

PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3)

RUMAH SAKIT DHARMA NUGRAHA
2023

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Daftar Isi.....	ii
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	1
C. Proses Pengelolaan B3	2
a. Inventarisasi B3 serta limbahnya yang meliputi jenis, jumlah, simbol dan lokasi	2
1. Daftar B3 seluruh RS.....	2
2. Daftar B3 masing-masing unit	4
b. Penanganan, penyimpanan, dan penggunaan B3 serta limbahnya	5
c. Penggunaan alat pelindung diri (APD) dan prosedur penggunaan, prosedur bila terjadi tumpahan, atau paparan	7
1. SPO terpapar B3	7
2. SPO penggunaan eye washer	8
3. SPO penggunaan <i>spill kit</i>	9
d. Pelatihan yang dibutuhkan oleh staf yang menangani B3	10
e. Pemberian label/ rambu-rambu yang tepat pada B3 serta limbahnya	13
1. Rak penyimpanan B3	13
2. TPS B3.....	14
3. Titik koordinat TPS B3.....	14
f. Pelaporan dan investigasi dari tumpahan, eksposur (terpapar), dan insiden lainnya	15
1. Form tumpahan B3.....	15
2. Laporan tumpahan B3 tahun 2022	16
g. Dokumentasi, termasuk izin, lisensi, atau persyaratan peraturan Lainnya.....	17
1. Izin TPS B3	17
h. Pengadaan/ pembelian B3 dan pemasok (supplier) wajib melampirkan Lembar Data Keselamatan. Informasi yang tercantum di lembar data keselamatan diedukasi kepada staf rumah sakit, terutama kepada staf terdapat penyimpanan B3 di unitnya	18
1. MSDS.....	18
D. Penutup	18

A. Latar Belakang

Dampak perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi diberbagai bidang diantaranya peningkatan produksi, distribusi dan penggunaan bahan berbahaya dan beracun (B3) baik jumlah maupun jenisnya. Penggunaan bahan tersebut yang tidak sesuai dengan peruntukan dan penggunaannya akan menimbulkan ancaman atau bahaya bagi manusia dan lingkungan.

Penggunaan B3 secara otomatis akan menghasilkan limbah B3 yang juga akan menimbulkan bahaya bagi manusia dan lingkungan. Untuk menghindari risiko bahaya baik dari B3 maupun limbahnya perlu pemberian informasi penanganannya kepada pengguna dan pengelola.

RS Dharma Nugraha menggunakan beberapa jenis B3 dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan. Untuk itu perlu dibuat laporan pengelolaan B3 serta limbahnya agar risiko-risiko tersebut dapat diminimalisasi dan memberikan rasa aman kepada petugas dan lingkungan.

B. Tujuan

1. Sebagai acuan di RS Dharma Nugraha dalam pengelolaan B3 dan limbahnya yang dihasilkan dalam pelayanan kesehatan.
2. Memberikan keamanan kepada pasien, dokter, pengunjung dan pegawai rumah sakit, serta mencegah pencemaran lingkungan dengan adanya B3.
3. Meminimalisasi risiko kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja.

PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN

a) Inventarisasi B3 serta limbahnya yang meliputi jenis, jumlah, simbol dan lokasi

Setelah bahan kimia diterima dari supplier, langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah mengidentifikasi atau menginventarisasi B3 dengan melakukan pemeriksaan tiap bahan kimia tersebut apakah termasuk dalam daftar atau golongan B3 sesuai dengan MSDS. Proses inventarisasi bahan kimia dilakukan oleh instalasi pengguna bahan kimia, hasil dari inventarisasi bahan kimia diserahkan ke unit kesehatan lingkungan sebagai dokumentasi terkait daftar penggunaan bahan kimia yang digunakan di RSUD Kebayoran Lama. Berdasarkan Peraturan Pemerintahan No. 74 tahun 2001 tentang pengelolaan B3, karakteristik bahan kimia berbahaya adalah sebagai berikut :

- Mudah meledak (explosive)
- Pengoksidasi (oxidizing)
- Sangat mudah sekali menyala (extremely flammable)
- Sangat mudah menyala (highly flammable)
- Mudah menyala (flammable)
- Amat sangat beracun (extremely toxic)

- Sangat beracun (highly toxic)
- Beracun (moderately toxic)
- Berbahaya (harmful)
- Korosif (corrosive)
- Bersifat iritasi (irritant)
- Berbahaya bagi lingkungan (dangerous to the environment)
- Karsinogenik (carcinogenic)
- Teratogenik (teratogenic)
- Mutagenik (mutagenic)

b) Penanganan, penyimpanan dan penggunaan B3 serta limbahnya

Pengelolaan limbah B3 dari fasilitas pelayanan kesehatan dimaksudkan agar Limbah B3 yang dihasilkan sesedikit mungkin dan bahkan diusahakan sampai nol, yang dilakukan dengan cara mengurangi dan/atau menghilangkan sifat bahaya dan/atau sifat racun. Limbah yang dihasilkan dari fasilitas pelayanan kesehatan meliputi limbah padat, limbah cair, dan limbah gas, yang meliputi limbah :

- 1) dengan karakteristik infeksius;
- 2) benda tajam;
- 3) patologis;
- 4) bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan;
- 5) radioaktif;
- 6) farmasi;
- 7) sitotoksik;
- 8) peralatan medis yang memiliki kandungan logam berat tinggi; dan tabung gas atau kontainer bertekanan.

Termasuk dalam kelompok limbah infeksius yaitu:

- 1) Darah dan cairan tubuh
- 2) Limbah laboratorium yang bersifat infeksius
- 3) Limbah yang berasal dari kegiatan isolasi,

Limbah infeksius berupa darah dan cairan tubuh meliputi:

- 1) Darah atau produk darah:
 - a) serum
 - b) plasma, dan
 - c) komponen darah lainnya.
- 2) Cairan tubuh;
 - a) semen,

- b) sekresi vagina,
- c) cairan serebrospinal,
- d) cairan pleural,
- e) cairan peritoneal,
- f) cairan perikardial,
- g) cairan amniotik, dan
- h) cairan tubuh lainnya yang terkontaminasi darah.

Tidak termasuk dalam kelompok cairan tubuh yaitu:

- 1) urin, kecuali terdapat darah,
- 2) feses, kecuali terdapat darah, dan
- 3) muntah, kecuali terdapat darah.

Limbah benda tajam merupakan limbah yang dapat menusuk dan/atau menimbulkan luka dan telah mengalami kontak dengan agen penyebab infeksi, antara lain ;

- 1) jarum hipodermis;
- 2) jarum intravena;
- 3) vial;
- 4) lanset (lancet);
- 5) siringe;
- 6) pipet pasteur;
- 7) kaca preparat;
- 8) skalpel;
- 9) pisau; dan
- 10) kaca

Penanganan limbah B3 rumah sakit dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Prinsip pengelolaan limbah B3 rumah sakit, dilakukan upaya sebagai berikut:

- 1) Identifikasi jenis limbah B3 dilakukan dengan cara:
 - a. Identifikasi dilakukan oleh unit kerja kesehatan lingkungan dengan melibatkan unit penghasil limbah di rumah sakit.
 - b. Limbah B3 yang diidentifikasi meliputi jenis limbah, karakteristik, sumber, volume yang dihasilkan, cara pewadahan, cara pengangkutan dan cara penyimpanan serta cara pengolahan.
 - c. Hasil pelaksanaan identifikasi dilakukan pendokumentasian
- 2) Tahapan penanganan pewadahan dan pengangkutan limbah B3 diruangan sumber, dilakukan dengan cara:
 - a. Tahapan penanganan pewadahan limbah B3

Prinsip dasar penanganan (handling) limbah medis antara lain:

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 penangannya sejauh mungkin dari tubuh.
6. Penggunaan wadah atau kantong Limbah ganda harus dilakukan, apabila wadah atau kantong limbah bocor, robek atau tidak tertutup sempurna.

Khusus untuk limbah B3 tumpahan di lantai atau di permukaan lain di ruangan seperti tumpahan darah dan cairan tubuh, tumpahan cairan bahan kimia berbahaya, tumpahan cairan mercury dari alat kesehatan dan tumpahan sitotoksik harus dibersihkan menggunakan perangkat alat pembersih (spill kit) atau dengan alat dan metode pembersihan lain yang memenuhi syarat. Hasil pembersihan limbah B3 tersebut ditempatkan pada wadah khusus dan penanganan selanjutnya diperlakukan sebagai limbah B3, serta dilakukan pencatatan dan pelaporan kepada unit kerja terkait di rumah sakit.

Perangkat alat pembersih (spill kit) atau alat metode pembersih lain untuk limbah B3 harus selalu disiapkan di ruangan sumber dan dilengkapi cara penggunaan dan data keamanan bahan (MSDS).

Pewadahan limbah B3 di ruangan sumber sebelum dibawa ke TPS Limbah B3 harus ditempatkan pada tempat/wadah khusus yang kuat dan anti karat dan kedap air, terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, dilengkapi dengan simbol B3, dan diletakkan pada tempat yang jauh dari jangkauan orang umum.

- a. Pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS limbah B3 harus menggunakan kereta angkut khusus berbahan kedap air, mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, tahan karat dan bocor. Pengangkutan limbah tersebut menggunakan jalur (jalan) khusus yang jauh dari kepadatan orang di ruangan rumah sakit.
- b. Pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS dilakukan oleh petugas yang sudah mendapatkan pelatihan penanganan limbah B3 dan petugas harus menggunakan pakaian dan alat pelindung diri yang memadai.

- 3) Bangunan TPS di rumah sakit harus memenuhi persyaratan, yaitu ;
1. Lantai kedap (impermeable), berlantai beton atau semen dengan sistem drainase yang baik, serta mudah dibersihkan dan dilakukan desinfeksi
 2. Tersedia sumber air atau kran air untuk pembersihan.
 3. Mudah diakses untuk penyimpanan limbah.
 4. Dapat dikunci untuk menghindari akses oleh pihak yang tidak berkepentingan.
 5. Mudah diakses oleh kendaraan yang akan mengumpulkan atau mengangkut limbah
 6. Terlindungi dari sinar matahari, hujan, angin kencang, banjir, dan faktor lain yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau bencana kerja.
 7. Tidak dapat diakses oleh hewan, serangga, dan burung
 8. Dilengkapi dengan ventilasi dan pencahayaan yang baik dan memadai
 9. Berjarak jauh dari tempat penyimpanan atau penyajian makanan
 10. Peralatan pembersihan, pakaian pelindung, dan wadah atau kantong limbah harus diletakkan sedekat mungkin dengan lokasi fasilitas penyimpanan
 11. Dinding, lantai, dan langit-langit fasilitas penyimpanan senantiasa dalam keadaan bersih, termasuk pembersihan lantai setiap hari.
- 4) Pemilahan limbah B3 di rumah sakit, dilakukan di TPS limbah B3 dengan cara antara lain:
- a. Memisahkan Limbah B3 berdasarkan jenis, kelompok, dan/atau karakteristik Limbah B3.
 - b. Mewadahi Limbah B3 sesuai kelompok Limbah B3. Wadah Limbah B3 dilengkapi dengan palet.
- 5) Penyimpanan sementara limbah B3 dilakukan dengan cara:
- a. Cara penyimpanan limbah B3 harus dilengkapi dengan SPO dan dapat dilakukan pemutakhiran/revisi bila diperlukan.
 - b. Penyimpanan sementara limbah B3 di rumah sakit harus ditempatkan di TPS Limbah B3 sebelum dilakukan pengangkutan, pengolahan dan atau penimbunan limbah B3.
 - c. Penyimpanan limbah B3 menggunakan wadah/tempat/kontainer limbah B3 dengan desain dan bahan sesuai kelompok atau karakteristik limbah B3.
 - d. Penggunaan warna pada setiap kemasan dan/atau wadah Limbah sesuai karakteristik Limbah B3. Warna kemasan dan/atau wadah limbah B3 tersebut adalah:
 - Merah, untuk limbah radioaktif;
 - Kuning, untuk limbah infeksius dan limbah patologis;
 - Ungu, untuk limbah sitotoksik; dan

- Cokelat, untuk limbah bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan, dan limbah farmasi.
 - Safety box, untuk limbah benda tajam dan jarum
- e. Pemberian simbol dan label limbah B3 pada setiap kemasan dan/atau wadah Limbah B3 sesuai karakteristik Limbah B3. Simbol pada kemasan dan/atau wadah Limbah B3 tersebut adalah:
- Radioaktif, untuk Limbah radioaktif;
 - Infeksius, untuk Limbah infeksius; dan
 - Sitotoksik, untuk Limbah sitotoksik.
 - Toksik/flammable/campuran/sesuai dengan bahayanya untuk limbah bahan kimia.
 - Safety box, untuk limbah benda tajam dan jarum
- 6) Lamanya penyimpanan limbah B3 untuk jenis limbah dengan karakteristik infeksius, benda tajam dan patologis di rumah sakit sebelum dilakukan Pengangkutan Limbah B3, Pengolahan Limbah B3, dan/atau Penimbunan Limbah B3, harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
- a. Limbah infeksius, benda tajam, dan/atau patologis tidak boleh disimpan lebih dari 2 (dua) hari untuk menghindari pertumbuhan bakteri, putrefaksi, dan bau. Apabila disimpan lebih dari 2 (dua) hari, limbah harus dilakukan desinfeksi kimiawi atau disimpan dalam refrigerator atau pendingin pada suhu 0°C (nol derajat celsius) atau lebih rendah dalam waktu sampai dengan 90 (sembilan puluh) hari
 - b. Limbah medis kategori infeksius, patologis, benda tajam dapat disimpan pada TPS dengan suhu 3 sampai dengan 8°C (delapan derajat celsius) dalam waktu sampai dengan 7 (tujuh) hari.
- Sedang untuk limbah B3 bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan, radioaktif, farmasi, sitotoksik, peralatan medis yang memiliki kandungan logam berat tinggi, dan tabung gas atau kontainer bertekanan, dapat disimpan di tempat penyimpanan Limbah B3 dengan ketentuan paling lama sebagai berikut :
- a. 90 (sembilan puluh) hari, untuk Limbah B3 yang dihasilkan sebesar 50 kg (lima puluh kilogram) per hari atau lebih; atau
 - b. 180 (seratus delapan puluh) hari, untuk Limbah B3 yang dihasilkan kurang dari 50 kg (lima puluh kilogram) per hari untuk Limbah B3 kategori 1, sejak Limbah B3 dihasilkan.
- 7) Pengangkutan limbah B3 dilakukan dengan cara:
- a. Pengangkutan limbah B3 keluar rumah sakit dilaksanakan apabila tahap pengolahan limbah B3 diserahkan kepada pihak pengolah atau penimbun limbah B3 dengan pengangkutan menggunakan jasa pengangkutan limbah B3 (transporter limbah B3)

- b. Cara pengangkutan limbah B3 harus dilengkapi dengan SPO dan dapat dilakukan pemutakhiran secara berkala dan berkesinambungan
- c. Pengangkutan limbah B3 harus dilengkapi dengan perjanjian kerjasama secara three parted yang ditandatangani oleh pimpinan dari pihak rumah sakit, pihak pengangkut limbah B3 dan pengolah atau penimbun limbah B3
- d. Rumah sakit harus memastikan bahwa:
 - Pihak pengangkut dan pengolah atau penimbun limbah B3 memiliki perizinan yang lengkap sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Izin yang dimiliki oleh pengolah maupun pengangkut harus sesuai dengan jenis limbah yang dapat diolah/diangkut.
 - Jenis kendaraan dan nomor polisi kendaraan pengangkut limbah B3 yang digunakan pihak pengangkut limbah B3 harus sesuai dengan yang tercantum dalam perizinan pengangkutan limbah B3 yang dimiliki.
 - Setiap pengiriman limbah B3 dari rumah sakit ke pihak pengolah atau penimbun, harus disertakan manifest limbah B3 yang ditandatangani dan stempel oleh pihak rumah sakit, pihak pengangkut dan pihak pengolah/penimbun limbah B3 dan diarsip oleh pihak rumah sakit.
 - Ditetapkan jadwal tetap pengangkutan limbah B3 oleh pihak pengangkut limbah B3.
 - Kendaraan angkut limbah B3 yang digunakan layak pakai, dilengkapi simbol limbah B3 dan nama pihak pengangkut limbah B3

8) Pengolahan limbah B3 memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. Pengolahan limbah B3 di rumah sakit dilaksanakan secara eksternal:

Pengolahan secara eksternal dilakukan melalui kerja sama dengan pihak pengolah atau penimbun limbah B3 yang telah memiliki ijin.

Rumah Sakit (penghasil) wajib bekerja sama dengan tiga pihak yakni pengolah dan pengangkut yang dilakukan secara terintegrasi dengan pengangkut yang dituangkan dalam satu nota kesepakatan antara rumah sakit, pengolah, dan pengangkut. Nota kesepakatan memuat tentang hal-hal yang wajib dilaksanakan dan sanksi bila kesepakatan tersebut tidak dilaksanakan sekurang-kurangnya memuat tentang:

- (1) Frekuensi pengangkutan
- (2) Lokasi pengambilan limbah padat
- (3) Jenis limbah yang diserahkan kepada pihak pengolah, sehingga perlu dipastikan jenis limbah yang dapat diolah oleh pengolah sesuai izin yang dimiliki
- (4) Pihak pengolah dan pengangkut mencantumkan nomor dan waktu kadaluarsa izinnya











- (5) Pihak pengangkut mencantumkan nomor izin, nomor polisi kendaraan yang akan digunakan oleh pengangkut, dapat dicantumkan lebih dari 1 (satu) kendaraan
- (6) Besaran biaya yang dibebankan kepada rumah sakit
- (7) Sangsi bila salah satu pihak tidak memenuhi kesepakatan
- (8) Langkah-langkah pengecualian bila terjadi kondisi tidak biasa
- (9) Hal-hal lain yang dianggap perlu disepakati agar tidak terjadi perbuatan yang bertentangan dengan peraturan.
 - Sebelum melakukan kesepakatan, rumah sakit harus memastikan bahwa:
 - Pihak pengangkut dan pengolah atau penimbun limbah B3 memiliki perizinan yang lengkap sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Izin yang dimiliki oleh pengolah maupun pengangkut harus sesuai dengan jenis limbah yang dapat diolah/diangkut.
 - Jenis kendaraan dan nomor polisi kendaraan pengangkut limbah B3 yang digunakan pihak pengangkut limbah B3 harus sesuai dengan yang tercantum dalam perizinan pengangkutan limbah B3 yang dimiliki.
 - Setiap pengiriman limbah B3 dari rumah sakit ke pihak pengolah atau penimbun, harus disertakan manifest limbah B3 yang ditandatangani dan stempel oleh pihak rumah sakit, pihak pengangkut dan pihak pengolah/penimbun limbah B3 dan diarsip oleh pihak rumah sakit.
 - Kendaraan angkut limbah B3 yang digunakan layak pakai, dilengkapi simbol limbah B3 dan nama pihak pengangkut limbah B3.

C. Proses Pengelolaan B3











a. Inventarisasi B3 serta limbahnya yang meliputi jenis, jumlah, simbol dan lokasi.

1. Daftar B3 seluruh RS

DAFTAR BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) RS DHARMA NUGRAHA
SELURUH AREA RUMAH SAKIT

No	B3	MATERIAL B3										JUMLAH SIMPAN			
		SIMBOL MATERIAL										MINIMAL (Untuk operasional)		MAKSIMAL (kapasitas lemari)	
															
		Mudah Meledak/ Explosive	Pengoksidasi/ Oxidizing	Mudah Menyala/ Flammable	Beracun (Toxic)	Berbahaya (Harmful)	Iritasi/ Irritant	Korosif/ Corrosive	Berbahaya bagi Lingkungan /Dangerous for Environment	Karsinogenik, Teratogenik & Mutagenik Carcinogenic, Teratogenic, Mutagenic	Gas Bertekanan/ Pressure Gas	Jumlah	Satuan	Jumlah	Satuan
1	Sevoflurane 250 ml	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	1	botol	5	botol
2	H2O2 3%	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	1	botol	30	botol
3	Meliseptol	-	-	✓	-	-	-	✓	-	-	-	1	botol	30	botol
4	Ethylchloride spray	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	✓	1	botol	5	botol
5	Chloroethyl wr spray	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-	1	botol	10	botol
6	Alkohol 70% 1 liter	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	100	botol
7	Formalin 10%	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	1	botol	100	botol
8	Hand sanitizer	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	500	botol
9	Methanol	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	2	botol	5	botol
10	Giemsa	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
11	Spirit	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
12	Asam sulfosalisilat 20%	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	3	botol	5	botol
13	Xylenes	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
14	Alkohol	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
15	Eter Alkohol	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	2	botol	5	botol
16	Amonium oxalat 1%	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	1	botol	5	botol
17	Eosin	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	2	botol	5	botol
18	KOH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	botol	5	botol
19	Oil Imersion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
20	Wright Stain	-	-	✓	✓	-	-	-	-	✓	-	1	botol	5	botol
21	Ba Rothera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
22	Turk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
23	Hayem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
24	Lugol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
25	Fouchet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
26	Buffer PH 7.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	botol	5	botol
27	Barium Clorid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
28	Xylol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	5	botol
29	APAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	45	tabung	45	tabung
30	Pylox/ cat semprot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	1	Botol	5	Botol
31	WD-40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	1	Botol	5	Botol
32	Batu baterai AA	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	10	Pcs	200	Pcs
33	Batu baterai AAA	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	10	Pcs	200	Pcs
34	Clink pembersih kaca	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	1	Pak	10	Pak
35	Liquid Detergen (KB 235)	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	1	drigen	4	drigen
36	Alkali Cair (KB 239)	-	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	1	drigen	4	drigen
37	Bleach White (KB 215)	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	1	drigen	4	drigen











**DAFTAR BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) RS DHARMA NUGRAHA
SELURUH AREA RUMAH SAKIT**




No	B3	MATERIAL B3										JUMLAH SIMPAN			
		SIMBOL MATERIAL										MINIMAL (Untuk operasional)		MAKSIMAL (kapasitas lemari)	
															
		Mudah Meledak/ Explosive	Pengoksidasi/ Oxidizing	Mudah Menyala/ Flammable	Beracun (Toxic)	Berbahaya (Harmful)	Iritasi/ Irritant	Korosif/ Corrosive	Berbahaya bagi Lingkungan /Dangerous for Environment	Karsinogenik, Teratogenik & Mutagenik Carcinogenic, Teratogenic, Mutagenic	Gas Bertekanan/ Pressure Gas	Jumlah	Satuan	Jumlah	Satuan
38	OXI Life (KB 238)	-	-	√	-	-	√	√	-	-	-	1	drigen	4	drigen
39	Penetral Cair (KB237)	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	1	drigen	4	drigen
40	Softener (KB 801)	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	1	drigen	4	drigen
41	Emulsifier (KB 240)	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	1	drigen	4	drigen
42	Desinfektan (KB206)	-	-	-	-	-	√	-	-	-	-	1	drigen	4	drigen
43	Gas LPG	√	-	√	-	-	-	-	-	-	√	1	tabung	6	tabung
44	Oksigen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√	3	tabung	3	tabung
45	Gas N2O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√				
46	Gas air	-	-	-	-	-	-	-	-	-	√				
47	Gas sevoflurane	-	-	-	√	-	-	-	-	-	-	1	botol	2	botol

No	Departemen/Unit/ Bagian	LIMBAH B3						
					Tidak ada simbol hanya warna pada kemasan	Tidak ada simbol hanya warna pada kemasan	Tidak ada simbol hanya warna pada kemasan	Tidak ada simbol hanya warna pada kemasan
		1. Infeksius 2. Benda Tajam, 3. Patologis/ Anatomis	4. Radioaktif	5. Sitotoksik	6. Limbah Kimia (Reagen Lab, tumpahan, kemasan)	7. Obat-obatan / vaksin kadaluarsa / botol atau kotak yang terkontaminasi obat-obatan	8. Peralatan dengan logam tinggi	9. Limbah tabung gas bertekanan
1	Kemasan bahan kimia	-	-	-	√	-	-	-
2	Solar dan oli bekas	-	-	-	√	-	-	-
3	Jarum suntik / mata pisau	√	-	-	-	-	-	-
4	Produk cairan tubuh	√	-	-	-	-	-	-
5	Kemasan bekas jaringan/ cairan tubuh	√	-	-	-	-	-	-
6	Alat kesehatan bekas jaringan/ cairan tubuh	√	-	-	-	-	-	-
7	Tabung gas	-	-	-	-	-	-	√
8	Lampu TL dan elektronik	-	-	-	-	-	√	-
9	Batu baterai	-	-	-	-	-	√	-
9	Accu	-	-	-	-	-	√	-






2. Daftar B3 masing-masing unit


DAFTAR BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) RS DHARMA NUGRAHA
AREA : GUDANG FARMASI

No	B3	MATERIAL B3										JUMLAH SIMPAN			
		SIMBOL MATERIAL										MINIMAL		MAKSIMAL	
															
		Mudah Meledak/ Explosive	Pengoksidasi/ Oxidizing	Mudah Menyala/ Flammable	Beracun (Toxic)	Berbahaya (Harmful)	Iritasi/ Irritant	Korosif/ Corrosive	Berbahaya bagi Lingkungan /Dangerous for Environment	Karsinogenik, Teratogenik & Mutagenik Carcinogenic, Teratogenic, Mutagenic	Gas Bertekanan/ Pressure Gas				
												Jumlah	Satuan	Jumlah	Satuan
1	Sevoflurane 250 ml	-	-	-	-	-	√	-	-	√	-	1	botol	5	botol
2	H2O2 3%	-	-	-	-	-	-	√	-	-	-	1	botol	30	botol
3	Meliseptol	-	-	√	-	-	-	√	-	-	-	1	botol	30	botol
4	Ethylchloride spray	-	-	√	-	-	√	-	-	-	√	1	botol	5	botol
5	Chloroethyl wr spray	-	-	√	-	-	√	-	-	-	-	1	botol	10	botol
6	Alkohol 70% 1 liter	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	100	botol
7	Formalin 10%	-	-	-	√	-	-	√	-	-	-	1	botol	100	botol
8	Hand sanitizer	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	1	botol	500	botol





No	Klasifikasi Limbah	LIMBAH B3						
					Tidak ada simbol hanya warna pada kemasan	Tidak ada simbol hanya warna pada kemasan	Tidak ada simbol hanya warna pada kemasan	Tidak ada simbol hanya warna pada kemasan
		1. Infeksius 2. Benda Tajam, 3. Patologis/ Anatomis	4. Radioaktif	5. Sitotoksik	6. Limbah Kimia (Reagen Lab, tumpahan, kemasan)	7. Obat-obatan / vaksin kadaluarsa / botol atau kotak yang terkontaminasi obat-obatan	8. Peralatan dengan logam tinggi	9. Limbah tabung gas bertekanan
1	Kemasan bahan kimia	-	-	-	-	√	-	-
2	Obat kadaluarsa	-	-	-	-	√	-	-







MATERIAL B3



No	Material B3	Kelompok B3	Simbol
1	Mudah meledak (<i>explosive</i>)	Suatu bahan pada suhu dan tekanan standar (25°C, 760 mmHg) dapat meledak dan menimbulkan kebakaran atau melalui reaksi kimia menghasilkan suhu atau tekanan tinggi dengan cepat dapat merusak lingkungan sekitar.	
2	Mudah teroksidasi (<i>oxidizing</i>)	Suatu bahan yang dapat melepaskan banyak panas atau menimbulkan api ketika bereaksi dengan bahan kimia lainnya.	
3	Mudah menyala (<i>flammable</i>)	Suatu bahan dapat menjadi panas/meningkat suhunya/terbakar karena kontak dengan udara/sumber nyala api/air/udara lembab.	
4	Beracun (<i>toxic</i>)	Suatu bahan yang memiliki karakteristik sifat racun bagi manusia dan sifat bahaya toksisitas akut	
5	Berbahaya (<i>harmful</i>)	Suatu bahan baik berupa padatan, cairan maupun gas jika terjadi kontak/ melalui inhalasi/ oral dapat menyebabkan bahaya terhadap kesehatan.	

6	Menyebabkan (<i>irritant</i>)	<p>Suatu bahan dengan karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Padatan/cairan jika terjadi kontak secara langsung/ terus menerus dengan kulit/selaput lender dapat menyebabkan iritasi atau peradangan; - Toksisitas sistemik pada organ target spesifik dapat menyebabkan iritasi pernafasan, mengantuk atau pusing; - Sensitasi pada kulit - Iritasi/kerusakan parah pada mata 	
---	---------------------------------	--	---

MATERIAL B3

No	Material B3	Kelompok B3	Simbol
7	Korosif (<i>corrosive</i>)	Suatu bahan dapat menyebabkan iritasi (terbakar) pada kulit, pengkaratan pada lempeng baja SAE 1020	
8	Berbahaya /toksik terhadap lingkungan (<i>dangerous for environment</i>)	Suatu bahan yang dapat menimbulkan bahaya terhadap lingkungan	
9	Karsinogenik, teratogenic dan mutagenic (carcinogenic, tetragenic, mutagenic)	Suatu bahan yang menyebabkan efek kesehatan menyebabkan kanker, mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan embrio, merubah genetika, toksisitas dan gangguan saluran pernafasan	
10	Gas bertekanan (pressure gas)	Bahaya gas bertekanan yaitu bahan ini bertekanan tinggi dan dapat meledak bila tabung dipanaskan/terkena panas atau pecah dan isinya dapat menyebabkan kebakaran.	

No	Limbah B3	Kelompok Limbah	Kode Warna	Simbol	Kemasan
1	Infeksius	Limbah dari <i>disposable item</i> antara lain pipa karet, kateter dan set intravena serta benda2 lain yang terkontaminasi darah dan cairan tubuh.	Kuning		Kantong plastik kuat dan anti bocor berwarna kuning atau kontainer
		Limbah laboratorium yang bersifat infeksius (limbah mikrobiologi dan bioteknologi)	Kuning		Kantong plastik kuat dan anti bocor berwarna kuning atau kontainer
		Limbah pakaian kotor yang terkontaminasi dengan cairan tubuh termasuk kapas, pakaian, plaster atau pembalut kotor, tali temali, spre, selimut, DII	Kuning		Kemasan plastik berwarna kuning
		Limbah dari kegiatan isolasi	Kuning		Kantong plastik kuat dan anti bocor berwarna kuning atau kontainer
2	Benda Tajam	Limbah benda tajam antara lain jarum, siringe, skalpel, pisau dan kaca, yang dapat menusuk atau menimbulkan luka, baik yang telah digunakan atau belum	Kuning		Kontainer anti pecah, anti tembus benda tajam (<i>safety box</i>)
3	Patologis/ Anatomis	Limbah anatomi manusia yaitu jaringan, organi dan bagian tubuh	Kuning		Kantong plastik kuat dan anti bocor berwarna kuning atau kontainer
4	Bahan Kimia Kadaluwarsa, tumpahan/ sisa kemasan	Limbah bahan kimia antara lain bahan kimia yang digunakan untuk menghasilkan bahan biologis, bahan kimia yang digunakan dalam desinfeksi	Kuning	-	Kantong plastik kuat dan anti bocor berwarna kuning atau kontainer

No	Limbah B3	Kelompok Limbah	Kode Warna	Simbol	Kemasan
5	Radioaktif	Limbah terkontaminasi dengan radio isotop	Merah		Kantong/box timbal (Pb) berwarna merah dengan simbol radioaktif
6	Farmasi	Obat-obat kadaluwarsa	Coklat	-	Kontainer/kantong plastik kuat dan anti bocor berwarna coklat
		Obat-obat terbuang karena kontaminasi dan buangan			
7	Sitotoksik	Limbah obat (genotoksik, mutagenik, karsinogenik) kadaluwarsa, terkontaminasi dan buangan	Ungu		Kantong plastik kuat dan anti bocor berwarna ungu atau kontainer
8	Peralatan Medis dengan logam berat tinggi	Limbah dengan kandungan logam berat yang tinggi seperti termometer merkuri pecah dan sphygmomanometer merkuri Pecah	Coklat	-	Kontainer/kantong plastik kuat dan anti bocor berwarna coklat
9	Tabung gas/ kontainer bertekanan	Gas dalam tabung/kontainer bertekanan	-	-	Kantong plastik
		Kaleng aerosol			

Penggunaan alat pelindung diri (APD) dan prosedur penggunaan dan prosedur bila terjadi tumpahan

Bahan dan limbah Bahan Berbahaya Beracun (B3) berpotensi menimbulkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Sesuai dengan UU Depnaker RI No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, maka setiap rumah sakit harus menyediakan peralatan pelindung diri yang digunakan secara benar disertai prosedur tertulis cara penggunaannya serta dipelihara dalam kondisi layak pakai. Pimpinan Rumah Sakit menetapkan secara tertulis jenis dan jumlah alat pelindung diri yang harus ada dirumah sakit, dimana dan pada saat apa dipergunakan serta siapa yang mempergunakan alat pelindung diri tersebut.

Jenis Alat Pelindung Diri (APD) yang digunakan di tiap instalasi / unit kerja cukup banyak jenisnya, diantaranya :

1. Masker
2. Sepatu boot
3. Sarung tangan
4. Kacamata (google)
5. Helmet
6. Ear muff / ear plug
7. Clemek, apron
8. Jas lab
9. Baju operasi

Tiap instalasi / unit kerja yang mempunyai resiko terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja wajib menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Jenis Alat Pelindung Diri (APD) menurut tempat kerja disajikan pada tabel Jenis Alat Pelindung Diri (APD) di Rumah Sakit

Tabel ; Jenis Alat Pelindung Diri (APD) di Rumah Sakit

No	Jenis APD	Instalasi / Unit	Resiko Bahaya	Gambar
1	Masker	Farmasi Perawatan Ruang Operasi Laboratorium Kesehatan Lingkungan	Debu Penularan penyakit Pestisida	 
2	Sepatu Boot	Kebersihan Juru Masak	Terpleset, tertusuk benda tajam, kejatuhan benda	
3	Sarung Tangan	Perawat Laboratorium Dokter	Iritasi kulit Penularan penyakit	
4	Kacamata	IPSRS Ruang Operasi	Cahaya pijar las Penularan kuman	 
5	Helm	Pengawas Bangunan	Kejatuhan benda	
6	Ear Muff / Ear Plug	IPSRS	Intensitas bising	

7	Celemek	Dapur	Tumpahan minyak	
8	Jas Laboratorium	Laboratorium	Percikan specimen laboratorium	
9	Baju Operasi	Ruang Operasi	Percikan darah Kontaminasi kuman	
10	Apron	Radiologi	Paparan sinar radiasi	

c) Pelatihan yang dibutuhkan oleh staf yang menangani B3

Semua staf yang menangani B3 dan limbah nya diberikan pelatihan sebagai pembekalan dan untuk memberikan pengetahuan tentang B3 dan limbah nya di rumah sakit dan cara penanganan tumpahan B3 di rumah Sakit yang dilakukan setiap tahun.

d) Pemberian label/rambu-rambu pada B3 dan limbah nya

Penyimpanan bahan berbahaya diwajibkan untuk :

- Memiliki tempat khusus dan terpisah dari barang-barang yang mudah menghasilkan percikan api
- Tempat penyimpanan bahan berbahaya dikelompokkan berdasarkan sifat dari bahan berbahaya tersebut dan ketentuan penyimpanan berdasarkan MSDS dari bahan berbahaya.
- Penyimpanan bahan berbahaya diberi atau dipasang simbol sesuai dengan karakteristik bahan berbahaya

Adapun ketentuan pemasangan simbol bahan berbahaya sesuai dengan sifatnya adalah sebagai berikut :

1) Sifat mudah meledak (explosive)



Warna dasar putih dengan garis tepi tebal berwarna merah. Simbol berupa gambar bom meledak (explosive) berwarna hitam.

2) Sifat pengoksidasi (oxidizing)



Warna dasar putih dengan garis tepi tebal berwarna merah. Gambar simbol berupa gambar nyala api berwarna putih dan hitam.

3) Sifat mudah menyala (flammable)



Warna dasar putih dengan garis tepi tebal berwarna merah. Gambar simbol berupa gambar nyala api berwarna putih dan hitam.

4) Sifat beracun (toxic)



Warna dasar putih dengan garis tepi tebal berwarna merah. Simbol berupa gambar tengkorak dan tulang bersilang.

5) Sifat berbahaya (harmful)



Warna dasar putih dengan garis tepi tebal berwarna merah. Simbol berupa gambar silang berwarna hitam.

6) Sifat iritasi (irritant)



Warna dasar putih dengan garis tepi tebal berwarna merah. Simbol berupa gambar tanda seru berwarna hitam.

7) Sifat korosif (corrosive)



Warna dasar putih dengan garis tepi tebal berwarna merah. Simbol terdiri dari 2 gambar yang tertetesi cairan korosif.

8) Sifat berbahaya bagi lingkungan (dangerous for environment)



Warna dasar putih dengan garis tepi tebal berwarna merah. Simbol berupa gambar pohon dan media lingkungan berwarna hitam serta ikan berwarna putih.

9) Simbol untuk B3 klasifikasi bersifat karsinogenik, teratogenic dan mutagenic

Warna dasar putih dengan garis tepi tebal berwarna merah. Simbol berupa gambar kepala dan dada manusia berwarna hitam dengan gambar menyerupai bintang segi

enam berwarna putih pada dada.



10) Sifat bahaya lain berupa gas bertekanan (pressure gas)



Warna dasar putih dengan garis tepi tebal berwarna merah. Simbol berupa gambar tabung gas silinder berwarna hitam.

b. Penanganan, penyimpanan, dan penggunaan B3 serta limbahnya.

Bahan Berbahaya dan beracun (B3) adalah bahan yang mempunyai sifat, konsentrasi, jumlah baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan atau merusak lingkungan hidup, dan atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lainnya. Dasar hukum pengelolaan B3 di Rumah Sakit adalah Peraturan Pemerintah (PP) No.74 Tahun 2001 mengenai Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun

B3 yang ada di rumah sakit misalnya bahan kimia, obat kanker (sitostatika), reagensia, antiseptik dan disinfektan, limbah infeksius, bahan radioaktif, insektisida, pestisida, pembersih, detergen, gas medis dan gas non medis.

Manajemen Pengelolaan B3 di RS meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan kebutuhan B3
2. Pengadaan B3
3. Penyimpanan B3
4. Pemanfaatan B3 (dengan kesiapan kondisi darurat B3)
5. Dokumentasi Penggunaan B3
6. Penanganan Limbah B3
7. Edukasi Staf dan Evaluasi

Tahapan Manajemen B3

1. Pengadaan B3

Pengadaan B3 diusulkan oleh satuan kerja pengguna B3 melalui Unit Pengadaan Barang dan Jasa. Instalasi Kesehatan Lingkungan Sub K3 RS berkoordinasi untuk memastikan bahwa vendor penyediaan B3 kompeten dalam penyediaan B3 dan menyertakan MSDS dari setiap B3 yang akan disediakan untuk rumah sakit.

2. Penyimpanan B3

Mengidentifikasi jenis, lokasi, dan jumlah semua Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan Instalasi yang akan ditangani untuk mengenal ciri-ciri dan karakteristiknya. Diperlukan penataan yang rapi dan teratur, hasil identifikasi diberi label atau kode untuk dapat membedakan satu dengan lainnya. Penyimpanan B3 sesuai dengan Permenkes RI Nomor 66 Tahun 2016 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Rumah Sakit adalah sebagai berikut:

- a. Terdapat lemari penyimpanan yang terpisah dengan bahan bukan B3
- b. Terdapat daftar/ inventaris B3 yang disimpan
- c. Terdapat safety shower, eyewash, atau eyewash alternative

- d. Dilengkapi dengan Material Safety Data Sheet atau Lembar Data Keselamatan bahan (LDKB)
 - e. Menggunakan APD sesuai dengan resiko bahayanya
 - f. Menyediakan spill kit untuk menangani tumpahan B3
 - g. Terdapat rambu dan symbol B3
3. Pemanfaatan B3 di Satuan Kerja
- a. Mengawasi pelaksanaan kegiatan inventarisasi, penyimpanan, penanganan, penggunaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).
 - b. Menyiapkan dan Memiliki Lembar Data Keselamatan Bahan (Material Safety Data Sheet) Informasi mengenai bahan-bahan berbahaya terkait dengan penanganan yang aman, prosedur penanganan tumpahan, dan prosedur untuk mengelola pemaparan sudah yang terbaru dan selalu tersedia.
 - c. Menyiapkan sarana keselamatan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3):
 - 1) Lemari Bahan Berbahaya dan Beracun (B3);
 - 2) Penyiram badan (body wash);
 - 3) Pencuci mata (eyewasher);
 - 4) Alat Pelindung Diri (APD);
 - 5) Rambu dan Simbol Bahan Berbahaya dan Beracun (B3);
 - 6) Spill Kit
 - d. Pembuatan Pedoman dan Standar Prosedur Operasional Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang Aman
4. Manajemen Limbah B3
- Limbah B3 di rumah sakit dibuang melalui pihak ketiga (vendor). Alur pengelolaan limbah B3 di rumah sakit adalah sebagai berikut :
- a. Limbah dari rumah sakit akan dilakukan pemilahan, pengemasan dan penyimpanan di TPS Sementara dengan menimbangan, serah terima (manifest/festronik, bukti pengambilan limbah) terlebih dahulu
 - b. Pihak ketiga (vendor) akan melakukan pengangkutan limbah dengan mekanisme serah terima, penimbangan, pembongkaran dan penyimpanan
 - c. Selanjutnya, akan dilakukan security check dan penimbangan, penyerahan dokumen serah terima dan proses pembongkarn
 - d. Pihak ketiga akan melakukan pembakaran (insenerator), mengumpulkan abu dan mengirimkan abu residu ke pengumpul
5. Hierarki Pengelolaan B3 Rumah Sakit
- a. Penggunaan vol/ jumlah B3 secara bijak (tepat sesuai kebutuhan) – Mencegah B3 kadaluarsa dan mengurangi dampak B3

- b. Penggantian B3 dengan bahan non B3 (Alat kesehatan non mercury, bahan kimia, pembersih ramah lingkungan, alat ME non B3)
- c. Penyediaan fasilitas proteksi resiko B3 pada petugas
- d. Desain tata ruang penyimpanan B3 (zoning, jarak dll)
- e. Penyediaan kebijakan/ SPO B3
- f. Pemilihan petugas sesuai kapasitas
- g. Rotasi, petugas B3 dan medical check up
- h. Penyediaan APD petugas

c. Penggunaan alat pelindung diri (APD) dan prosedur penggunaan, prosedur bila terjadi tumpahan, atau paparan/pajanan

- 1. SPO terpapar B3
- 2. SPO penggunaan eye washer
- 3. SPO penggunaan *spill kit*

d. Pelatihan yang dibutuhkan oleh staf yang menangani B3

Pelatihan penggunaan Spill Kit

e. Pemberian label/ rambu-rambu yang tepat pada B3 serta limbahnya.

- 1. Rak penyimpanan B3
- 2. TPS B3
- 3. Titik koordinat TPS B3

f. Pelaporan dan investigasi dari tumpahan, eksposur (terpapar), dan insiden lainnya

1. Form tumpahan B3
2. Laporan tumpahan B3 tahun 2023

**LAPORAN TUMPAHAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3)
RS DHARMA NUGRAHA
TAHUN 2023**

No	Keterangan		JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEPT	OKT	NOV	DES
1	Lantai 1	IGD	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
2		Ruang Bersalin (RB)	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
3	Lantai 2	Radiologi	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
4		Fisioterapi	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
5		Poli Klinik Rawat Jalan	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
6	Lantai 3	Laboratorium	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
7		Ruang Perawatan Bougenville	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
8	Lantai 4	Ruang Perawatan Anggrek	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
9	Lantai 5	Ruang Operasi	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
10		CSSD	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	
11		HCU	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	

Dibuat Oleh,



Honi Meidyananta

LEMBAR DATA KESELAMATAN BAHAN

SEKSI VI

TINDAKAN PENANGGULANGAN KEBOCORAN/TUMPAHAN

Gunakan air untuk mencuci kebocoran/tumpahan. Produk ini ramah lingkungan dan juga terurai sehingga tidak ada masalah dengan pembuangan. Untuk mengurangi busa yang mencemari saluran pembuangan gunakan silikon anti busa. Personel yang bertanggung jawab harus mengenakan pelindung mata.

SEKSI VII

PENANGANAN DAN PENYIMPANAN

Simpan dalam wadah stainless steel atau plastik pada suhu 15 - 40°C. Hindari kontak langsung dengan mata. Hindari suhu panas yang berlebihan dan terkontaminasi dengan produk lain.

SEKSI VIII

KONTROL PAPARAN DAN PERLINDUNGAN DIRI

Penghirupan : Tidak ada
Kulit : Tidak ada
Mata : Tidak ada
Tertelan : Kenakan pelindung wajah jika diperlukan.

SEKSI IX

SIFAT FISIKA DAN KIMIA

Bentuk : Cairan berwarna biru tua bening
Bau : As perfume
pH : 7.0 - 8.0
Kelarutan dalam air : 100%
Kekentalan, Cp @25°C: n/a
Titik didih : > 212°F
Titik lebur : n/a
Densitas (H₂O=1) : 0.95 - 1.10
Tekanan uap (mm Hg): n/a

SEKSI X

STABILITAS DAN REAKTIFITAS

Stabil : X
Tidak stabil : -
Kewaspadaan : n/a
Ketidak cocokan : Asam kuat & oksidator, dapat menyebabkan pemanasan & percikan
Produk dekomposisi berbahaya
Ketika terbakar : CO₂, CO, Hydrocarbon, and NOx
Polimerisasi bahaya : Tidak terjadi

SEKSI XI

INFORMASI TOKSIKOLOGI

TWA : Tidak ada
Karsinogen : (OSHA, NTP, IARC) : Tidak ada

SEKSI XII

INFORMASI EKOLOGI

N/A

SEKSI XIII

PEMBUANGAN LIMBAH

Wadah kosong : Bilas tiga kali dengan air sebelum membuang.
Pembuangan air : Sesuai dengan peraturan yang berlaku.

SEKSI XIV

INFORMASI TRANSPORTASI DAN PENGAPALAN

Nama pengapalan : Tidak ada (bukan DOT Hazard)

SEKSI XV

INFORMASI REGULASI

CAS No. : 1. 9003-56-9
2. 9004-32-4
3. 68585-47-4

Peringkat HMIS :

1. Kesehatan	:	0	2. Reaktifitas	:	0
3. Mudah terbakar	:	0	4. Perlindungan	:	A

LEMBAR DATA KESELAMATAN BAHAN

SEKSI XVI	INFORMASI LAIN
No. revisi	: 1
Tanggal revisi	: 12 Juli 2022
Kode revisi	: LDKB/07-22/KB235-1

Informasi ini merupakan kompilasi dari sumber – sumber yang dipercaya dapat diandalkan dan akurat menurut pengetahuan kami. Namun *Lifechem* tidak dapat memberikan jaminan mengenai informasi yang berasal dari sumber lain, dan karenanya dengan tegas tidak menjamin, juga tidak bertanggungjawab atas penggunaannya.

C. Penutup

Demikain laporan ini disampaikan, untuk dapat dijadikan bahan evaluasi dan pertimbangan bagi pimpinan dalam menentukan kebijakan lebih lanjut pada masa yang akan datang. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

Hormat kami

Kesehatan dan Keselamatan Kerja

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop followed by a vertical stroke and a diagonal line extending upwards and to the right.

Honi Meidyananta SKM