1. **TUJUAN**

Tujuan dari prosedur ini adalah sebagai pedoman dalam penangan limbah B3 dan non B3 akibat dari aktivitas laboratorium Teknik Elektro.

1. **RUANG LINGKUP**

Prosedur ini mencakup kegiatan identifikasi, pengumpulan, penampungan / penyimpanan dan pengangkutan limbah B3 dan non B3 yang dihasilkan dari aktivitas di laboratorium Teknik Elektro.

1. **REFERENSI**
2. **DEFINISI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4.1 | Limbah B3 | : | Sisa suatu usaha dan atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan atau beracun yang karena sifat dan atau konsentrasinya dan atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemarkan dana tau merusak lingkungan hidup dan atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lain. |
| 4.2 | Limbah non B3 | : | Limbah yang tidak masuk kriteria B3, digolongkan kedalam limbah padat dan limbah domestik. |
| 4.3 | Limbah padat | : | Sisa dari kegiatan produksi atau jasa yang berupa benda padat baik organik maupun non organik. |
| 4.4 | Limbah domestik | : | Sisa dari kegiatan produksi atau jasa yang berhubungan dengan limbah rumah tangga. |
| 4.5 | Limbah organik | : | Limbah yang mudah teruraikan dan termasuk non B3 |
| 4.6 | Limbah non organik | : | Limbah yang sulit teruraikan dan termasuk kategori non B3 |
| 4.7 | TPS | : | Tempat penyimpanan Sementara limbah dilingkungan laboratorium |

1. **TANGGUNG JAWAB**
2. Kepala laboratorium bertanggung jawab memverifikasi dokumen perijinan pihak ketiga.
3. Pranata laboratorium Pendidikan bertanggung jawab memverifikasi dokumen internal laboratorium
4. Teknisi laboratorium bertanggung jawab mengumpulkan dan mendokumentasikan kegiatan.
5. **PROSEDUR KERJA**
6. **Identifikasi Limbah B3 Yang Dihasilkan**
7. Teknisi laboratorium mengidentifikasi jenis dan jumlah limbah B3 yang secara periodik dihasilkan oleh aktivitas di laboratorium.
8. Identifikasi tersebut ditulis dalam formulir identifikasi limbah B3 (HSE.UN57.FR.02.1) oleh masing – masing teknisi kemudaian diserahkan kepada Pranata Laboratorium Pendidikan.
9. **Pengumpulan Limbah B3**
10. Teknisi laboratorium wajib mengumpulkan limbah B3 yang dihasilkan ditempat yang telah disediakan
11. Masing – masing teknisi laboratorium melaporkan hasil limbah B3 kepada PLP tentang jenis dan jumlah limbah B3 yang akan diserahkan dengan mengisi formulir laporan penyimpanan limbah B3 (HSE.UN57.FR.02.2).
12. Teknisi laboratorium mengangkut limbah B3 ke TPS limbah B3.
13. Limbah B3 disimpan dalam TPS dan dipisahkan menurut sifatnya / karakteristik limbah B3:
14. Mudah terbakar
15. Mudah meledak
16. Korosif dan reaktif
17. Beracun
18. PLP memberikan symbol dan label.
19. Masa simpan dalam TPS limbah B3 maksimal 90 hari sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan atau apabila ruang TPS tidak mencukupi.
20. PLP mengisi inventori limbah B3 yang ada di TPS menggunakan formulir inventori limbah B3 (HSE.UN57.FR.02.03).
21. **Pengelolaan limbah B3 oleh pihak Ketiga**

Setelah jumlah limbah B3 di TPS mencukupi, limbah B3 tersebut selanjutnya diserahkan kepada pihak ketiga.

1. Pihak ketiga sebagai pengumpul / pengelola limbah B3 harus mempunyai ijin dari dinas lingkungan hidup. Ijin yang dimaksud harus sesuai dengan jenis limbah B3 yang akan dikelola / dimanfaatkan. Kepala laboratorium bertugas memverifikasi kebenaran ijin tersebut.
2. Pihak ketiga yang ditunjuk mengisi berita acara pemeriksaan limbah B3 bersama PLP (HSE.UN57.FR.02.04)
3. Pihak ketiga yang ditunjuk mengisi berita acara penerimaan limbah B3 (HSE.UN57.FR.02.05) dan diserahkan ke PLP untuk didokumentasikan.
4. **Pemisahan Limbah non B3**
5. Limbah organik adalah limbah yang bersifat mudah untuk terdegradasi secara biologis seperti sisa makanan, daun – daunan, kertas, kayu dan lain – lain dibuang ditempat sampah warna BIRU.
6. Limbah non organic adalah limbah yang bersifat sulit untuk terdegradasi secara biologis seperti plastic, kaleng, kaca, logam dan lain – lain dibuang ditempat sampah warna KUNING.
7. Penanganan limbah non B3 dilakukan oleh cleaning service.
8. **DOKUMEN TERKAIT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7.1 | Formulir Identifikasi Limbah | : | HSE.UN57.FR.02.01 |
| 7.2 | Formulir Laporan Penyimpanan Limbah | : | HSE.UN57.FR.02.02 |
| 7.3 | Formulir Inventory Limbah B3 | : | HSE.UN57.FR.02.03 |
| 7.4 | Formulir berita acara pemeriksaan limbah B3 | : | HSE.UN57.FR.02.04 |
| 7.5 | Formulir berita acara penerimaan limbah B3 | : | HSE.UN57.FR.02.05 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| E:\MASTERPLAN UNTIDAR\DESAIN LOGO\LOGO UNTIDAR DASAR BW.png | **LABORATORIUM JURUSAN**  **TEKNIK ELEKTRO**  **UNIVERSITAS TIDAR** | **FORMULIR** | | |
| No. Dokumen  Tanggal | :  : | HSE.UN57.FR.02.1   1. Oktober 2021 |
| **IDENTIFIKASI LIMBAH B3** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **NAMA LIMBAH** | **JUMLAH** | **SUMBER** | **KARAKTERISTIK** | | | | **KET.** |
| *flamable* | *Explosive* | *Corrosive* | *Poisonous* |
| 1 | Larutan sisa etching PCB menggunakan HCl+H2O2 | 5 ltr | Praktikum Dasar Elektronika |  |  |  |  |  |
| 2 | Larutan sisa etching PCB menggunakan FeCl | 6 ltr | Praktikum Dasar Elektronika |  |  |  |  |  |
| 3 | Limbah baterai AAA | 20 pcs | Perawatan keyboard Bluetooth |  |  |  |  |  |
| 4 | Limbah baterai AA | 30 pcs | Perawatan Mouse Bluetooth |  |  |  |  |  |
| 5 | Limbah baterai AA | 15 pcs | Perawatan Multimeter |  |  |  |  |  |
| 6 | Limbah baterai Kotak (9v) | 10 pcs | Perawatan Multimeter |  |  |  |  |  |
| 7 | Limbah baterai AAA | 10 pcs | Perawatan remot control AC dan Proyektor |  |  |  |  |  |
| 8 | Limbah masker medis | 30 pcs | Sampah personel laboratorium, mahasiswa, dosen dan pengunjung laboratorium |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Teknisi  (……………………………………….)  NIK……………………………………. |  | Pranata Laboratorium  Dwi Kurniawan  NIP. 198711272020121005 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| E:\MASTERPLAN UNTIDAR\DESAIN LOGO\LOGO UNTIDAR DASAR BW.png | **LABORATORIUM JURUSAN**  **TEKNIK ELEKTRO**  **UNIVERSITAS TIDAR** | **FORMULIR** | | |
| No. Dokumen  Tanggal | :  : | HSE.UN57.FR.02.2   1. Oktober 2021 |
| **LAPORAN PENYIMPANAN LIMBAH** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **JUMLAH LIMBAH YANG DISIMPAN** | | | | | | | | | | |
| **No** | **Jenis Limbah B3** | | | | | **Jumlah** | | | **Satuan** | |
|  | ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  …………………………………………… | | | | |  | | |  | |
| **Sudahkah Melakukan Minimasi Limbah B3?**  *(di isi oleh user)* | | | | | | SUDAH  *Refill*  *Reuse*  *Recycle*  *Lainya*  *…………………..*  *…………………..* | | [ ]  [ ]  [ ]  [ ]  [ ]  [ ] | BELUM | [ ] |
| **Pemasangan Label Simbol Limbah B3**  *(di isi oleh PLP)* | | | | | | SUDAH | | [ ] | BELUM | [ ] |
|  | | *Explosive*  *Flamable* | [ ]  [ ] | |  | *Corrosive*  *Poissonous* | | [ ]  [ ] |  | |
| Diajukan Oleh :  Teknisi Laboratorium  (…………………………………………..) | | | | Diperiksa Oleh :  PLP  Dwi Kurniawan,S.T  NIP.198711272020121005 | | | Disetujui Oleh:  Ka. Laboratorium  Andriyatna Agung K,S.T.,M.Eng,  NIP. 198804292019031007 | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| E:\MASTERPLAN UNTIDAR\DESAIN LOGO\LOGO UNTIDAR DASAR BW.png | **LABORATORIUM JURUSAN**  **TEKNIK ELEKTRO**  **UNIVERSITAS TIDAR** | **FORMULIR** | | |
| No. Dokumen  Tanggal | :  : | HSE.UN57.FR.02.3   1. Oktober 2021 |
| **INVENTORY LIMBAH** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis Limbah** | **Sumber** | **Satuan** | **Sisa Periode Sebelumnya** | **Jumlah** | | **Total** | | **Ket.** |
| **Sm 1** | **Sm 2** | **Masuk** | **Keluar** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Pranata Laboratorium  Dwi Kurniawan  NIP. 198711272020121005 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| E:\MASTERPLAN UNTIDAR\DESAIN LOGO\LOGO UNTIDAR DASAR BW.png | **LABORATORIUM JURUSAN**  **TEKNIK ELEKTRO**  **UNIVERSITAS TIDAR** | **FORMULIR** | | |
| No. Dokumen  Tanggal | :  : | HSE.UN57.FR.02.4   1. Oktober 2021 |
| **BERITA ACARA PEMERIKSAAN LIMBAH B3** | |

Berita acara nomor : ………/BA/HSE/2021

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

|  |  |
| --- | --- |
| Nama  NIP | :  : |

Sebagai pemeriksa pengambilan limbah B3 di laboratorium teknik elektro universitas Tidar

1. Telah mengadakan pemeriksaan atas persyaratan administrasi / Surat perizinan pemenuhan/ Peraturan perundangan lingkungan hidup
2. Telah mengadakan pemeriksaan atas limbah B3 di TPS laboratorium Teknik Elektro

Dengan ini menyatakan:

1. Telah mengadakan pemeriksaan atas kebenaran pengambilan limbah B3 di lokasi TPS laboratorium teknik elektro.
2. Telah mengadakan pemeriksaan atas kebenaran penelitian atas prosedur kerja pengambilan limbah B3 termasuk memeriksa kondisi fisik, volume yang diambil.
3. Limbah tersebut setelah berada diluar wilayah laboratorium teknik elektro menjadi tanggung jawab sepenuhnya pihak transporter.
4. Pengangkutan menggunakan kemasan tertutup dan jika dengan mobil terbuka agar ditutup dengan terpal yang rapat.

Demikian berita acara ini dibuat untuk diperlukan seperlunya.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Pelaksana  ………………….. |  | Tim Pemeriksa  1…………………..  2…………………..  3………………….. | Paraf  …………..  …………..  ………….. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| E:\MASTERPLAN UNTIDAR\DESAIN LOGO\LOGO UNTIDAR DASAR BW.png | **LABORATORIUM JURUSAN**  **TEKNIK ELEKTRO**  **UNIVERSITAS TIDAR** | **FORMULIR** | | |
| No. Dokumen  Tanggal | :  : | HSE.UN57.FR.02.5   1. Oktober 2021 |
| **BERITA ACARA SERAH TERIMA LIMBAH B3** | |

Pada hari ini ……………. Tanggal ………… bulan ………..tahun ……………..(….. - …... - …………..) berdasarkan Surat Penunjukan Manajer Puncak No: …./……/UN57/……. Dan berita acara pemeriksaan limbah B3 nomor ……/BA/HSE/2021.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama pekerjaan / Jasa | : | Pengambilan limbah B3 Laboratorium Teknik Elektro Universitas Tidar Magelang |
| Maka dengan ini, |  |  |
| Nama :……………………………………….. | : | Selaku kepala Laboratorium Teknik Elektro Universitas Tidar dan bertindak atas nama Laboratorium Teknik Elektro selanjutnya disebut sebagai PIHAK KESATU. |
| Nama :……………………………………….. | : | Selaku ………….. PT ………….. berkedudukan di ………………………………………………………. Dan bertindak atas nama PT. ……………….. selanjutnya disebut sebagai PIHAK KEDUA. |

Menyatakan bahwa:

1. PIHAK KESATU telah menyerahkan limbah B3 kepada PIHAK KEDUA dengan volume masing – masing sebesar …………. (Liter/Kg/Bh/Set)
2. PIHAK KEDUA telah menerima limbah B3 dari PIHAK KESATU dengan volume sebesar ………..(Liter/Kg/Bh/Set)
3. Segala resiko yang timbul setelah limbah B3 keluar dari lingkungan laboratorium teknik elektro menjadi tanggung jawab PIHAK KEDUA sepenuhnya.

Demikianlah berita acara serah terima limbah B3 ini dibuat dalam rangkap 2 (dua) yang sama bunyinya.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PIHAK KEDUA  ………………………  ……………………… |  |  | PIHAK PERTAMA  Kepala Laboratorium  Andriyatna Agung K,S.T.,M.Eng,  NIP. 198804292019031007 |