

# BAB I PENDAHULUAN

---

## 1.1 Latar Belakang

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disingkat B3 adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain. Limbah B3 adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3.

Limbah B3 terdiri dari limbah padat, cair dan gas. Limbah padat B3 ini sering disebut sampah B3. Sampah B3 ini dapat dihasilkan dari aktivitas rumah tangga dan sumber industri. Jenis sampah rumah tangga yang mengandung B3 dan/atau sampah B3 sering disebut dengan istilah Sampah B3 Rumah Tangga atau SB3-RT (Iswanto dkk, 2016). Menurut SNI 19-2454-2002 tentang Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan, sampah B3 rumah tangga adalah sampah yang berasal dari aktivitas rumah tangga, mengandung bahan dan atau bekas kemasan suatu jenis bahan berbahaya dan atau beracun, karena sifat atau konsentrasinya dan atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat merusak dan atau mencemarkan lingkungan hidup dan atau membahayakan kesehatan manusia. Jenis SB3-RT umumnya berupa aktivitas dapur, aktivitas kamar mandi, aktivitas garasi dan pembengkelan, aktivitas ruangan di dalam rumah, aktivitas pertamanan (Riyanto, 2014). Bahan tersebut dapat berasal dari bahan kimia seperti pembersih di rumah tangga, pelumas kendaraan, obat nyamuk, semprotan nyamuk, sisa obat-obatan, pewarna rambut, bahan campuran pembuat makanan, makanan kadaluarsa, racun serangga atau pestisida, pupuk kimia, bola lampu, pecahan kaca, limbah elektronik serta limbah lainnya yang biasa digunakan masyarakat (Oktriandi, 2016).

Pengelolaan sampah di Kota Padang ditangani oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Padang. Penanganan sampah oleh DLH Kota Padang masih terbatas

pada sampah kota dan belum terdapat pengelolaan terhadap SB3-RT. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 3/PRT/M/2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga pasal 15 ayat 1 bahwa sampah dikelompokkan menjadi paling sedikit lima jenis sampah, salah satunya adalah sampah B3. Namun, pemisahan sampah yang dilakukan di Kota Padang masih berupa pemisahan sampah basah dan sampah kering saja. SB3-RT yang dihasilkan oleh masyarakat Kota Padang masih tercampur dengan jenis sampah non B3, mulai dari proses pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan akhir. Hal tersebut dibuktikan dengan ditemukannya logam berat seperti Cd, Pb, dan Hg dalam air lindi sampah yang ada di TPA Air Dingin (Rizki, 2015). Padahal, penanganan yang kurang tepat terhadap SB3-RT dapat berpotensi menyebabkan pencemaran air, tanah, dan udara bagi lingkungan serta gangguan kesehatan masyarakat berupa keracunan akut, kerusakan organ tubuh, penyakit degeneratif, penularan penyakit, kecacatan, dan bahkan kematian (Riyanto, 2014).

Perencanaan sistem pengelolaan SB3-RT memerlukan data timbulan, komposisi dan pengujian sifat fisik dan kimia SB3-RT. Penelitian tentang timbulan dan komposisi sampah B3 telah dilakukan di Kota Padang, untuk sumber domestik oleh Yustisia (2008), sumber komersil (Fimeylia, 2015), sumber institusi (Permadi, 2015), sumber Industri (Kurniawan, 2015). Hasil penelitian tersebut menunjukkan persentase SB3-RT di Kota Padang berkisar 0,26-6,9%. Dalam penelitian ini akan dilakukan pengujian fisik dan kimia dari SB3-RT Kota Padang untuk melengkapi data awal untuk perencanaan sistem pengelolaan SB3-RT, terutama dalam hal pengolahan sampah B3. Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan acuan pemerintah untuk membuat kebijakan terkait pengelolaan SB3-RT di Kota Padang.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari Tugas Akhir ini adalah untuk melakukan pengujian fisik dan kimia SB3-RT Kota Padang.

Tujuan penelitian ini antara lain adalah:

1. Menganalisis pengujian fisik dan kimia SB3-RT Kota Padang meliputi analisis berat jenis, *proximate analysis* dan nilai kalor;
2. Merekomendasikan pengolahan lebih lanjut dari SB3-RT Kota Padang berdasarkan data uji fisik dan kimia yang dianalisis.

## 1.3 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah menghasilkan data analisis pengujian fisik dan kimia dari beberapa jenis sampah B3 yang diperlukan sebagai bahan pertimbangan untuk rekomendasi pengolahan SB3-RT.

## 1.4 Ruang Lingkup

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. SB3-RT dalam penelitian ini bersumber dari domestik, institusi, industri, komersil, dan pelayanan kota yang menghasilkan sampah sesuai dengan jenis SB3-RT yang ditentukan;
2. Parameter pengujian fisik yang dianalisis adalah berat jenis, sedangkan parameter pengujian kimia meliputi *proximate analysis* (kadar air, kadar volatil, *fixed carbon* dan kadar abu) dan nilai kalor. Parameter tersebut merupakan parameter uji untuk pengolahan sampah secara *thermal*;
3. Komponen SB3-RT yang dianalisis merupakan komponen SB3-RT terbanyak yang ditemukan di sumber sampah meliputi obat kedaluarsa, kemasan kosmetik, kemasan oli, kemasan pembersih toilet, kemasan shampoo, bohlam, kemasan semir sepatu, kemasan penyemprot nyamuk, kaleng cat, dan baterai;
4. Rekomendasi pengolahan sampah B3 didasarkan pada hasil analisis pengujian fisik dan kimia SB3-RT Kota Padang.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir 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 sampah B3, sumber sampah B3, karakteristik sampah B3, proses percobaan, pengolahan sampah B3.

### **BAB III        METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tahapan penelitian yang dilakukan, metode sampling dan metode analisis di laboratorium, serta lokasi dan waktu penelitian.

### **BAB V          HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan hasil penelitian dan pengolahan data serta analisis hasil dengan membandingkannya dengan literatur yang tepat.

### **BAB VI         PENUTUP**

Bab ini berisikan simpulan dan saran berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

