



YAYASAN PENDIDIKAN DAYANG SUMBI

**INSTITUT TEKNOLOGI
NASIONAL**

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN

Jl. PHH Mustapa 23, Bandung 40124 Indonesia, Telepon: +62-22-7272215 ext 157, Fax 022-7202892
Web site: <http://www.itenas.ac.id>, e-mail: lpp@itenas.ac.id

**SURAT KETERANGAN
MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
484/A.01/TL-FTSP/Itenas/IX/2025**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.
Jabatan : Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Itenas
NPP : 40909

Menerangkan bahwa,

Nama : Adithya Putra Pradana Tresnandy
NRP : 252021005
Email : adithya.putra@mhs.itenas.ac.id

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Pengelolaan Persampahan di PT. Industri Susu Alam Murni (PT.ISAM) Bandung

Tempat : PT. Industri Susu Alam Murni (PT.ISAM) Bandung

Waktu : 24 Juni 2024 s.d. 2 Agustus 2024

Sumber Dana : Dana Pribadi

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 8 Desember 2025

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan
Itenas,

itenas
TEKNIK LINGKUNGAN

(Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.)
NPP. 40909

**PENGELOLAAN PERSAMPAHAN DI PT. INDUSTRI SUSU
ALAM MURNI (PT.ISAM) BANDUNG**

KERJA PRAKTIK



Oleh:
ADITHYA PUTRA PRADANA TRESNANDY
252021005

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA

PENGELOLAAN PERSAMPAHAN DI PT.INDUSTRI SUSU ALAM MURNI (PT.ISAM) BANDUNG

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan Mata Kuliah Praktik Kerja
(TLB-490) pada Program Studi Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Bandung

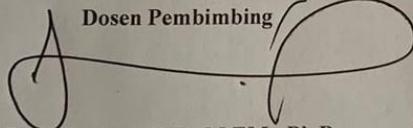
Disusun oleh : Adithya Putra Pradana T.

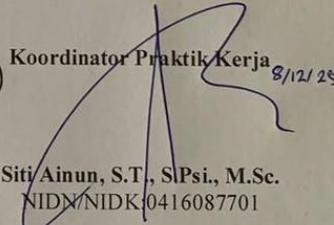
25-2021-005

Bandung, November

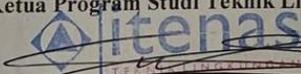
Semester Ganjil 2025/2026

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing Koordinator Praktik Kerja 8/12/25

Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.
NIDN/NIDK:0403017701


Siti Ainun, S.T., SIPsi., M.Sc.
NIDN/NIDK:0416087701

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan



Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.
NIDN/NIDK:0403047803

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Industri Susu Alam Murni (PT. ISAM) Bandung dengan tujuan untuk mengetahui kondisi eksisting pengelolaan persampahan, menentukan timbulan serta komposisi sampah, dan merancang sistem pengelolaan sampah yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. PT. ISAM sebagai industri pengolahan susu menghasilkan sampah sejenis sampah rumah tangga (SSRT) serta sampah spesifik yang berasal dari proses produksi. Berdasarkan hasil observasi, sistem pengelolaan sampah yang berjalan saat ini belum memenuhi standar, ditunjukkan oleh pewadahan yang tidak seragam, pengumpulan yang tidak terjadwal, serta tidak tersedianya Tempat Penampungan Sementara (TPS) yang memadai. Pengukuran timbulan sampah dilakukan selama delapan hari menggunakan metode load-count analysis sesuai SNI 19-3964-1994. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa timbulan sampah rata-rata mencapai 5,84 kg/hari, dengan komposisi terbesar berupa sampah organik (dedaunan). Sampah anorganik didominasi oleh karton aseptik bekas minuman dari produk yang tidak layak jual, dengan timbulan rata-rata 39,7 kg/hari berdasarkan ritasi pengangkutan. Berdasarkan hasil analisis, dirancang dua sistem pengelolaan: (1) pengolahan sampah organik menggunakan metode komposting windrow, dan (2) pemanfaatan sampah karton aseptik menjadi material komposit PolyAl-fiber untuk meningkatkan nilai guna. Perencanaan ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi peningkatan sistem pengelolaan persampahan di PT. ISAM sesuai prinsip 3R dan memenuhi standar teknis pengelolaan sampah. Implementasi sistem ini berpotensi mengurangi beban sampah yang dibuang ke TPS/TPA serta meningkatkan efisiensi lingkungan di kawasan industri.

Kata kunci: pengelolaan sampah, timbulan sampah, load-count analisis, karton aseptik, komposting

ABSTRACT

This study was conducted at PT. Industri Susu Alam Murni (PT. ISAM) in Bandung with the objective of assessing the existing waste management system, determining the daily waste generation and composition, and designing an appropriate waste management plan for the company. PT. ISAM, as a dairy processing industry, produces domestic-like waste as well as specific waste originating from its production processes. Field observations show that the current waste handling system has not yet met technical standards, as indicated by non-standardized storage containers, irregular waste collection schedules, and inadequate temporary storage facilities (TPS). Waste generation measurements were carried out for eight consecutive days using the load-count analysis method in accordance with SNI 19-3964-1994. Results indicate that the average daily waste generation is 5.84 kg/day, dominated by organic waste such as dried leaves. In addition, a significant amount of non-organic waste originates from rejected aseptic carton packaging, with an average generation of 39.7 kg/day based on transportation records. Based on these findings, two waste treatment plans were developed: (1) organic waste processing using the windrow composting method, and (2) recycling aseptic carton waste into PolyAl-fiber composite materials to enhance its economic value. This proposed plan is expected to support improvements in the waste management system at PT. ISAM, in alignment with the 3R principles and technical standards. Its implementation may reduce the volume of waste transported to TPS/landfill and improve environmental performance within the industrial area.

Keywords: waste management, waste generation, load-count analysis, aseptic carton, composting

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan sisa kegiatan manusia sehari-hari maupun hasil proses alam yang berbentuk padat. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, jenis sampah yang dikelola terdiri dari sampah rumah tangga, sampah sejenis sampah rumah tangga, dan sampah spesifik. Sampah rumah tangga berasal dari aktivitas harian dalam rumah tangga, kecuali tinja dan sampah spesifik, sedangkan sampah sejenis sampah rumah tangga dihasilkan dari kawasan komersial, kawasan industri, fasilitas umum, fasilitas sosial, maupun kawasan khusus lainnya (UU RI, 2008).

Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2023), sektor industri berkontribusi sekitar 13% dari total timbulan sampah nasional, termasuk limbah sejenis sampah rumah tangga yang bersumber dari aktivitas operasional industri. Oleh karena itu, pengelolaan sampah di sektor industri menjadi hal yang penting untuk diperhatikan, terutama dalam penerapan prinsip reduce, reuse, dan recycle (3R) di seluruh tahapan pengelolaan, mulai dari pengurangan timbulan, pemilahan di sumber, pengumpulan, pengangkutan, hingga pengolahan dan pemrosesan akhir. Selain itu, setiap industri diwajibkan memiliki dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) sebagai bentuk komitmen terhadap pengendalian dampak lingkungan dari kegiatan produksinya.

Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan dan produksi minuman dalam kemasan di Indonesia adalah PT. Industri Susu Alam Murni (ISAM). Perusahaan ini berperan sebagai perusahaan maklon yang memproduksi berbagai merek susu dan minuman terkenal seperti *Milkuat*, *Prenagen*, *Clevo*, *Entrاسول*, dan *Susu Zee*. Namun, berdasarkan kondisi eksisting, PT. ISAM belum memiliki sistem pengelolaan sampah yang memadai, baik dalam hal pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, maupun ketersediaan fasilitas Tempat Penampungan Sementara (TPS). Selain

itu, belum tersedia data terkait jumlah timbulan sampah yang dihasilkan, serta belum dilakukan upaya pengolahan sampah secara terstruktur di area industri.

Sesuai Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, pengelolaan sampah terbagi dalam dua kelompok besar, yaitu pengurangan sampah (waste minimization) dan penanganan sampah (waste handling). Pengurangan sampah mencakup kegiatan pembatasan timbulan (R1), penggunaan kembali (R2), serta daur ulang (R3). Sedangkan penanganan sampah meliputi kegiatan pemilahan berdasarkan jenis dan sifat sampah, pengumpulan dari sumber ke tempat penampungan sementara, dan pengangkutan ke fasilitas pengolahan atau pemrosesan akhir.

Konsep pembangunan berkelanjutan menekankan pentingnya upaya menghindari atau mengurangi jumlah sampah, memaksimalkan penggunaan kembali material yang masih bernilai guna, serta memberikan insentif bagi kegiatan daur ulang di akhir masa pakai produk (Dobon et al., 2011). Oleh karena itu, industri perlu menerapkan sistem pengelolaan sampah yang terpadu untuk mendukung efisiensi sumber daya sekaligus mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi sumber penghasil sampah dan mengevaluasi sistem penanganan sampah di lingkungan perusahaan. Evaluasi dilakukan terhadap berbagai komponen pengelolaan sampah, meliputi kegiatan pewadahan, pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan, sebagaimana dijelaskan oleh Damanhuri dan Padmi (2010). Melalui kajian ini diharapkan dapat diperoleh gambaran mengenai efektivitas sistem pengelolaan persampahan di industri minuman susu kemasan karton serta memberikan rekomendasi peningkatan menuju sistem yang lebih berkelanjutan.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari praktik kerja ini adalah melakukan penelitian untuk mengurangi jumlah penumpukan sampah yang berada di TPS. Adapun tujuan dalam pelaksanaannya yaitu:

1. Menentukan timbulan sampah per hari pada PT. ISAM.
2. Menentukan komposisi sampah pada PT. ISAM.

3. Merancang sistem pengelolaan sampah pada PT. ISAM.

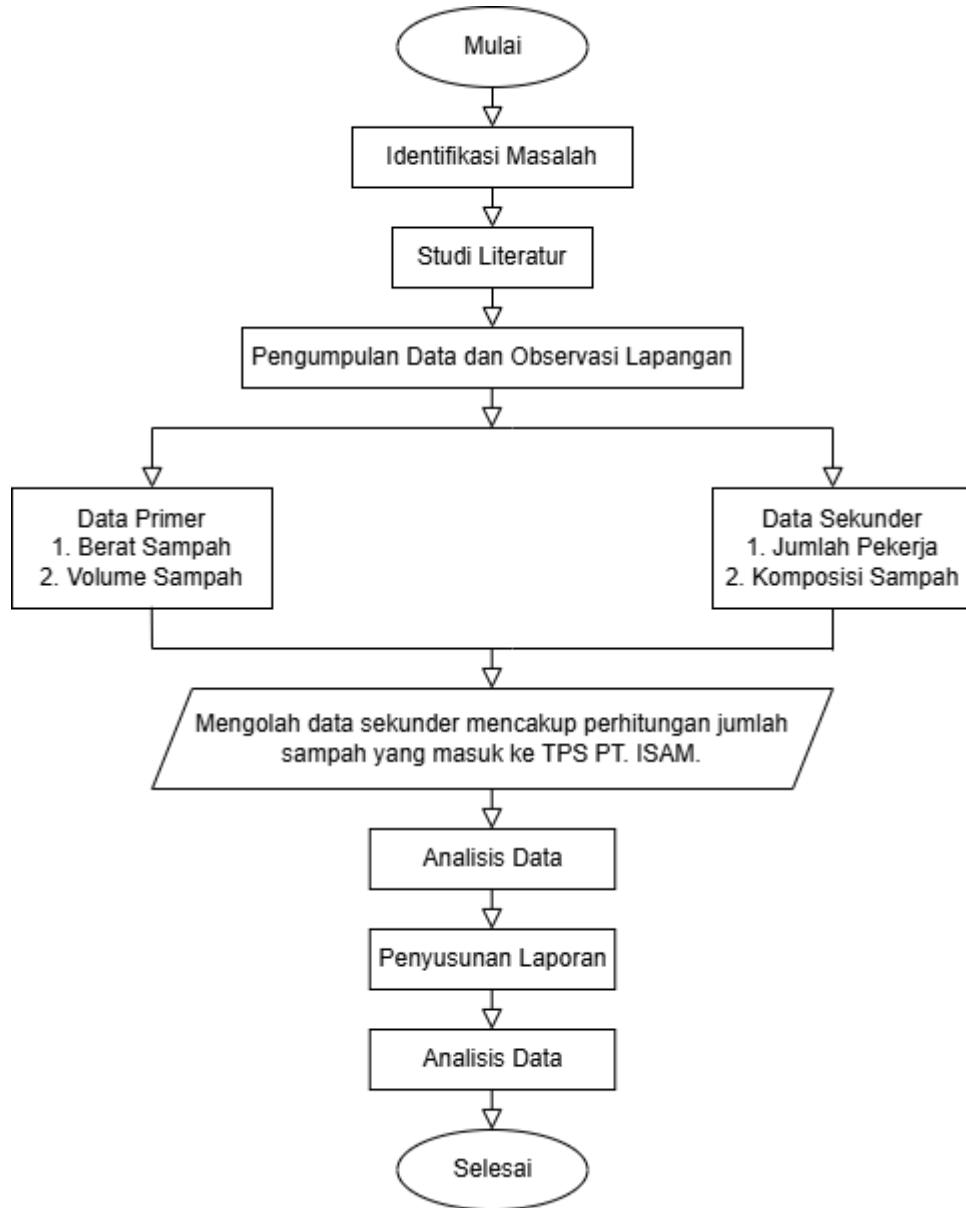
1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari praktik kerja ini yaitu:

1. Praktik kerja di lapangan dilakukan di PT. Industri Susu Alam Murni pada tanggal 24 Juni sampai dengan 2 Agustus 2024.
2. Kegiatan produksi susu pada PT. Industri Susu Alam Murni.
3. Objek penelitian berupa data sekunder sebagai berikut:

1.4 Metodologi

Metodologi digunakan sebagai metode untuk mencapai maksud dan tujuan yang telah ditentukan. Alur kerja untuk mencapai maksud dan tujuan disajikan dalam bentuk diagram alir yang dapat dilihat pada **Gambar 1.1**



Gambar 1.1 Diagram Alir Pelaksanaan Kerja Praktik

Sumber: Hasil analisis, 2024

Berikut penjelasan dari metodologi kerja praktik yang dilakukan, yaitu:

1.5 Sistematika Laporan

Laporan kerja praktik ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab memiliki topik pembahasan yang berbeda, dengan sistematika laporan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan,

ruang lingkup, metodologi penelitian serta sistematika penulisan laporan dari praktik kerja.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan gambaran umum lokasi praktik kerja beserta sejarah dan perkembangan, visi, misi, nilai perusahaan, struktur organisasi dan deskripsi kegiatan.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan landasan teori terkait dengan judul laporan praktik kerja yaitu Pengelolaan Persampahan Di PT. ISAM.

BAB IV ANALISA PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah seperti pengumpulan data dan pengolahan data. Bab ini menyajikan data-data yang telah diolah, analisis data, hasil analisis data, dan pembahasannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan hasil analisis data merupakan penjelasan tujuan, dan saran yang berhubungan dengan hasil analisis data.

BAB II

KESIMPULAN DAN SARAN

2.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi, pengukuran, analisis data, dan evaluasi sistem pengelolaan sampah di PT. Industri Susu Alam Murni (PT. ISAM), dapat disimpulkan hal-hal berikut :

1. Timbulan Sampah: Rata-rata timbulan sampah di PT. ISAM adalah sebesar 0,371 kg/orang/hari berdasarkan metode load-count analysis. Total timbulan harian dari hasil pengukuran selama delapan hari mencapai 46,7 kg/hari.
2. Komposisi Sampah: Komposisi sampah terbesar berasal dari sampah organik (seperti dedaunan), diikuti oleh residu, botol plastik, dan kardus. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar sampah merupakan jenis yang dapat diolah lebih lanjut, terutama organik dan anorganik bernilai ekonomi.
3. Merancang system pengelolaan sampah di PT. ISAM: Berdasarkan hasil analisis timbulan dan komposisi sampah, telah dirancang sistem pengelolaan sampah yang mencakup pengolahan sampah organik melalui metode kompos windrow dan pemanfaatan sampah karton aseptik melalui kerja sama pihak ketiga. Rancangan ini dilengkapi dengan penataan pewaduhan, pengumpulan, pengangkutan, serta penyusunan neraca massa sehingga sistem pengelolaan sampah di PT. ISAM menjadi lebih terstruktur dan efisien.

2.2 Saran

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengukuran yang telah dilakukan di PT. Industri Susu Alam Murni (PT. ISAM), saran untuk pengelolaan sampah di PT. ISAM sebagai berikut:

1. Optimalisasi Sistem Pemilahan Sampah: Pemilahan harus dilakukan dari sumbernya (setiap area penghasil sampah) dengan edukasi kepada seluruh pekerja untuk memilah organik, anorganik, dan B3 sejak awal.
2. Peningkatan Jadwal dan Ritasi Pengangkutan: Jadwal pengangkutan sampah harus lebih terstruktur dan konsisten agar tidak terjadi keterlambatan atau penumpukan, terutama untuk jenis sampah organik dan residu.
3. Penerapan Sistem Monitoring dan Evaluasi: Dibutuhkan sistem dokumentasi dan pelaporan rutin mengenai jumlah, jenis, dan pengelolaan sampah untuk memantau efektivitas sistem dan melakukan perbaikan berkala.

DAFTAR PUSTAKA

- Dermawan, D., Lahming, L., & Mandra, M. (2018). Kajian strategi pengelolaan sampah. UNM Environmental Journals, 1(3), 86-90.
- Harmayani, K. D., Widhiawati, I. A. R., Andika, I. B. M. B., & Sumbertiasih, M. (2023). TATA CARA PEMUNGUTAN DAN BESARAN RETRIBUSI PENGELOLAAN PERSAMPAHAN/KEBERSIHAN DI KABUPATEN BULELENG. Saraswati: Jurnal Kelitbangen Kabupaten Buleleng, 2(2), 10 29.
- Hidayah, E. N., & Pohan, S. (2023). Perencanaan Perbaikan Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah B3 PT. X Berlokasi di Kawasan Industri SIER. Prosiding ESEC, 4(1), 61-66.
- Ichiakhiri, T. H., & Sudarmaji, S. (2015). B3 Waste Management And Health Workers Complaint In. Inka (Persero) Madiun City. Jurnal Kesehatan Lingkungan Unair, 8(1), 118-127.
- Irbah, H. (2023). Pengembangan Desain Pusat Pengolahan Sampah Terpadu Universitas Andalas Universitas Andalas]. Ismail, I. (2018). Kajian Pengolahan Sampah Di Kawasan Sentra Industri Tempe Dan Kripik Tempe Sanan Malang ITN MALANG].
- Kinasih, S. S. K., & Aries, Y. (2021). Perencanaan Infrastruktur Persampahan Terkait Masifikasi Industri Kreatif Dan Industri Daur Ulang Skala Kota Di Kecamatan Seberang Ulu 2, Palembang (Planning Assessment Of Waste Infrastructure About Massification Of Creative And Recycle Industry On City Scale In Seberang Ulu 2 District, Palembang). Jurnal Manusia dan Lingkungan, 27(2), 60-75.
- Ludfiyan, R. A. (2018). Redesain Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3 pada Industri Asam Phospat di Kota Gresik Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya]. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014. Perindustrian. 15 Januari 2014. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 4. Jakarta.

Mughni, A. R. (2020). Perencanaan Teknis Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah Regional Payakumbuh [Universitas Andalas].

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 06 Tahun 2021 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Pratama, B. R., & Kencanawati, M. (2015). PERENCANAAN BANGUNAN PENGELOLAAN LIMBAH B3 DI KAWASAN INDUSTRI KARIANGAU BALIKPAPAN. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil TRANSUKMA, 1(01), 58-70.

Rachmawati, V., Setyobudiarso, H., & Wulandari, L. K. (2019). Desain Pengelolaan Persampahan di Lingkungan Kampus Institut Teknologi Nasional Malang. INFOMANPRO, 8(2), 1-18.