



SURAT KETERANGAN
MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
576/A.01/TL-FTSP/Itenas/XII/2024

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 : Tike Mustika Indah
NRP : 252020068
Email : tikemustika06@gmail.com

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut:

Nama Kegiatan : Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di PT X
Tempat : PT X
Waktu : 1 Agustus s.d. 31 Agustus 2023
Sumber Dana : Dana Pribadi

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, Desember 2024

Ketua Program Studi Teknik Lingkungan
Itenas,

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

**EVALUASI PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN
BERBAHAYA DAN BERACUN DI PT X**

LAPORAN PRAKTIK KERJA



Oleh :

Tike Mustika Indah
252020068

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
BANDUNG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI PENGELOLAAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN DI PT X

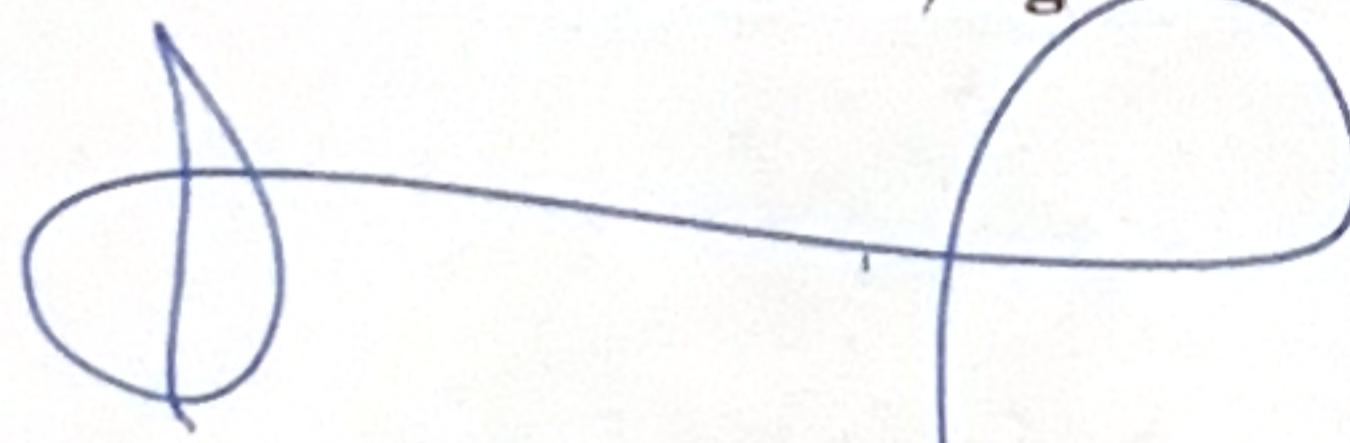
PRAKTIK KERJA

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 :
Tike Mustika Indah
25-2020-068
Bandung, Desember 2024
Semester Ganjil 2024/2025

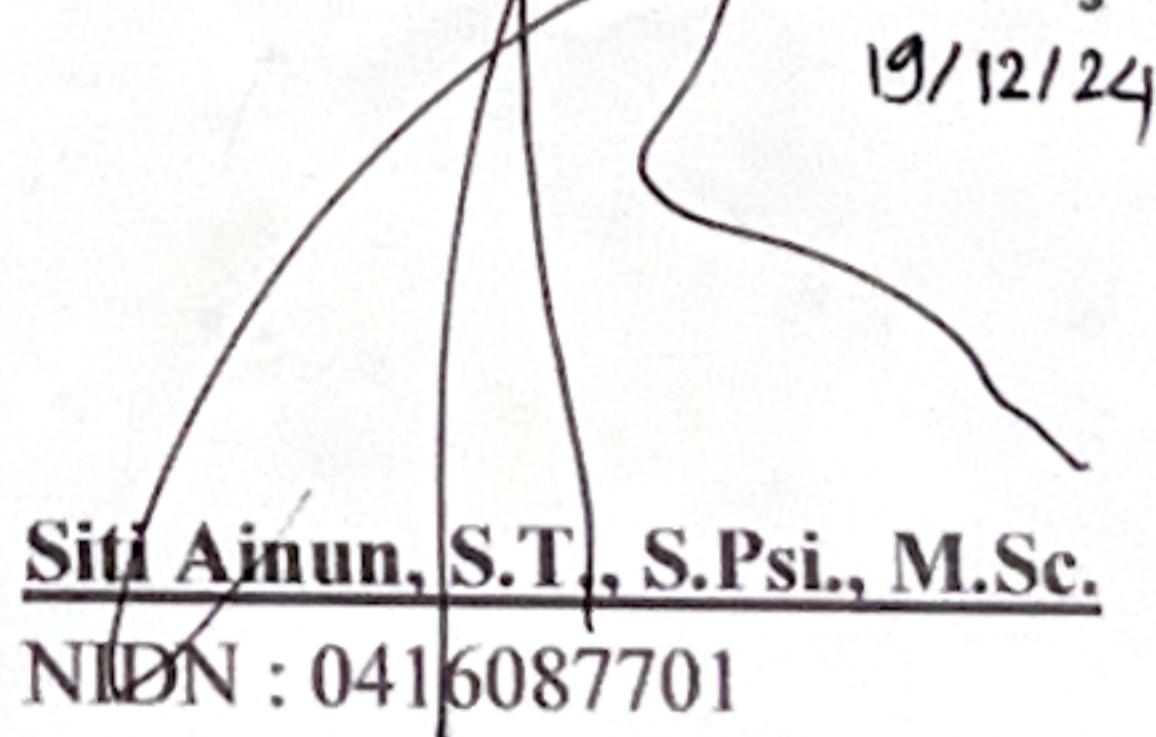
Mengetahui/Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Iwan Juwana, S.T., M.EM., P.hD
NIDN : 040317701

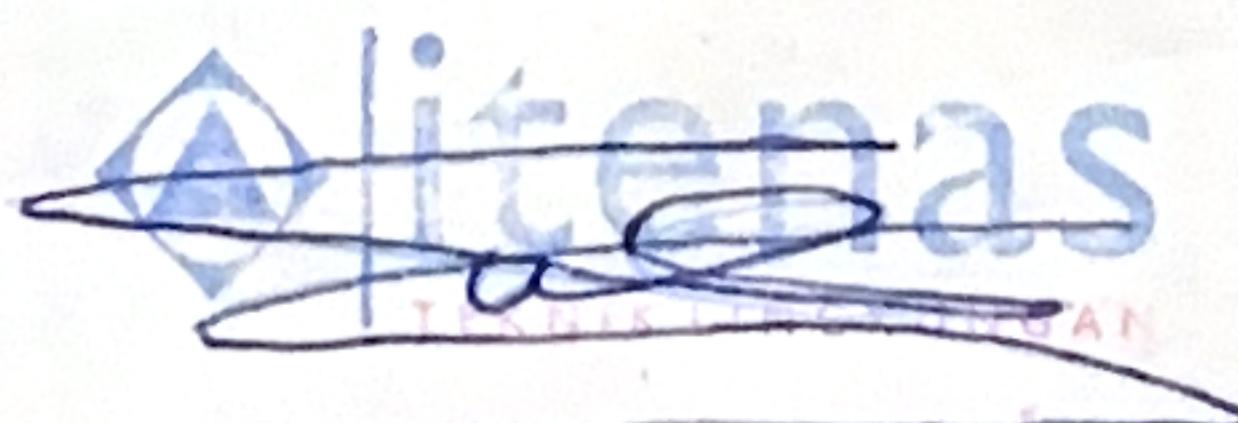
Koordinator Praktik Kerja



19/12/24

Siti Ainun, S.T., S.Psi., M.Sc.
NIDN : 0416087701

Program Studi Teknik Lingkungan
Ketua,



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

ABSTRAK

Pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di PT X, sebuah perusahaan di sektor energi. Evaluasi dilakukan berdasarkan peraturan yang berlaku di Indonesia, khususnya Permen LHK No. 6 Tahun 2021 dan Permen LHK No. 14 Tahun 2013, yang mencakup aspek pengemasan, penyimpanan, simbol dan label, serta pengangkutan limbah B3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah B3 yang dihasilkan berasal dari kegiatan pemeliharaan dan laboratorium. Pengelolaan limbah B3 di perusahaan ini, secara keseluruhan, mendapat skor 87,89% dan dikategorikan "Baik Sekali" menggunakan metode penilaian *Guttman*. Namun, ada beberapa ketidaksesuaian yang perlu diperbaiki, seperti kondisi kemasan limbah yang berkarat, pencahayaan di tempat penyimpanan sementara (TPS) yang tidak berfungsi, dan informasi yang tidak lengkap pada beberapa label limbah B3. Laporan ini merekomendasikan perbaikan kemasan, pemeliharaan fasilitas TPS, dan kelengkapan data pada label untuk meningkatkan kualitas pengelolaan limbah B3 di masa depan.

Kata Kunci: Evaluasi, Limbah B3, Sektor Energi

ABSTRACT

The management of Hazardous and Toxic Waste (B3) at PT X, a company operating in the energy sector, was evaluated based on applicable Indonesian regulations, particularly the Ministry of Environment and Forestry Regulation (Permen LHK) No. 6 of 2021 and Permen LHK No. 14 of 2013. The evaluation covered aspects of packaging, storage, symbols and labeling, as well as transportation of B3 waste. The results indicate that the generated B3 waste originates from maintenance and laboratory activities. Overall, the company's B3 waste management achieved a score of 87.89% and was categorized as "Very Good" using the Guttman assessment method. However, several nonconformities were identified, including corroded waste containers, non-functional lighting in the temporary storage facility (TPS), and incomplete information on several B3 waste labels. This report recommends improvements in container conditions, regular maintenance of TPS facilities, and completeness of data on labeling to enhance the quality of B3 waste management in the future.

Keywords: Evaluation, Hazardous and Toxic Waste, Energy Sector

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT X merupakan salah satu perusahaan yang beroperasi di sektor energi di Indonesia (PT X, 2023). Dalam operasinya, PT X menghasilkan jenis limbah, termasuk limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Limbah B3 yang dihasilkan di PT X berasal dari kegiatan pembangkit dan laboratorium. Pada pemeliharaan pembangkit terdapat beberapa kegiatan seperti penggantian pelumas bekas dari unit turbin dan generator, penggantian lampu TL pada area kerja, pembersihan alat sektor energi yang dengan menggunakan kain majun, pembersihan alat kontrol dengan air, dan penggantian *accu*. Pada laboratorium dilakukan pengujian dengan menggunakan reagen kimia. Kegiatan tersebut bila mengacu pada Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tergolong limbah B3 yang diantaranya pelumas bekas, lampu TL, kain majun, cairan terkontaminasi, *accu* bekas, dan cairan bekas analisa. Limbah B3 yang dihasilkan harus memerlukan pengelolaan khusus agar tidak membahayakan makhluk hidup dan mencemari lingkungan.

Kewajiban pengelolaan limbah B3 bukan hanya bersifat administratif, melainkan juga sebagai bentuk tanggung jawab lingkungan agar aktivitas sektor energi yang ramah lingkungan dapat tercapai. Pengelolaan yang tidak sesuai prosedur dapat menimbulkan risiko serius, seperti pencemaran tanah, air, maupun udara, serta membahayakan pekerja dan masyarakat sekitar. Oleh karena itu, evaluasi terhadap pengelolaan limbah B3 di PT X sangat penting untuk dilakukan.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan terhadap limbah B3 yang dihasilkannya. Oleh karena itu, PT X perlu melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Maka pentingnya melakukan evaluasi terkait pengelolaan limbah B3 di PT X yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas dalam pengelolaan limbah B3 dan memberikan rekomendasi untuk memperbaiki

ketidaksesuaian dalam pengelolaan limbah B3 agar tidak menimbulkan dampak buruk bagi sekitar. Dengan evaluasi menyeluruh, perusahaan dapat mengetahui sejauh mana pengelolaan limbah B3 yang telah dilakukan sesuai dengan regulasi, serta mengidentifikasi potensi yang tidak sesuai di lapangan. Hasil evaluasi diharapkan mampu memberikan masukan dan rekomendasi untuk perbaikan sistem pengelolaan limbah B3 sehingga dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan dapat diminimalisasi.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pelaksanaan kerja praktik ini adalah untuk melakukan evaluasi terkait pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (LB3) di PT X sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Adapun tujuan dari kerja praktik ini, yaitu:

1. Mengidentifikasi pengelolaan Limbah B3 di PT X.
2. Mengidentifikasi jenis dan karakteristik Limbah B3 yang dihasilkan di X.
3. Mengidentifikasi sumber dan timbulan Limbah B3 yang dihasilkan PT X.
4. Melakukan analisis terkait pengelolaan Limbah B3 di PT X sesuai dengan peraturan yang berlaku.

1.3 Ruang Lingkup

Pembahasan laporan kerja praktik ini akan difokuskan pada:

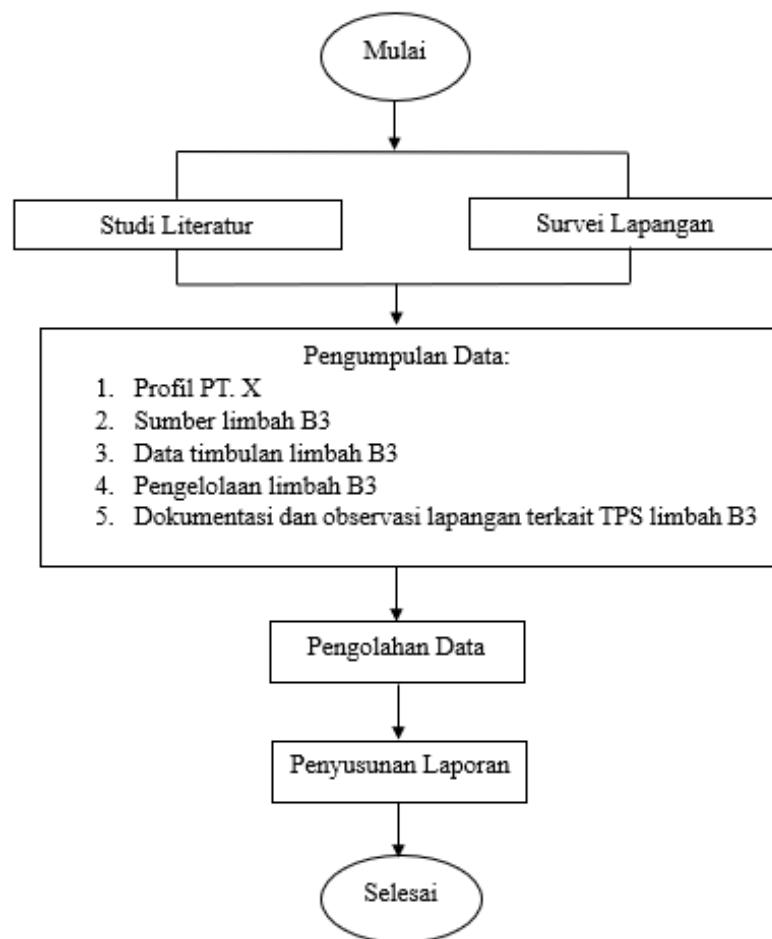
1. Lokasi pelaksanaan kerja praktik berada di PT. X.
2. Evaluasi pengelolaan Limbah B3 dilakukan berdasarkan peraturan yang berlaku saat ini di Indonesia.
3. Evaluasi terhadap pengelolaan Limbah B3 meliputi pengemasan, pemberian simbol dan label, penyimpanan, dan pengangkutan.
4. Hasil evaluasi dilakukan pembobotan dengan menggunakan Skala *Guttman*, kemudian dilakukan perhitungan dan penentuan terhadap persentase *scoring* untuk mengetahui tingkat kesesuaian.

1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Praktik kerja ini dilaksanakan di PT X pada tanggal 01 Agustus 2023 hingga 31 Agustus 2023.

1.5 Metode Pelaksanaan Praktik Kerja

Metode pelaksanaan praktik kerja ini dirancang untuk memperoleh data dan informasi terkait pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di PT X.



Gambar 1.1 Diagram Alir Penelitian

Sumber: Hasil Perencanaan, 2023

Metode yang digunakan terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Studi Literatur

Tahap awal dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi yang berkaitan dengan pengelolaan limbah B3, baik berupa peraturan perundang-undangan,

pedoman teknis, maupun literatur ilmiah. Beberapa regulasi yang dijadikan acuan antara lain:

- Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah B3.
- Peraturan Menteri LHK No. 14 Tahun 2013 tentang Simbol dan Label Limbah B3.

Studi literatur ini bertujuan untuk memahami standar dan kriteria teknis yang berlaku sebagai dasar dalam melakukan evaluasi.

2. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan secara langsung di area operasional dan fasilitas Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah B3. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kondisi eksisting pengemasan, penyimpanan, pelabelan, dan pengangkutan limbah B3. Observasi juga meliputi pencatatan prosedur penanganan limbah B3 dari unit penghasil hingga diserahkan ke TPS.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak yang terlibat langsung dalam pengelolaan limbah B3, khususnya divisi Kimia, K3, dan Lingkungan (KK3L). Teknik ini digunakan untuk memperoleh data kualitatif terkait prosedur, kendala, serta kebijakan internal yang diterapkan dalam pengelolaan limbah B3.

4. Dokumentasi

Dokumentasi berupa pengumpulan foto, catatan, dokumen internal, serta logbook pengelolaan limbah B3 yang dimiliki perusahaan. Data dokumentasi ini digunakan sebagai bukti pendukung untuk memperkuat hasil observasi dan wawancara.

5. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode **Skala Guttman**, yang menilai kesesuaian antara kondisi eksisting dengan regulasi yang berlaku. Setiap indikator diberi skor “sesuai” atau “belum sesuai”,

kemudian dihitung persentasenya untuk mengetahui tingkat kinerja pengelolaan limbah B3.

6. Penyusunan Laporan

Hasil dari seluruh tahapan dikompilasi dalam bentuk laporan kerja praktik. Laporan ini berisi evaluasi, pembahasan, serta rekomendasi perbaikan sistem pengelolaan limbah B3 di PT X.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan kerja praktik ini disusun secara sistematis agar memudahkan pembaca dalam memahami alur penelitian dan hasil yang diperoleh. Adapun sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Berisi uraian umum mengenai latar belakang masalah yang melandasi pelaksanaan kerja praktik, maksud dan tujuan, ruang lingkup kegiatan, metode dan tahapan pelaksanaan kerja praktik, waktu dan tempat pelaksanaan, serta sistematika penulisan laporan. Bab ini memberikan gambaran awal mengenai alasan dilakukannya kerja praktik dan arah penelitian yang dilakukan.

Bab II Gambaran Umum Perusahaan

Menjelaskan mengenai profil PT X, meliputi sejarah singkat berdirinya perusahaan, lokasi, visi dan misi, kompetensi inti, budaya perusahaan, struktur organisasi, hingga proses produksi listrik tenaga panas bumi. Bab ini bertujuan untuk memberikan pemahaman menyeluruh mengenai tempat dilaksanakannya kerja praktik.

Bab III Tinjauan Pustaka

Memuat teori, regulasi, dan konsep dasar yang relevan dengan topik pengelolaan limbah B3. Di dalamnya mencakup definisi limbah B3, peraturan perundangan yang berlaku, identifikasi dan klasifikasi limbah B3, karakteristik limbah B3, serta prosedur pengelolaan mulai dari pengurangan, pengemasan, pelabelan, penyimpanan, hingga pengangkutan. Selain itu, bab ini juga memuat metode analisis yang digunakan, seperti Skala Guttman.

Bab IV Analisis dan Pembahasan

Menyajikan hasil observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi yang diperoleh selama kerja praktik, termasuk data timbulan limbah B3, identifikasi jenis dan karakteristiknya, serta kondisi aktual pengelolaan di PT X. Data tersebut kemudian dianalisis dengan membandingkan antara kondisi eksisting dengan standar yang diatur dalam regulasi. Pada bagian ini juga disajikan pembahasan mengenai tingkat kesesuaian, kendala yang ditemukan, serta implikasi dari pengelolaan limbah B3 terhadap lingkungan dan operasional perusahaan.

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi rangkuman hasil evaluasi yang diperoleh dari kegiatan kerja praktik, berupa kesimpulan utama terkait pengelolaan limbah B3 di PT X. Selain itu, diberikan pula saran dan rekomendasi yang dapat dijadikan masukan bagi perusahaan dalam meningkatkan kualitas pengelolaan limbah B3 agar lebih optimal dan sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi pengelolaan limbah B3 di PT X, maka dapat disimpulkan:

1. Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang dilakukan oleh PT X yaitu pengemasan, pemberian simbol dan label, penyimpanan sementara, dan pengangkutan.
2. Limbah B3 yang dihasilkan di PT X yaitu Aki atau Baterai Bekas, Limbah Laboratorium Mengandung B3, Limbah Terkontaminasi B3, Minyak Pelumas Bekas, Limbah Elektronik dan Lampu TL Bekas, Majun Bekas, Kemasan Bekas B3, dan Toner Bekas.
3. Limbah B3 yang dihasilkan di PT X berasal dari kegiatan pemeliharaan dan laboratorium.
4. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode Guttman, ketercapaian limbah B3 di PT X mendapat nilai sebesar 87,89% dan termasuk kategori “Baik Sekali”.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil evaluasi terkait sistem pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di PT X, perlu adanya peningkatan dalam beberapa aspek, diantaranya:

1. Pada bagian pengemasan perlu diperhatikan kembali untuk memastikan bahwa tidak ada kemasan yang bocor dan/atau berkarat, dan sebaiknya kemasan yang sudah rusak diganti agar tidak mencemari dan membahayakan sekitar.
2. Perlu diperhatikan pada tempat penyimpanan sementara (TPS) limbah B3 khususnya pada pencahayaan, pada lampu yang mati sebaiknya segera diganti.
3. Melakukan pengecekan pada kemasan limbah B3 apabila terdapat ketidaksesuaian. Melengkapi kemasan yang belum terdapat label dan informasi label yang kurang.

4. Mencatat keseluruhan limbah B3 yang masuk di papan informasi *logbook* limbah B3 yang ada pada tempat penyimpanan sementara (TPS).

DAFTAR PUSTAKA

- Babu, B., & Ramakrishna, V. (2012). Hazardous Waste Management in India. *Birla Institute of Techonology and Science Pilani*.
- Bundoyo, I.A., & Davianti, A. (2019). Praktik Pengungkapan Kinerja Lingkungan pada Perusahaan Farmasi Proper dan Non-Proper di Indonesia. *Vokasi: Jurnal Riset Akuntansi*, 8(1), 53-67.
- BUMN. (2020). Core Values AKHLAK BUMN (Simbol Era Kemandirian). Retrieved from bumn.go.id: <https://bumn.go.id/media/press-conference/logo-barukementerian-bumn-simbol-era-kemandirian-vx>
- Ciptaningayu, T. N. 2017, Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Laboratorium di Kampus ITS. *Tugas Akhir. Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya*.
- Damanhuri, E. (2010). Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). *Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan, Institut Teknologi Bandung*.
- PT X. (2017). Laporan Tahunan: Energi Panas Bumi Untuk Kemandirian Negeri. 2017, Selasa, 6 September 2022. PT Indonesia Power Kamojang POMU: <https://indonesiapower.co.id/id/produk-dan-layanan/produk/Pages/UPJP-Kamojang.aspx>
- PT X, 2023. Dokumen Data Umum Perusahaan
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2001 Tentang Tata Cara Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Jakarta. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
- Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggara Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta. Sekretariat Negara.
- PerMenLHK No. 14. (2013). *Simbol dan Label Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*.
- Riyanto, P. D. 2014. *Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*. Deepublish.

- Singh, A., Sharma, P. K., & Malviya, R. (2011). Eco Friendly Pharmaceutical Packaging Material. *World Applied Science Journal*, 14(11), 1703-1716.
- Sholahuddin. (2015). SIG untuk memetakan daerah banjir dengan metode skoring dan pembobotan (studi kasus kabupaten Jepara). Skripsi Sarjana. Universitas Dian Nuswantoro: Semarang.
- Soenarno, S. M. (2011). Pengelolaan Limbah Pendidikan Konservasi Alam. *Yayasan Pelestarian Alam dan Kehidupan Liar Indonesia, Banyuwangi*.
- Sudaryono, D. (2021). *Statistik I: Statistik Deskriptif untuk Penelitian* (Giovanny ed.). Penerbit Andi.
- Wardhani, E., & Salsabila, D. 2021. Analisis Sistem Pengelolaan Limbah B3 di Industri Tekstil Kabupaten Bandung. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*, 5(1), 15-26.
- Zulkifli Arif. (2017) Identifikasi dan Penetapan Limbah B3 atau Identification of Hazardous and Toxic