

## HAZARDOUS WASTE TREATMENT

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di ITS ditangani sebagian 50-75% secara terpisah dengan mengelompokkan, mengumpulkan, dan menyerahkannya ke pihak ketiga yang bersertifikat.

Surat Edaran Rektor Nomor T/95007/IT2/TU.00.08/2019 tentang “Mendukung Institut Teknologi Sepuluh Nopember sebagai Kampus Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan” mendorong program penanganan limbah B3 di kampus ITS, yaitu pada poin:

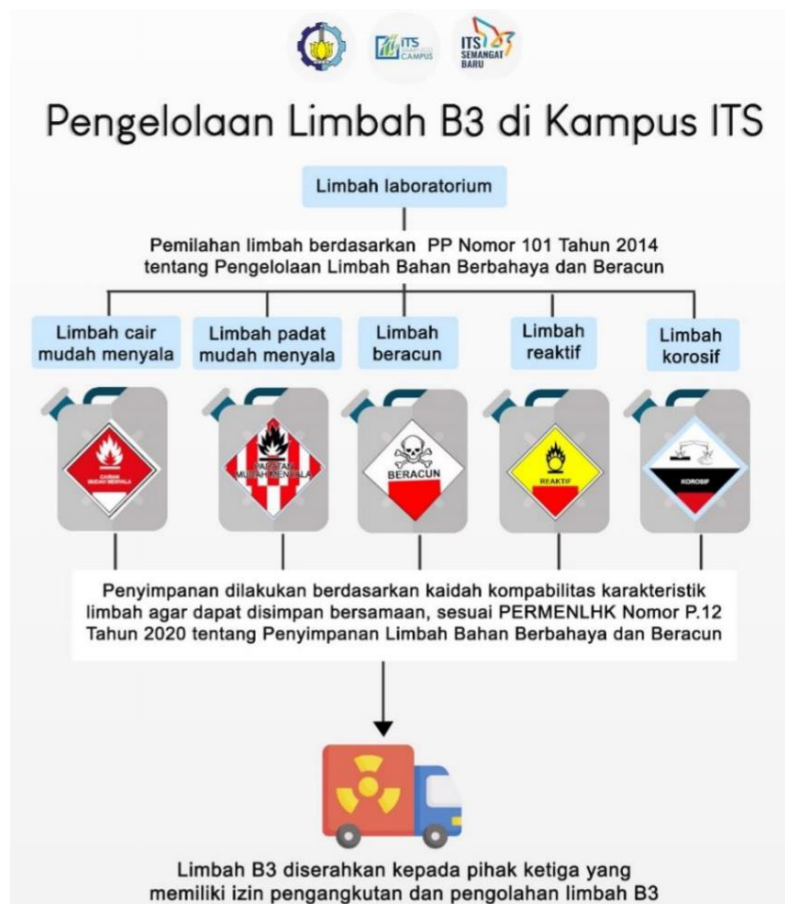
### A. Upaya peningkatan sanitasi lingkungan

10. Mendorong upaya pengelolaan limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3) yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

### a. Alur pengelolaan limbah B3 di ITS

Limbah B3 di Kampus ITS merupakan limbah yang berasal dari laboratorium di Kampus ITS. Departemen penghasil limbah laboratorium yang mengandung B3 antara lain: Departemen Teknik Kimia, Teknik Lingkungan, Kimia, Material, Biologi, Mesin dan Laboratorium Energi dan Lingkungan. Pemilahan limbah B3 serta pengemasan dilakukan untuk memudahkan penyimpanan, pengumpulan dan pengangkutan limbah B3 sehingga aman bagi lingkungan hidup dan kesehatan manusia.

Pengemasan harus dilengkapi dengan symbol dan label. Pengelola laboratorium memilah limbah B3 di laboratorium dan menyimpannya untuk kemudian diserahkan kepada pihak ketiga.



Alur Pengelolaan Limbah B3 ITS

## Kompabilitas Karakteristik Limbah B3

Limbah B3	Cairan Mudah Terbakar	Padatan Mudah Terbakar	Reaktif	Mudah Meledak	Beracun	Cairan Korosif	Infeksius	Berbahaya Terhadap Lingkungan
Cairan Mudah Terbakar	C	C	C	X	X	C	C	T
Padatan Mudah Terbakar	C	C	C	C	X	T	C	T
Reaktif	C	C	C	C	X	T	C	T
Mudah Meledak	X	C	C	C	X	T	C	T
Beracun	X	X	X	X	C	X	C	T
Cairan Korosif	C	T	T	T	X	C	C	T
Infeksius	C	C	C	C	C	C	C	C
Berbahaya Terhadap Lingkungan	T	T	T	T	T	T	C	C

Keterangan: C= cocok, X= tidak cocok, T= terbatas

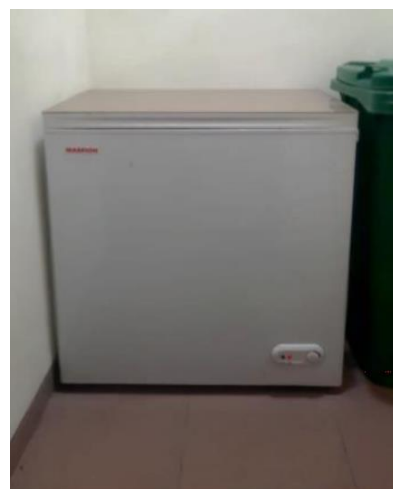
Penyimpanan limbah B3 berdasarkan PERMENLHK No. P.12 Tahun 2020

### b. Penyimpanan sementara limbah medis ITS dalam kontainer atau freezer

Dalam pengelolaan limbah B3 di ITS, penyimpanan sementara dilakukan dalam wadah bin/kontainer serta freezer/cold storage untuk limbah medis seperti sarung tangan, masker bekas pakai, obat kadaluarsa, dan jarum suntik, yang dihasilkan oleh Medical Center ITS, maupun Departemen lainnya di ITS. Limbah B3 medis sebelumnya dikemas dalam plastik berwarna kuning sesuai prosedur.



Pengemasan Limbah B3 Medis dengan Plastik Kuning di dalam Bin Kontainer



Penyimpanan Limbah B3 Medis pada Freezer atau Cold Storage

**c. Penyimpanan limbah B3 kegiatan akademik di laboratorium ITS pada kontainer dan jerigen**

Penyimpanan sementara limbah non medis seperti limbah akademik laboratorium ditempatkan dalam wadah jerigen maupun bak kontainer yang telah diberi label sesuai dengan karakteristik masing-masing limbah B3, dan disusun pada rak atau ruang tempat penyimpanan yang memiliki atap dan terlindung dari sinar matahari.



Penyimpanan Limbah B3 dalam Bin container



Penyimpanan Limbah B3 Cair dalam Jerigen

**d. Pengangkutan limbah B3 laboratorium ITS dilakukan dengan kerjasama pihak ketiga**

Dalam pengelolaan pengangkutan limbah B3, ITS bekerjasama dengan pihak ketiga bersertifikat dengan jadwal pengambilan di setiap semester yang dilakukan secara kolektif dari beberapa laboratorium Departemen.




Pengangkutan limbah B3 laboratorium ITS



[illegible]

PT. ARTAMA SENTOSA INDONESIA  
Pengudangan Meiko Abadi VI, G-03  
Desa Sumpat, Kec. Driyorejo, Kab. Gresik.  
Telp : 031-99026939, 031-99026949  
Fax : 031-99026948

  
PT. ARTAMA SENTOSA INDONESIA  
JAWABAN SURAT  
Email : artama@artama.co.id


**TANDA TERIMA**


No : *Am / 102*


Telah menerima dengan baik berupa :

- 1. Invoice No. : *Departemen Teknik Lingkungan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember*
- 2. Berita Acara No. : *Up. Ilai Riwanti*
- 3. Faktur Pajak No. : *2 rangkap Kontrik Kusuma*
- 4. Manifest lembar ke 7 No. : *Departemen Teknik Lingkungan (ITS)  
- Pt. Artama  
No. 150 / ABS / mon / v / 2020*
- 5. Lain-lain :

*Gresik 02 Juni 2020*

Yang menyerahkan  


Yang menerima  




**TRIATA**  
Environmental & Waste Management Service


---

**BERITA ACARA PENGANGKUTAN LIMBAH**  
**No.BA 2181/TM/VV2020**

**Alamat Pengirim :** GRESIK SENTOSA INDUSTRIAL PARKS LTD  
**Tujuan Pengiriman :** PT. ARTAMA SENTOSA INDONESIA

No.	Tanggal Pengangkutan	No. Pabrik	Jenis Limbah	Jumlah	Bentuk	No. Manifest
1	03 Juni 2020	W 9284 U	LAB WASTE	5	drum	0085455
<b>SUB-TOTAL LAB WASTE</b>				<b>5</b>	<b>drum</b>	

Gresik, 10 Juni 2020  
 Hormat kami,



**PT. TRIATA MULIA INDONESIA**  
*Environmental & Waste Management Service*

**GRESI ARIYAN Z**  
 Accounting & Finance Spv

**PT. TRIATA MULIA INDONESIA**

Head Office : Kawasan Pengangkutan & Industri Makro Abadi VI G-01  
 Cemping, Gresik, Telp. 031-5062246, Fax. 031-5062754

Branch Office : Surabaya - Bogor - Bali - Mataram - Banjarmasin -  
 Semarang

[www.triata.co.id](http://www.triata.co.id)  
 email : [info@triata.co.id](mailto:info@triata.co.id)

## Bukti Berita Acara Pengangkutan Limbah B3 ITS Bekerjasama dengan Pihak Ketiga



**PT ARAH ENVIRONMENTAL INDONESIA**  
Ruko Grand City A – 15  
Jl. Raya Pangkat Kidul No.24, Pangkat Tengah  
Kec. Gs. Anyar, Kota SRY, Jawa Timur 60000  
Tel/Fax (Toll) 031 375 3400 / (031) 3752081

Dokumen : **KERJASAMA PENGELOLAAN LIMBAH B3 MEDIS**  
No : **0344/TKS-252020/03 SRY/03**  
Nama Pelanggan : **KLINIK MEDICAL CENTER ITS**  
Kode Pelanggan : **0344 25.4.07**  
Tanggal : **05/02/2020**

Perjanjian Kerjasama Pengelolaan Limbah B3 Medis ("Perjanjian") ini dibuat pada tanggal sekian dan dibuat oleh dan antara Para Pihak yang tercantum dalam Perjanjian ini. Syarat dan Ketentuan dalam Lampiran I Perjanjian ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian ini.

<b>Para Pihak</b>	<p>A. <b>KLINIK MEDICAL CENTER ITS</b> perusahaan yang didirikan berdasarkan hukum Negara Republik Indonesia, berkedudukan di Jl. Airl Rahman Hakim No 213 Kel. Kaputhi Kec. Sukolilo Surabaya 60111, dalam hal ini diwakili oleh dr. ADJI BHAYU KURNADI selaku MANAJER UNIT PELAYANAN TERKES MEDICAL CENTER ITS, selanjutnya disebut sebagai "Pihak Pertama";</p> <p>B. <b>PT. ARAH ENVIRONMENTAL INDONESIA</b>, perusahaan yang didirikan berdasarkan hukum Negara Republik Indonesia, berkedudukan di Surabaya, berkedudukan di Ruko Grand City A – 15 Jl. Raya Pangkat Kidul No.24, Pangkat Tengah Kec. Gs. Anyar, Kota SRY, Jawa Timur 60000, dalam hal ini diwakili oleh DARI ESTURNA selaku PEMBAWA CABANG perwakilan, berdasarkan Akta Pengangkatan Pimpinan Cabang No. 10 tanggal 11 Desember 2019, dan Pengesahan Pendaftaran Perusahaan No. AHU-AH.01.03-0002421 tanggal 15 Februari 2019, dan dalam kapasitasnya bertindak beritikad baik dan atas nama perusahaan tersebut diatas, selanjutnya disebut sebagai "Pihak Kedua".</p> <p>Pihak Pertama dan Pihak Kedua secara bersama-sama disebut "Para Pihak", dan masing-masing disebut "Pihak".</p>
<b>Paragraf 1 Ruang Lingkup</b>	Pihak Pertama menunjuk Pihak Kedua untuk mengelola Limbah B3 Medis yang dihasilkan Pihak Pertama, dan Pihak Kedua menerima penunjukan Pihak Pertama sesuai dengan Syarat dan Ketentuan yang tercantum dalam Perjanjian ini.
<b>Paragraf 2 Periode Perjanjian</b>	Perjanjian ini berlaku 1 (satu) Tahun, sejak 05/02/2020 hingga 05/02/2021
<b>Paragraf 3 Fasilitas Layanan</b>	Suatu Wadah Penampung, 4 unit safety box 12,5 liter dan 30 lembar plastik lining ukuran 80 x 100 cm per Periode Perjanjian.
<b>Paragraf 4 Lokasi Layanan</b>	(1) Jl. Airl Rahman Hakim No 213 Kel. Kaputhi Kec. Sukolilo Surabaya 60111 ("Lokasi") (2) Apabila lokasi layanan tidak sesuai dengan Ayat (1) diatas, maka Pihak Kedua berhak melakukan perubahan biaya sesuai Pihak Pertama.
<b>Paragraf 5 Frekuensi Layanan</b>	4 (empat) kali Layanan per Periode Perjanjian ("Frekuensi Layanan") dengan maksimal jumlah limbah 7 kg per layanan
<b>Paragraf 6 Biaya Jasa, Biaya Disposal Limbah dan Cara Pembayaran</b>	(1) Rp 3000000 per Layanan, ("Biaya Jasa") (2) Pihak Pertama akan membayar Biaya Jasa dimulai pada saat awal Perjanjian. (3) Pembayaran jasa dilakukan melalui e-payment yang di informasikan oleh Pihak Kedua. (4) Apabila Pihak Pertama menghendaki Perjanjian ini dibuat secara manual (tidak secara elektronik), maka Pihak Pertama akan dikenakan biaya administratif sebesar Rp 100.000 (seratus ribu rupiah). (5) Apabila ada permintaan Layanan tambahan dari Pihak Pertama maka akan dikenakan biaya tambahan sebesar Rp 600.000 per kedatangan, tidak termasuk biaya pemusnahan Limbah B3 Medis, biaya pemusnahan Limbah B3 Medis sebesar Rp 22.000 per kg. (6) Biaya kelebihan atas kuota berat maksimal per pelayanan Rp 22.000 per kg dengan maksimal kelebihan kuota 7 kg per pelayanan
<b>Paragraf 7 Kewajiban Pihak pertama</b>	(1) Menyerahkan Biaya Jasa kepada Pihak Kedua tepat waktu. (2) Menyediakan 1 (satu) tempat penyimpanan sementara ("TPS") Limbah B3 Medis yang dapat dilalui oleh armada pengangkut milik Pihak Kedua. (3) Melakukan semua tindakan pencegahan dan keamanan berkaitan dengan penanganan, pemilihan, dan penyimpanan/pengumpulan Limbah B3 Medis sebelum dan hingga waktu pengangkutan oleh Pihak Kedua (4) Menjamin bahwa Limbah B3 Medis harus terbungkus dengan baik dan terjamin dalam wadah/kontainer berlabel warna dan semua benda tajam/kontainer terbungkus dan dimasukkan ke dalam wadah untuk benda tajam (safety dan atau sharp container). Pihak Pertama harus memastikan Limbah B3 Medis dengan bahan bahan limbah lainnya yang tidak sesuai dengan spesifikasi penanganan dan kategori Limbah B3 Medis dalam kondisi siap angkut. (5) Menunjuk sekiranya yang akan mendampingi Pihak Kedua pada saat pengangkutan berdayagang sesuai jadwal yang telah ditentukan.
<b>Paragraf 8 Kewajiban Pihak pertama</b>	(1) Memastikan sel ap Perjanjian sesuai dengan syarat dan ketentuan dalam Perjanjian ini (2) Memastikan jadwal pengangkutan Limbah B3 Medis sesuai dengan frekuensi layanan (3) Melakukan pengangkutan Limbah B3 Medis hanya di TPS yang disediakan oleh Pihak Pertama. (4) Sesuai dengan prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Pihak Kedua tidak akan pernah membuka kontainer Limbah B3 Medis yang diseksterminasikan dari Pihak Pertama. (5) Menimbang Limbah B3 Medis menggunakan timbangan Pihak Kedua dengan dibantu oleh Pihak Pertama, kemudian Dokumen Limbah B3 Medis ditandatangani oleh wakil-wakil Para Pihak. (6) Melakukan pengangkutan dari TPS ke tempat Pengolahan Limbah B3 Medis. (7) Mengamankan Dokumen Limbah B3 Medis dari Pengirim Limbah B3 kepada Pihak Pertama.






MoU limbah Medis Medical Center ITS dengan pihak ketiga



# PRINSIP DASAR PENGEMASAN LIMBAH B3 MEDIS (P.56/MENLHK-SETJEN/2015)

1. Limbah harus diletakkan dalam wadah atau kantong sesuai kategori Limbah.
2. Volume paling tinggi Limbah yang dimasukkan ke dalam wadah atau kantong Limbah adalah 3/4 (tiga per empat) Limbah dari volume, sebelum ditutup secara aman dan dilakukan pengelolaan selanjutnya.
3. Penanganan (*handling*) Limbah harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari tertusuk benda tajam, apabila Limbah benda tajam tidak dibuang dalam wadah atau kantong Limbah sesuai kelompok Limbah.
4. Pemadatan atau penekanan Limbah dalam wadah atau kantong Limbah dengan tangan atau kaki harus dihindari secara mutlak.
5. Penanganan Limbah secara manual harus dihindari. Apabila hal tersebut harus dilakukan, bagian atas kantong Limbah harus tertutup dan penanganannya sejauh mungkin dari tubuh.
6. Penggunaan wadah atau kantong Limbah ganda harus dilakukan, apabila wadah atau kantong limbah bocor, robek atau tidak tertutup sempurna.

## Tata cara penanganan dan pengikatan Limbah medis dalam plastik kuning yang benar

1		Hanya Limbah infeksius yang boleh dimasukkan ke dalam wadah ini – Limbah terkena darah atau cairan tubuh – Limbah benda tajam ditempatkan pada wadah Limbah benda tajam	4		Gunakan keping plastik untuk membentuk ikatan tunggal. Dilarang mengikat dengan model "telinga kelinci".
2		Limbah harus ditempatkan dalam wadah sesuai dengan jenis dan karakteristik Limbah. Tarik plastik secara perlahan sehingga udara dalam kantong berkurang. Jangan mendorong kantong ke bawah atau melobanginya untuk mengeluarkan udara	5		Letakkan penutup wadah dari tempat pada tempat penyimpanan sementara (atau pada lokasi pengumpulan internal).
3		Putar ujung atas plastik untuk membentuk keping tunggal.			