

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Permasalahan dalam penanganan sampah perkotaan muncul akibat pengelolaan sampah yang tidak tepat, terutama di kabupaten dan kota besar di Indonesia. Menurut penelitian (Damanhuri & Padmi, Pengelolaan Sampah Terpadu, 2016) diperkirakan hanya sekitar 60% sampah di kabupaten dan kota besar di Indonesia yang dapat diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir sampah (TPA) dimana kegiatan utamanya adalah penimbunan sampah. Penimbunan sampah secara terus menerus dapat mengakibatkan permasalahan berupa pencemaran, baik polusi udara, polusi air, maupun polusi tanah apabila tidak mendapat penanganan yang tidak tepat. Kondisi sampah yang bercampur aduk ini sangat menyulitkan pemerintah dan dinas kebersihan untuk melakukan proses daur ulang. Banyak material yang seharusnya dapat didaur ulang, namun pada akhirnya hanya ditimbun di tempat pembuangan sampah.

Penimbunan sampah tidak akan berkurang atau habis bahkan akan terus bertambah seiring dengan pertumbuhan populasi manusia serta semakin tinggi dan kompleksnya kegiatan manusia. Banyaknya sampah yang dihasilkan dari suatu kegiatan akan menentukan jumlah sampah yang harus dikelola oleh kabupaten dan kota. Sangat penting untuk mengetahui jumlah sampah yang harus dikelola, karena akan berhubungan dengan unsur pengelolaan sampah. Dalam perencanaan pengelolaan sampah yang tepat di kabupaten dan kota diperlukan informasi awal berupa timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah. Informasi tersebut diperlukan untuk perhitungan sarana dan prasarana persampahan seperti jumlah kendaraan pengumpul dan pengangkut, pemilihan teknologi pengolahan, dan luas penimbunan sampah (Damanhuri & Padmi, Pengelolaan Sampah Terpadu, 2016).

Perencanaan dalam pengelolaan sampah akan menjadi fokus perhatian utama, khususnya di kabupaten dan kota besar di Indonesia, yang masih memiliki permasalahan dalam timbulan sampah. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) – Kementerian Lingkungan Hidup dan

Kehutanan (KLHK), volume timbulan sampah di Indonesia mencapai 19.305.946,91 ton di tahun 2022. Komposisi sampah terbanyak didapatkan dari sampah sisa makanan dengan persentase 41.21%, kemudian sampah plastik 18.22%, dan sampah kayu/ ranting/ daun 13.19%. Timbulan sampah provinsi Jawa Timur di tahun 2022 yaitu 1,770,017.63 ton. Sampah sisa makanan dengan persentase 47.44% merupakan komposisi sampah terbanyak, kemudian sampah plastik 16.02%, dan sampah kayu/ ranting/ daun 10.14%. berdasarkan data tersebut, nilai persentase komposisi sampah terbanyak berasal dari sampah rumah tangga dengan sampah yang dihasilkan yaitu sisa makanan.

Menurut Undang – Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah yang tertuang dalam Pasal 2 (Tentang Ruang Lingkup) menyebutkan sampah yang dikelola berdasarkan undang – undang terdiri dari Sampah Rumah Tangga (SRT), sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (SSRT) dan sampah spesifik. Sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari – hari dalam rumah tangga, tidak termasuk tinja dan sampah spesifik. Sampah SSRT adalah sampah yang berasal dari kawasan komersil, kawasan industri, kawasan khusus, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan/ atau fasilitas lainnya. Sampah spesifik adalah sampah yang mengandung bahan atau limbah berbahaya dan beracun, sampah yang timbul akibat adanya bencana, puing bongkahan bangunan, sampah yang secara teknologi belum dapat diolah, dan sampah yang timbul secara periodik. Kabupaten Gresik saat ini memiliki jumlah populasi penduduk sebesar 1.291.518 jiwa dengan luas wilayah 1.191,25 Km<sup>2</sup> yang terbagi dalam 18 kecamatan, terdiri dari 330 desa dan 26 kelurahan (BPS Gresik, 2022). Sesuai Laporan Kebijakan dan Strategi Daerah (Jakstrada) Pengelolaan Sampah Kabupaten Gresik Tahun 2022, data potensi timbulan sampah telah mencapai 140 ton/ hari. Indikator Keberhasilan Pengelolaan sampah Kabupaten Gresik baru mencapai 38% dan sebesar 62% dari timbulan sampah belum terkelola. Banyaknya timbulan sampah yang belum terkelola disebabkan oleh kepadatan penduduk, kebutuhan ekonomi yang meningkat setiap hari, angka kelahiran, pola konsumsi dan sosial. Salah satu tempat yang memiliki potensi produksi sampah yang tinggi dalam suatu kota adalah kampus perguruan tinggi atau universitas. Dengan pengguna tetap yang berada di universitas yang memiliki aktivitas rutin,

bahkan di hari libur, tentu terdapat berbagai jenis sampah setiap harinya. Sampah yang biasa dihasilkan pada bangunan pendidikan seperti sebuah kampus berupa sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (SSRT) yang akan menjadi fokus utama dari penelitian ini dimana terdapat sampah organik, dan sampah anorganik.

Universitas Internasional Semen Indonesia (UISI) merupakan salah satu perguruan tinggi yang ada di Provinsi Jawa Timur, kabupaten Gresik. UISI merupakan salah satu pusat kegiatan pendidikan perguruan tinggi yang menghasilkan sampah seperti instansi pendidikan lainnya. Sampah yang dihasilkan berasal dari kegiatan belajar mengajar, konsumsi makanan, dan sampah organik seperti dedaunan mengingat banyaknya pepohonan di UISI. Luas lahan dan banyaknya jumlah mahasiswa, tenaga kependidikan dan dosen akan mempengaruhi peningkatan volume sampah yang dihasilkan setiap harinya. Saat ini pengelolaan sampah di kawasan UISI dilakukan dan dikelola oleh bagian Sarana Prasarana dan Lingkungan Hijau (SPLH). Berbagai macam sampah yang terdapat di kawasan UISI meliputi sampah kertas, plastik, botol, sampah organik, sampah daun, dan sampah kayu. Berdasarkan informasi dari bagian SPLH, sampah UISI didominasi sampah organik taman seperti daun dan ranting. Sistem pengelolaan dan pengolahan sampah yang terstruktur, berkelanjutan, dan terpadu sangat dibutuhkan dalam menangani dan mengelola sampah di lingkungan UISI, sehingga sampah yang dihasilkan setiap hari dapat tertangani dengan baik dan benar.

Pada saat ini, UISI belum memiliki data terkait timbulan, komposisi, karakteristik, dan potensi daur ulang sampah. Hal tersebut mengakibatkan sampah yang dihasilkan di lingkungan UISI belum dikelola secara menyeluruh baik dari sumber sampah dan pemilahan sampah. Sehingga masih banyak ditemukan sistem pengelolaan sampah yang menggunakan paradigma lama yaitu mengumpulkan, mengangkut, dan membuang sampah langsung di lokasi TPA sampah yaitu di TPA belakang Kampus C. Hal ini akan mempengaruhi dan menimbulkan kesan kumuh, sehingga berbagai macam dampak negatif dapat terjadi terhadap kesehatan, kenyamanan, dan estetika lingkungan kawasan kampus akan berkurang (Riandes, Putri, Suyanto, Azrin, & Miftah, 2016). Melalui upaya pengelolaan sampah yang menyeluruh diperlukan upaya untuk melakukan dan

mengembangkan secara berkelanjutan dengan memanfaatkan sampah sehingga dapat mengurangi volume sampah di kawasan kampus dan TPA Ngipik, dengan menerapkan sistem paradigma baru dalam pengelolaan sampah melalui proses daur ulang sampah. Oleh karena itu, pengelolaan sampah di suatu kawasan harus menerapkan sistem wadah pada sumbernya, pemilahan sampah berdasarkan jenis sampah, pengumpulan sampah seperti wadah penampung sampah, pengangkutan dan pengolahan akhir ke tempat pembuangan akhir (TPA) atau proses daur ulang (Raharjo, Ruslinda, & Aziz, 2013).

Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Gresik Nomor 9 Tahun 2010 tentang Pengelolaan Sampah dalam Pasal 4 (Asas dan Tujuan) yang menyebutkan pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya. Pengelolaan sampah di suatu kawasan wajib memilah sampah sesuai dengan jenis dan sifat sampah yang dihasilkan dan mengumpulkannya di tempat pengolahan sampah. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Bupati Gresik Nomor 26 Tahun 2018 Pasal 4 (Strategi, Target, dan Program Pengurangan dan Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga) Ayat 2 terkait Strategi penanganan Sampah Rumah Tangga (SRT) dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (SSRT) yang meliputi pelaksanaan norma, standar, prosedur, dan kriteria dalam penanganan Sampah Rumah Tangga (SRT) dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (SSRT). Sampah yang dihasilkan kampus UI SI mengalami peningkatan setiap tahunnya, sehingga jumlah sampah yang dihasilkan terus meningkat. Saat ini sistem penanganan sampah masih terkendala dengan cara pengumpulan sampah yang masih mencampurkan sampah dari gedung kampus dan kantin tanpa memisahkan antara sampah organik dan anorganik. Sehingga sulit untuk menangani timbulan sampah dan menerapkan proses daur ulang sampah yang dihasilkan oleh kampus UI SI.

Maka sebagai salah satu upaya dalam menangani permasalahan yang terjadi yaitu dengan melakukan upaya pengelolaan dan pengolahan sampah yang menyeluruh, terstruktur, berkelanjutan, dan terpadu di lingkungan UI SI dengan memanfaatkan sampah sehingga dapat mengurangi volume sampah dengan menerapkan sistem paradigma baru dalam pengelolaan sampah melalui proses

daur ulang sampah. Sebagai langkah awal agar upaya tersebut dapat tercapai adalah dengan adanya data terhadap timbulan, komposisi, karakteristik, dan potensi daur ulang sampah. Sehingga data tersebut dapat dikembangkan untuk perencanaan lebih lanjut pada pengelolaan sampah yang ada di Universitas Internasional Semen Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji dan memperhitungkan tentang timbulan, komposisi, karakteristik, dan potensi daur ulang sampah di kawasan kampus UISI.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, terdapat rumusan masalah pada penelitian ini, diantaranya sebagai berikut :

1. Bagaimana timbulan sampah di Universitas Internasional Semen Indonesia ?
2. Bagaimana komposisi sampah di Universitas Internasional Semen Indonesia ?
3. Bagaimana karakteristik sampah di Universitas Internasional Semen Indonesia ?
4. Bagaimana potensi daur ulang di sampah di Universitas Internasional Semen Indonesia ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, terdapat tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui timbulan sampah di Universitas Internasional Semen Indonesia.
2. Untuk mengetahui komposisi sampah di Universitas Internasional Semen Indonesia.
3. Untuk mengetahui karakteristik sampah di Universitas Internasional Semen Indonesia.
4. Untuk mengetahui potensi daur ulang sampah di Universitas Internasional Semen Indonesia.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini selain memiliki tujuan tertentu, memiliki manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, diantaranya sebagai berikut :

1. Sebagai data awal dalam melakukan perencanaan sistem pengelolaan persampahan di wilayah Universitas Internasional Semen Indonesia.
2. Data timbulan, komposisi, karakteristik, dan potensi daur ulang sampah dapat dijadikan acuan dalam perencanaan maupun pengembangan dalam pengelolaan sampah di wilayah Universitas Internasional Semen Indonesia.
3. Sebagai referensi dan literatur awal terhadap Universitas Internasional Semen Indonesia dalam memperhatikan sistem persampahan

#### **1.5 Batasan Penelitian**

Penelitian ini berfokus pada timbulan, komposisi, karakteristik, dan potensi daur ulang sampah di Universitas Internasional Semen Indonesia, dengan batasan penelitian sebagai berikut.

1. Ruang lingkup penelitian meliputi kawasan Universitas Internasional Semen Indonesia, meliputi: Kampus A dan Kampus B.
2. Jumlah penghasil sampah di UIISI diasumsikan jumlah mahasiswa aktif, dosen, tenaga kependidikan, pimpinan, PKTL, satpam, dan driver di Universitas Internasional Semen Indonesia.
3. Pengambilan frekuensi sampling dilakukan 8 hari berturut – turut sesuai dengan SNI 19–3964–1994.