

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah telah menjadi salah satu permasalahan yang sangat kompleks dan luas pada masa kini. Jumlah timbulan sampah tidak akan berkurang atau habis, bahkan akan terus bertambah seiring dengan pertumbuhan populasi manusia serta aktivitas manusia yang semakin tinggi dan kompleks. Peningkatan timbulan sampah dari hari ke hari akan mengurangi ruang gerak dan mengganggu aktivitas manusia, sehingga tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup justru berdampak sebaliknya karena permasalahan timbulan sampah. Sampah tidak hanya berasal dari lingkungan masyarakat umum, tetapi juga banyak dihasilkan dari aktivitas di lingkungan kampus (Novarti et al., 2016).

Sampah yang dihasilkan pada lingkungan kampus termasuk dalam sampah sejenis sampah rumah tangga dan sampah spesifik. Sampah sejenis sampah rumah tangga seperti sampah makanan, kertas dan plastik, sedangkan sampah spesifik seperti limbah laboratorium dan rumah sakit yang menggunakan bahan berbahaya atau mengandung limbah berbahaya dan beracun, sehingga dibutuhkannya pengelolaan sampah yang baik (Rahmawati et al., 2020). Berdasarkan UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi dampak sampah terhadap kesehatan dan menjaga kualitas lingkungan kampus (Yunitasari & Hardati, 2016).

Universitas Andalas salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Kota Padang Sumatera Barat memiliki luas total kurang lebih 500 Ha dengan jumlah mahasiswa sebanyak 32 ribu orang, jumlah dosen 1.514 orang dan tenaga kependidikan 1.460 orang serta terdiri dari 16 fakultas. Jumlah mahasiswa di Universitas Andalas mengalami peningkatan setiap tahunnya. Perkembangan jumlah mahasiswa tersebut akan berdampak pada peningkatan timbulan sampah. Saat ini, Universitas Andalas telah memiliki fasilitas pengolahan sampah yang dikenal sebagai Pusat Pengolahan Sampah Terpadu (PPST) di kampus Universitas Andalas. PPST ini didirikan pada

tahun 2014 dan diprakarsai oleh Fakultas Teknik Universitas Andalas. Kegiatan yang dilakukan di PPST meliputi pengomposan sampah organik dan daur ulang sampah yang dapat dijual melalui program bank sampah (Ruslinda et al., 2014).

Dalam tiga tahun terakhir pengolahan sampah di PPST Kampus Universitas Andalas mengalami penurunan. Hal ini diawali pada tahun 2020 terjadi pandemi Covid-19, sehingga aktivitas perkuliahan dilakukan secara online. Dampak yang sangat signifikan terjadi pada pengelolaan sampah layak jual dengan sistem bank sampah, hampir tidak ada nasabah yang menabung sampah. Dengan mempertimbangkan terjadinya penurunan kinerja pengelolaan sampah kampus, sehingga perlu dilakukan pengembangan sistem pengelolaan sampah kampus, termasuk pengembangan teknologi pengolahan di PPST Kampus Universitas Andalas dan peningkatan *UI Green Metric* yang merupakan penghargaan untuk kampus hijau. Ranking Universitas Andalas tahun 2022 pada posisi ke 58 di Indonesia dan akan ditingkatkan menjadi 10 besar pada tahun berikutnya. Parameter yang dinilai dalam *UI Green Metric* ini salah satunya adalah tentang keberkelanjutan lingkungan, sehingga diperlukannya data-data timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang untuk sistem pengelolaan kampus. Kampus Universitas Andalas saat ini belum memiliki data terkini terkait jumlah timbulan, komposisi, karakteristik, dan potensi daur ulang dari sampah yang dihasilkan di lingkungan kampus. Penelitian terakhir dilakukan oleh Virgin Chania pada tahun 2010 memberikan hasil timbulan sampah rata-rata sebesar 0,7837 L/o/h dalam satuan volume atau 0,0124 Kg/o/h dalam satuan berat serta 0,0074 L/m²/h untuk sampah jalan dan 0,0150 L/m²/h untuk sampah taman (Raharjo et al., 2013). Dalam perencanaan pengembangan sistem tersebut perlu data-data seperti timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah yang akan dilakukan dalam penelitian ini. Diharapkan dari data-data terbaru timbulan, komposisi, karakteristik, dan potensi daur ulang dapat dilakukan pengembangan sistem persampahan di Kampus Universitas Andalas.

1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.2.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah melakukan studi timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah di Kampus Universitas Andalas Limau Manis pada tahun 2023.

1.2.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah di Kampus Universitas Andalas Limau Manis;
2. Memberikan rekomendasi pengelolaan sampah di Kampus Universitas Andalas Limau Manis;

1.3 Manfaat Penelitian

Diperoleh data terbaru tentang timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah di Kampus Universitas Andalas Limau Manis yang diperlukan untuk evaluasi dan pengembangan sistem pengelolaan sampah Kampus Universitas Andalas ke depannya.

1.4 Ruang Lingkup

1. Lokasi penelitian ini adalah Kampus Universitas Andalas Limau Manis Kota Padang;
2. Penentuan jumlah sampel dan pengukuran penelitian mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan, sampling sampah dilakukan 8 hari berturut-turut.
3. Timbulan sampah dinyatakan dalam satuan berat dan satuan volume. Komposisi sampah dikelompokkan dalam sampah sisa-sisa makanan, kertas karton, kayu, kertas tekstil, plastik, logam/kaleng, kaca, lain-lain dan B3. Komposisi sampah diukur berdasarkan berat sampah basah;
4. Analisa karakteristik sampah meliputi berat jenis, *proximate analysis* (kadar air, *volatile*, *fixed carbon* dan abu), rasio C/N, jumlah lalat dan biodegradabilitas;

5. Penentuan komponen sampah yang bisa didaur ulang berdasarkan jenis sampah yang dikelola oleh sektor informal di Kota Padang.

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 dan komposisi sampah di Kampus Universitas Andalas Limau Manis.

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 Kampus Universitas Andalas Limau Manis tahun 2023.

BAB V PENUTUP

Memuat kesimpulan dan saran berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan tentang timbulan, komposisi, karakteristik dan potensi daur ulang sampah di Kampus Universitas Andalas Limau Manis.