

**PERANCANGAN TEMPAT PENYIMPANAN SEMENTARA SAMPAH
SPESIFIK BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (TPSSS-B3)
DI KECAMATAN BALIKPAPAN UTARA**

Nama Mahasiswa : Samuel Caesario Simbolon
NIM : 13221017
Dosen Pembimbing Utama : Nia Febrianti, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Iitra Achbar Sahdian, M.T.

ABSTRAK

Peningkatan konsumsi perangkat elektronik di masyarakat berbanding lurus dengan meningkatnya timbulan limbah elektronik yang berpotensi mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan masyarakat apabila tidak dikelola dengan tepat. Kecamatan Balikpapan Utara sebagai kecamatan dengan jumlah penduduk terbesar di Kota Balikpapan saat ini, yakni 195.158 jiwa belum memiliki data resmi timbulan limbah elektronik maupun fasilitas Tempat Penyimpanan Sementara Sampah Spesifik Bahan Berbahaya dan Beracun (TPSSS-B3) untuk menampung limbah elektronik yang dihasilkan masyarakat. Proyek tugas akhir ini bertujuan untuk menghitung potensi timbulan limbah elektronik rumah tangga, menganalisis kondisi eksisting pengelolaan limbah elektronik oleh masyarakat, serta merancang TPSSS-B3 di Kecamatan Balikpapan Utara. Proyek tugas akhir menggunakan pendekatan *mixed method* deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan sampel *stratified random sampling* terhadap 398 Kepala Keluarga (KK) yang tersebar di enam (6) kelurahan. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner, observasi lapangan, dan data sekunder dari instansi terkait, sedangkan perancangan desain dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak AutoCAD dan SketchUp dengan mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 9 Tahun 2024. Hasil proyek tugas akhir menunjukkan bahwa total potensi timbulan limbah elektronik di Kecamatan Balikpapan Utara mencapai 9.249 kg/tahun dengan rata-rata 5,77 kg/orang/tahun, dimana perangkat elektronik dengan kontribusi terbesar adalah kulkas, *Air Conditioner* (AC), dan mesin cuci. Kondisi eksisting pengelolaan limbah elektronik menunjukkan bahwa perlakuan yang paling dominan dilakukan masyarakat adalah pembuangan langsung sebesar 32%, yang menandakan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah elektronik. Berdasarkan hasil tersebut, dirancang TPSSS-B3 berlokasi di Kelurahan Karang Joang dengan luas bangunan $\pm 124,25\text{m}^2$, dilengkapi zona pewadahan berbasis kategori limbah elektronik, sistem ventilasi, pencahayaan dan perlengkapan keselamatan dengan total estimasi anggaran sebesar Rp. 308,136,691.00. Proyek tugas akhir ini merekomendasikan agar hasil perancangan dapat dijadikan acuan teknis oleh instansi terkait, disertai dengan edukasi masyarakat, dan pengembangan kajian pada sistem pengangkutan jangka panjang.

Kata kunci: *e-waste*, limbah elektronik, TPSSS-B3, timbulan limbah, Balikpapan Utara