aspek teknis dan aspek non teknis, peraturan terkait sampah yang berlaku, teori analisis komparatif normatif, penelitian terbaru mengenai analisis komparatif pengelolaan sampah, teori LCA dan *software* LCA serta penelitian terbaru tentang pengelolaan sampah yang menggunakan metode tersebut.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan waktu dan tempat lokasi, serta tahapan penelitian yang meliputi studi literatur, pengumpulan data, analisis komparatif, analisis SWOT, penyusunan strategi dan program, penyusunan skenario-skenario, dan analisis skenario terbaik menggunakan metode LCA dan bantuan *software* GaBi.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Berisikan gambaran umum kondisi eksisting pengelolaan sampah domestik Kota Kitakyushu dan Kota Padang, analisis komparatif kondisi eksisting pengelolaan sampah domestik kedua kota, analisis SWOT pengelolaan sampah domestik Kota Padang, usulan strategi dan turunan program, usulan skenario pengelolaan sampah domestik Kota Padang, analisis LCA serta rekomendasi.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan tugas akhir dan saran untuk tugas akhir sejenis selanjutnya.