

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah sampah umum terjadi di beberapa negara berkembang, termasuk Indonesia. Beberapa kota di Indonesia tidak mampu mengatasi masalah sampah yang semakin parah akibat peningkatan produksi. Banyak faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan produksi sampah setiap hari, termasuk pertumbuhan penduduk dan kemajuan teknologi yang mengubah gaya hidup serta keragaman aktivitas masyarakat. Semakin tinggi status sosial ekonomi suatu masyarakat, semakin besar pula jumlah sampah yang dihasilkan. Sampah rumah tangga berkontribusi signifikan terhadap sampah kota, yang sebagian besar berasal dari sampah dapur dan sampah halaman. (Zulfa, 2014).

Kuantitas sampah yang harus dikelola kota bergantung pada seberapa banyak sampah yang dihasilkan oleh suatu kegiatan. Terkait komponen pengelolaan sampah, penting untuk memahami volume sampah yang perlu dikelola. Informasi dasar mengenai produksi, komposisi, karakteristik, dan potensi daur ulang sampah diperlukan untuk perencanaan pengelolaan sampah. Informasi ini penting untuk menilai perangkat, program, proses, dan rencana yang diperlukan untuk pengelolaan sampah kota, serta berbagai pilihan pengelolaan sampah, seperti insinerasi, daur ulang, pengomposan, dan pemanfaatan. Daur ulang sampah sering dikaitkan dengan sampah kering, yang juga dikenal sebagai sampah anorganik, yang mencakup bahan-bahan seperti logam, kardus, plastik, dan kertas. (Damanhuri dan Padmi, 2016).

Kecamatan Panyabungan adalah kecamatan yang berasal dari Kabupaten Mandailing Natal. Luas wilayah Kecamatan Panyabungan ialah 259,77 Km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk 96.262 jiwa (BPS Kecamatan Panyabungan, 2022). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, jumlah penduduk di Kecamatan Panyabungan cenderung meningkat setiap tahunnya, Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk tersebut tentu saja turut menyumbang terhadap bertambahnya sampah yang mengakibatkan berbagai permasalahan, terutama pencemaran

lingkungan dan hilangnya nilai estetika yang dapat merugikan Kabupaten Panyabungan.

Sistem pengelolaan sampah Kecamatan Panyabungan sampai saat ini belum dikelola dengan baik. Permasalahan pengelolaan sampah yang terjadi di Kecamatan Panyabungan seperti pemilahan sampah yang belum dilakukan di sumber, rendahnya kegiatan pengurangan sampah, dan sistem pengelolaan sampah yang ada belum berjalan dengan baik. Pengelolaan sampah yang dilakukan oleh DLH Kabupaten Mandailing Natal hanya terbatas pada daerah tertentu saja, sedangkan pada daerah yang lain masih dilakukan oleh masyarakat sendiri dengan melakukan pembakaran sampah. Kecamatan Panyabungan belum pernah melakukan studi tentang timbulan, karakteristik, komposisi dan potensi daur ulang sampah. Berdasarkan permasalahan dan pertimbangan tersebut maka diperlukan pengkajian terhadap timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah di Kecamatan Panyabungan. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan metode yang sesuai dengan SNI-19-3964-1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan. Hal ini menjadi dasar diperlukannya penelitian untuk mendapatkan data timbulan, komposisi, karakteristik, dan potensi daur ulang sampah di Kecamatan Panyabungan yang belum pernah dilakukan sebelumnya.

## **1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.2.1 Maksud Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah di Kecamatan Panyabungan pada tahun 2022.

### **1.2.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis timbulan sampah di Kecamatan Panyabungan;
2. Menganalisis komposisi sampah di Kecamatan Panyabungan dan karakteristik sampah domestik;
3. Menganalisis karakteristik sampah di Kecamatan Panyabungan

4. Mengukur dan mengidentifikasi potensi daur ulang sampah yang dihasilkan di Kecamatan Panyabungan;
5. Memberikan rekomendasi pengolahan sampah di Kecamatan Panyabungan.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan informasi bagi peneliti dan pemerhati masalah sampah mengenai produksi, komposisi, dan karakteristik sampah, serta kemungkinan daur ulang sampah di Kecamatan Panyabungan;
2. Pemerintah Kabupaten Mandailing Natal dapat menggunakannya sebagai pedoman dalam menyusun rencana pengelolaan sampah di Kecamatan Panyabungan.

### 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian studi timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah domestik dan non domestik Kecamatan Panyabungan:

1. Lokasi penelitian dilakukan di Kecamatan Panyabungan, Kabupaten Mandailing Natal;
2. Pengambilan dan pengukuran sampel mengacu kepada SNI-19-3694-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan:
  - a. Penentuan timbulan sampah domestik (*High Income, Medium Income* dan *Low Income*), mengacu kepada SNI-19-3694-1994. Timbulan sampah dinyatakan dalam satuan volume (liter/orang/hari) dan satuan berat (kg/orang/hari);
  - b. Penentuan komposisi sampah dinyatakan dalam satuan persentase berat komponen anorganik (%) dan persentase berat komponen organik (%). Komponen yang dipisahkan meliputi sampah makanan, kertas, kayu, tekstil, karet-kulit, plastik, logam, kaca dan lain-lain;
  - c. Jumlah sampel ditentukan berdasarkan SNI-19-3694-1994 dan berdasarkan jumlah sarana dan prasarana yang ada seperti pertokoan, perkantoran, rumah makan, masjid/musholla dan sekolah di Kecamatan Panyabungan;
  - d. Frekuensi sampling dilakukan dalam 8 hari berturut-turut.

3. Penentuan karakteristik sampah yaitu karakteristik fisik meliputi massa jenis sampah, karakteristik kimia meliputi *proximate analysis* (kadar air, *volatile*, *fixed carbon* dan abu) dan rasio C/N menggunakan metode *spektrofotometri* serta karakteristik biologi menggunakan uji *biodegradable*;
4. Penentuan komponen sampah yang dapat didaur ulang berdasarkan gabungan dari berbagai literatur seperti Tchobanoglaus dkk (1993), Damanhuri dan Padmi (2016) dan sesuai dengan sektor informal (pengepul) setempat di Kecamatan Panyabungan.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, maksud dan tujuan, manfaat, dan ruang lingkup penelitian serta sistematika penulisan.

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

Menguraikan tentang referensi dan acuan tertulis yang berhubungan dengan timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah di Kecamatan Panyabungan.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi penjelasan tahapan penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis pengolahan data, serta waktu dan lokasi penelitian.

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

Berisi analisis dan kajian mengenai pengelolaan timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah di Kecamatan Panyabungan tahun 2022.

#### **BAB V PENUTUP**

Memuat kesimpulan dan sarana berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan tentang timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah di Kecamatan Panyabungan.