

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2024 tentang Pengelolaan Sampah yang Mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun dan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang dimaksud dengan sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat yang mengandung B3 yaitu zat, energi, atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan atau merusak lingkungan hidup, atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Sampah B3 dikelompokkan sebagai produk rumah tangga yang mengandung B3/limbah B3, bekas kemasan produk yang mengandung B3/limbah B3, barang elektronik yang tidak digunakan lagi, B3 kedaluwarsa, B3 yang tumpah dan B3 yang tidak memenuhi spesifikasi produk yang dibuang. Sampah B3 berasal dari rumah tangga, kawasan komersial, kawasan industri, kawasan khusus, kawasan industri, kawasan khusus, kawasan pemukiman, fasilitas sosial, fasilitas umum, dan fasilitas lainnya (PermenLHK No.9, 2024).

Keberadaan sampah B3 dapat berdampak terhadap lingkungan dan kesehatan apabila pengelolaannya tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Dampak sampah B3 dapat menyebar ke rantai makanan melalui tanah, air, dan udara, serta masuk ke tubuh manusia dan hewan melalui pernapasan sehingga menimbulkan sakit kepala, iritasi mata dan kulit, serta kesulitan bernapas (Iswanto dkk, 2016; Nurwanti & Asbanu, 2023). Dampak pada lingkungan yang terjadi akibat sampah B3 adalah emisi rumah kaca dan pemanasan global (Fikri dkk, 2015; Ruslinda dkk, 2019). Komponen berbahaya dan beracun dari sampah B3 yang masuk ke dalam air tanah dapat terakumulasi dalam air dan tanah selama bertahun-tahun akan menyebabkan pencemaran jangka panjang (Muljani, 2021; Fikri dkk, 2018). Penyimpanan dan pembuangan sampah B3 yang tidak dikelola dengan tepat dapat menimbulkan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia, seperti ledakan,

kebakaran, cedera, keracunan, bahkan kematian. Adanya potensi dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah B3, untuk itu perlu dilakukan pengelolaan yang benar dan tepat (Prasetyaningrum dkk, 2017).

Pada tahun 2014, di Kota Padang telah dilakukan penelitian untuk menganalisis timbulan dan komposisi sampah B3 dari berbagai sumber, termasuk sumber komersial meliputi pasar, rumah makan/restoran, salon, bengkel, hotel dan pertokoan. Persentase sampah B3 dalam total sampah komersil di Kota Padang sebesar 2,58% dengan timbulan rata rata dalam satuan berat  $0,0022 \text{ kg/m}^2/\text{h}$  atau dalam satuan volume  $0,0727 \text{ l/m}^2/\text{h}$ . Komposisi sampah B3 berdasarkan jenis penggunaan terbanyak sebagai produk pembersih 47%, perawatan tubuh 20% dan produk otomotif 14%. Karakteristik sampah B3 umumnya bersifat korosif 39% dan toksik 25% (Ruslinda dkk, 2017). Penelitian sebelumnya belum mencakup pengukuran sampah elektronik, padahal berdasarkan Permen LHK Nomor 9 Tahun 2024, sampah elektronik termasuk dalam kategori sampah B3. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan kembali untuk mengkaji timbulan dan komposisi sampah B3 pada sumber komersial sesuai dengan ketentuan terbaru.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan melengkapi penelitian sebelumnya dengan menambahkan kategori sampah elektronik sebagai bagian dari sampah B3 dan menganalisis timbulan dan komposisi sampah B3 dari sumber komersial meliputi hotel, bengkel dan salon. Dari pengamatan lapangan, ketiga sumber ini berpotensi menghasilkan sampah B3 dari operasionalnya seperti produk pembersih, perawatan tubuh yang dihasilkan dari salon, barang elektronik dan bekas kemasan yang mengandung B3 dihasilkan dari hotel, serta kemasan oli, aki bekas dan kain terkontaminasi B3 yang dihasilkan dari bengkel. Untuk sumber komersial lainnya seperti pertokoan, rumah makan dan *mall* serta sumber lainnya seperti rumah tangga, industri, fasilitas umum, fasilitas sosial dan fasilitas lainnya seperti fasilitas pendidikan dan perkantoran, penelitiannya dilakukan oleh tim peneliti lain. Penelitian-penelitian ini bertujuan memperoleh data terbaru mengenai timbulan dan komposisi sampah B3 dari berbagai sumber di Kota Padang. Mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkantoran, pengukuran timbulan dan komposisi sampah perlu dilakukan minimal setiap lima tahun, sementara data penelitian sebelumnya

telah melampaui batas waktu tersebut sehingga memerlukan pembaruan. Selain itu, berdasarkan informasi dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang, saat ini belum tersedia data khusus terkait timbulan dan komposisi sampah B3 dari sumber non-industri, karena data yang ada hanya mencakup limbah B3 dari industri besar dan rumah sakit. Oleh sebab itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam perencanaan sistem pengelolaan sampah B3 di Kota Padang.

## **1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.2.1 Maksud penelitian**

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah melakukan analisis terhadap timbulan dan komposisi sampah B3 dari sumber hotel, bengkel, dan salon di Kota Padang.

### **1.2.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini antara lain:

1. Menganalisis timbulan dan komposisi sampah B3 dari hotel, bengkel, dan salon di Kota Padang;
2. Mengidentifikasi pengetahuan dan pengelolaan eksisting sampah B3 hotel, bengkel, dan salon di Kota Padang;
3. Memberikan rekomendasi terhadap pengelolaan sampah B3 di hotel, bengkel, dan salon di Kota Padang berdasarkan data hasil penelitian dan peraturan terkait.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

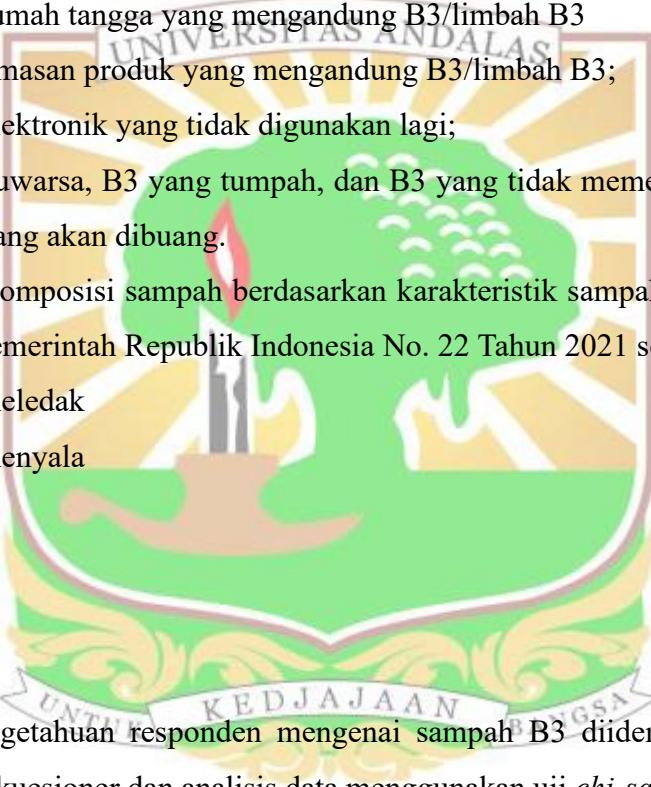
Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memperbarui data timbulan dan komposisi sampah B3 dari sumber hotel, bengkel, dan salon di Kota Padang;
2. Sebagai data awal dalam perencanaan sistem pengelolaan sampah B3 hotel, bengkel, dan salon di Kota Padang.

## **1.4 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini yaitu:

1. Lokasi titik sampling dilakukan di 11 hotel, 13 bengkel, dan 15 salon di wilayah administrasi Kota Padang;

- 
2. Penentuan jumlah sampel sampah B3 berdasarkan SNI 19-3964-1994 untuk sumber non domestik;
  3. Metode pengukuran timbulan dan komposisi sampah B3 dilakukan mengacu pada penelitian tahun 2014 oleh Ruslinda, dkk dengan pengambilan sampel setiap minggu selama delapan minggu;
  4. Analisis timbulan sampah B3 berdasarkan satuan berat (g/o/h atau g/m<sup>2</sup>/h) dan satuan volume (ml/o/h atau ml/m<sup>2</sup>/hari);
  5. Penentuan komposisi sampah B3 berdasarkan jenis mengacu pada Permen LHK No. 9 Tahun 2024 yang dikelompokkan sebagai berikut:
    - a. Produk rumah tangga yang mengandung B3/limbah B3
    - b. Bekas kemasan produk yang mengandung B3/limbah B3;
    - c. Barang elektronik yang tidak digunakan lagi;
    - d. B3 kedaluwarsa, B3 yang tumpah, dan B3 yang tidak memenuhi spesifikasi produk yang akan dibuang.
  - Penentuan komposisi sampah berdasarkan karakteristik sampah mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 sebagai berikut:
    - a. Mudah meledak
    - b. Mudah menyalal
    - c. Reaktif
    - d. Infeksius
    - e. Korosif
    - f. Beracun
  6. Tingkat pengetahuan responden mengenai sampah B3 diidentifikasi melalui penyebaran kuesioner dan analisis data menggunakan uji *chi-square*, sedangkan identifikasi kondisi eksisting pengelolaan sampah B3 dilakukan melalui observasi lapangan serta wawancara dengan pengelola pada setiap fasilitas.
  7. Rekomendasi pengelolaan sampah B3 pada hotel, bengkel, dan salon didasarkan pada data timbulan, komposisi dan pengelolaan sampah B3 eksisting serta peraturan terkait. Pengelolaan meliputi pengurangan dan penanganan sampah B3.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan uraian garis besar penelitian ini adalah:

**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 tentang defenisi, sumber, dan dampak, pengelolaan sampah B3, timbulan dan komposisi sampah B3 dan penelitian terkait sampah B3.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menguraikan langkah-langkah pelaksanaan penelitian serta metode yang digunakan dalam pengkajian sampah B3, termasuk penjelasan mengenai waktu dan lokasi penelitian.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyajikan analisis timbulan, komposisi, dan pengelolaan sampah B3 di hotel, bengkel, dan salon di Kota Padang, serta rekomendasi sistem pengelolaannya.

**BAB V PENUTUP**

Bab ini menyajikan simpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan serta saran sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian dan pengelolaan selanjutnya.