No.TA 1234/S1-TL/0825-P

ANALISIS TIMBULAN DAN KOMPOSISI SAMPAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DARI SUMBER INDUSTRI KOTA PADANG TAHUN 2025

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata – 1 pada
Departemen Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas

Oleh:

ELSI FRANSISKA

2110942027

Dosen Pembimbing:

Ir. YENNI RUSLINDA, M.T

Prof. SHINTA INDAH , Ph.D

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK LINGKUNGAN

DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

ABSTRAK

Perkembangan industri saat ini sangat beragam dan pesat. Setiap industri berpotensi menghasilkan sampah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Penelitian ini bertujuan menganalisis timbulan, komposisi, pengelolaan eksisting serta memberikan rekomendasi pengelolaan sampah B3 di industri Kota Padang. Jumlah sampel ditentukan berdasarkan SNI 19-3964-1994 sebanyak 25 industri dengan keandalan survei 99,75%. Sumber industri mencakup skala besar, menengah, dan kecil. Satuan timbulan rata-rata sampah B3 yang dihasilkan sebesar 6,73 ± 1,03 g/m^2/h atau 45,26 ±1,65 g/o/h dengan total timbulan sebesar 185,53 kg/h. Sampah B3 menyumbang 5,24% dari total sampah industri, didominasi oleh industri besar. Komposisi berdasarkan jenis, didominasi kemasan B3 sebesar 45,99% seperti kemasan pembersih lantai dan cat. Berdasarkan karakteristik, 49% bersifat beracun, berasal dari sampah elektronik dan kain terkontaminasi. Pada kondisi eksisting, pengelolaan sampah B3 hanya dilakukan industri besar, sedangkan industri menengah dan kecil masih mencampurkannya dengan sampah kota. Rekomendasi meliputi pengurangan, pemilahan, dan pewadahan sampah B3 di semua skala industri. Industri besar disarankan melakukan pengumpulan dan penyimpanan dengan menyediakan Tempat Penampungan Sementara Sampah Spesifik (TPSSS-B3), sedangkan industri menengah dan kecil melalui Fasilitas Pengelolaan Sampah Spesifik (FPSS). Kegiatan pengangkutan, pendaurulangan, pemanfaatan, pengolahan dan pemrosesan akhir dilakukan pihak ketiga berizin di bawah pengawasan Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang sesuai ketentuan limbah B3. Pemerintah Kota diharapkan menyediakan FPSS serta melakukan sosialisasi dan edukasi terkait sampah B3 kepada pihak industri.

Kata kunci: karakteristik, komposisi, sampah B3, sumber industri, timbulan

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

ABSTRACT

The current industrial development is highly diverse and rapidly growing. Each industry has the potential to generate hazardous and toxic waste (B3 waste). This study aims to analyze the generation, composition, and current management of B3 waste and to provide recommendations for its management in industries in Padang City. The sample size was determined using SNI 19-3964-1994, involving 25 industries with a survey reliability of 99.75%. The industries surveyed included large-scale, medium-scale, and small-scale categories.The average generation rate of B3 waste was 6.73 ± 1.03 g/m²/day or 45.26 ± 1.65 g/person/day, with a total generation of 185.53 kg/day. B3 waste accounted for 5.24% of the total industrial waste, predominantly from large-scale industries. By type, the composition was dominated by B3 packaging (45.99%), such as floor cleaner and paint containers. By characteristics, 49% of B3 waste was categorized as toxic, originating from electronic waste and contaminated fabric.Currently, B3 waste management is practiced only by large-scale industries. Medium-scale and small-scale industries still mix B3 waste with municipal waste. Recommendations include waste reduction, segregation, and containment across all industry scales. Large-scale industries are advised to establish Temporary Storage Facilities for Specific Waste (TPSSS-B3), while medium-scale and small-scale industries should use Specific Waste Management Facilities (FPSS). Transportation, recycling, utilization, treatment, and final processing should be carried out by licensed third parties under the supervision of the Padang Environmental Agency. The city government is also expected to provide FPSS facilities and conduct outreach and education on B3 waste management for industries.

Keywords: hazardous waste, industry, padang, processing, waste generation

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA