



PANDUAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MOHAMMAD NATSIR



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT RSUD MOHAMMAD NATSIR

Jl.Simpang Rumbio Kota Solok Telp. (0755) 20003 Faks: (0755) 20003
Website: www.rsudmnatsir.sumbarprov.go.id email: rsud.mnatsir@sumbarprov.go.id

KOTA SOLOK



**PERATURAN DIREKTUR RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
NOMOR 445/143/PPI/2022
TENTANG
PANDUAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH M. NATSIR**

DIREKTUR RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR

- Menimbang :
- bahwa peningkatan mutu pelayanan di RSUD M. Natsir, sangat erat kaitannya dengan terlaksananya pengelolaan;
 - bahwa kebijakan pengelolaan limbah rumah sakit di RSUD M. Natsir telah selesai disusun;
 - bahwa untuk pelaksanaan poin a dan b, perlu ditetapkan sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Rumah Sakit.

- Mengingat :
- UU No.23 tahun 1992 tentang Kesehatan
 - UU No. 23 tahun 1997 tentang pengelolaan Lingkungan Hidup.
 - UU No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
 - PP No. 85/1999 tentang perubahan PP No. 18 tahun 1999 tentang Pengelolaan limbah Berbahaya dan Racun.
 - PP No. 20 tahun 1990 tentang Pencemaran Air.
 - PP. No. 27 tahun 1999 tentang AMDAL
 - Permenkes RI No. 472/Menkes/peraturan/V/1996 tentang Penggunaan Bahan Berbahaya bagi Kesehatan
 - Permenkes No. 986/Menkes/per/IX/1992 tentang Penyehatan Lingkungan Rumah Sakit
 - Keputusan Menteri Kesehatan RI No.983/Menkes/SK/X/1992 tentang pedoman Organisasi Rumah Sakit.
 - Kepmen LH. No. 58/MENLH/12/1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair bagi kegiatan Rumah Sakit.
 - Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia tahun 1992 tentang Pengelolaan Linen.
 - Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 129/Menkes/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit.
 - Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 270/Menkes/2007 tentang Pedoman Manajerial Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Rumah



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok**



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

- Sakit dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Lainnya.
14. Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 328/Menkes/2007 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Rumah Sakit dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan Lainnya.
 15. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit
 16. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.27 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : PERATURAN DIREKTUR RUMAH UMUM DAERAH M. NATSIR
TENTANG PANDUAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH SAKIT

- Kesatu : Pedoman ini dijadikan acuan bagi karyawan RSUD M. Natsir dalam melakukan pengelolaan limbah rumah sakit (pedoman sebagaimana terlampir)
- Kedua : Pembinaan dan pengawasan dilakukan oleh dewan direksi dan komite Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit (PPIRS)
- Ketiga : Peraturan ini berlaku terhitung mulai tanggal ditetapkan dan akan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan didalam penetapannya

Ditetapkan di : Solok
Pada tanggal : Januari 2022
Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir
DIREKTUR

.....



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok

Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id



*Lampiran Peraturan Direktur Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir
tentang Panduan pengelolaan limbah rumah sakit*

*Nomor :
Tanggal :*

BAB I PENDAHULUAN

A. Definisi

1. Limbah rumah sakit adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan rumah sakit dalam bentuk padat, cair dan gas.
2. Pengelolaan limbah cairan tubuh infeksius merupakan Limbah yang mengandung patogen dalam jumlah tertentu yang dapat menyebabkan penyakit yang bersifat berbahaya diantaranya limbah dari pembedahan maupun limbah yang berasal dari pasien infeksi.
3. Pengamanan limbah cair adalah upaya kegiatan penanganan limbah cair yang terdiri dari penyaluran dan pengolahan dan pemeriksaan limbah cair untuk mengurangi risiko gangguan kesehatan dan lingkungan hidup yang ditimbulkan limbah cair.
4. Pajanan limbah infeksius merupakan suatu kejadian yang tanpa sengaja yang dapat menyebabkan terinfeksi oleh mikroorganisme baik dari darah atau cairan tubuh lainnya.
5. Pembersihan tumpahan darah dan cairan tubuh adalah proses membuang semua atau sebagian besar patogen dari permukaan atau benda yang terkontaminasi darah / cairan tubuh pasien
6. Penanganan Tumpahan Limbah B3 di lantai atau di permukaan lain di ruangan seperti tumpahan darah dan cairan tubuh, tumpahan cairan bahan kimia berbahaya, tumpahan dari alat kesehatan dan tumpahan sitotoksik harus di bersihkan menggunakan perangkat alat pembersih (spillkit).



7. Penanganan limbah benda tajam dan jarum adalah Semua benda tajam yang mempunyai permukaan tajam yang dapat melukai/ merobek permukaan tubuh. Seperti jarum suntik, jarum jahit bedah, pisau, gunting, benang kawat, pecahan kaca.
8. Pengelolaan Limbah B3 adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan/atau penimbunan.
9. Pengamanan Limbah Domestik adalah upaya penanganan limbah padat domestik di rumah sakit yang memenuhi standar untuk mengurangi resiko gangguan kesehatan, kenyamanan dan keindahan yang ditimbulkan.
10. Pemulasaraan jenazah merupakan upaya yang dilakukan untuk perawatan pasien setelah dinyatakan meninggal oleh dokter.
11. Bedah mayat merupakan kegiatan penyelidikan/pemeriksaan tubuh mayat termasuk organ dan susunan organ mayat setelah dilakukan pembedahan dengan tujuan menentukan sebab kematian seseorang
12. Limbah Pemusalahan jenazah dan bedah mayat merupakan sisa dari kegiatan pelayanan di ruang jenazah. Limbah dapat berupa limbah cair dan limbah padat.

B. Tujuan

1. Agar pengelolaan limbah rumah sakit lebih efektif dan sesuai dengan kriteria yang ditetapkan RS.
2. Menghindari terjadinya kejadian yang tidak diharapkan yang disebabkan kesalahan dalam pengelolaan limbah di Rumah Sakit Umum Daerah M. Natsir
3. Agar Mencegah terjadinya pencemaran lingkungan di sekitar rumah sakit.
4. Agar meminimalisir risiko penyebaran infeksi pada pasien, petugas kesehatan, pengunjung dan masyarakat sekitar rumah sakit.



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

BAB II

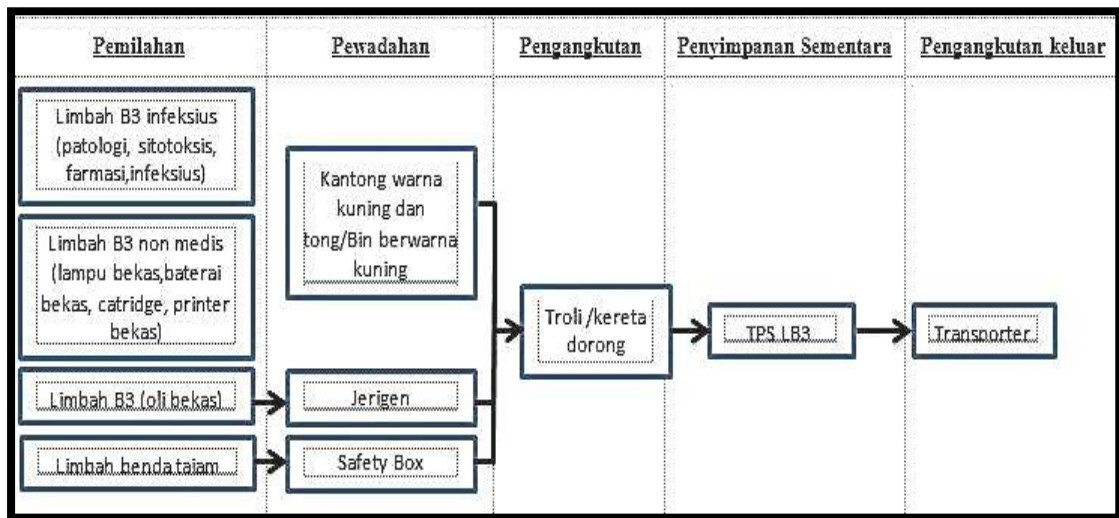
RUANG LINGKUP

1. Penyelenggaraan Pengamanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)
2. Peralatan Penanggulangan Keadaan Darurat dan Fasilitas Pendukung Tempat Penyimpanan limbah B3
3. Penyelenggaraan Pengamanan Limbah Padat Domestik
4. Penyelenggaraan Pengamanan Limbah Cair
5. Penanganan dan pembuangan darah serta komponen darah



BAB III
TATA LAKSANA

3.1 Penyelenggaraan Pengamanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)



Gambar 2.1 Skema Pengelolaan Limbah B3 RSUD M. Natsir

A. Identifikasi Limbah B3 Yang Dihasilkan

Tabel 3.1
 Nama, Kode, Sumber, Karakteristik Dan Jumlah Limbah B3 Yang Akan Disimpan

No	Nama Limbah B3	Kode Limbah B3	Sumber Limbah B3	Karakteristik Limbah B3	Jumlah Limbah B3 (kg/bln)
1	Limbah Medis Infeksius	A 337-1	Ruang IGD, Poli klinik rawat jalan, Rawat Inap, Laboratorium	Infeksius	2 ton
2	Minyak Pelumas (Oli bekas Compressor dan	B 105d	Genset	Beracun dan Mudah terbakar	Tentatif



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

	Genset)				
3	Aki/Baterai bekas	A 102d	Semua ruangan RSUD M. Natsir	Korosif/beracun	Tentatif
4	Kemasan bekas B3 (jerigen dan kaleng cat bekas)	B 104d	Laboratorium, Ruang IGD, Farmasi	Mudah terbakar/berbahaya	Tentatif
5	Limbah Elektronik, Lampu TL	B 107d	Semua ruangan RSUD M. Natsir	Mudah Meledak dan Beracun	Tentatif
6	Produk farmasi kadaluarsa (Obat Kadaluarsa)	A 337-2	Apotik/Gudang Farmasi	Beracun	Tentatif
7	Used Rags (Sarung tangan dan kain majun dari kegiatan maintenance/ perbaikan mekanik bukan dari kegiatan medis)	B 110d	Instalasi Penunjang Non Medis	Beracun	Tentatif
8	Catridge / Toner Bekas	B 353-1	Semua Ruangan	Beracun	Tentatif
9	Sludge IPAL	B337-2	Maintanance IPAL	Beracun	Tentatif
10	Bahan Kimia kadaluarsa	A 337-3	Laboratorium dan CSSD	Beracun	Tentatif

B. Tahapan Pewadahan/Kemasan

- Pewadahan limbah B3 terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat dan kedap air. Jenis perwadahan limbah B3 berupa container, jerigen dan kantong packing. Sebelum dimasukkan ke dalam wadah limbah B3 non infeksius dimasukkan kedalam kontainer sesuai dengan peruntukannya dan limbah B3 infeksius dilapisi dengan kantong berwarna kuning. Khusus untuk limbah infeksius yang tajam dimasukkan kedalam safety box.



Tabel 3.2
Pewadahan Limbah B3 Non Infeksius dan Limbah B3 Infeksius




Jenis Limbah	Jenis/bahan Wadah	Warna	Ukuran/ volume	Gambar
aki	kontainer	kuning	120 liter	
Bola Lampu	kontainer	kuning	120 liter	
Obat kadaluarsa	kontainer	Kuning	120 liter	



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

<p>Catrigे bekas</p> <p>kontainer</p> <p>kuning</p> <p>120 liter</p>	
<p>Baterai bekas</p> <p>jerigen</p> <p>putih</p> <p>5 liter</p>	
<p>Oli</p> <p>Jerigen</p> <p>Hitam dan merah</p> <p>50 liter</p>	



Limbah infeksius Packing/kantong plastik kuning 100 x 80 cm



Limbah infeksius tajam Safety box / jerigen Kuning/putih 5 liter



C. Tahapan Pengumpulan dan Penyimpanan

Setelah proses pewadahan limbah B3 pada sumber limbah, selanjutnya limbah B3 diangkut ke tempat penyimpanan limbah B3, adapun alur pengumpulan dan penyimpanan limbah B3 RSUD M. Natsir, sebagai berikut :

- Limbah B3 non infeksius dan limbah infeksius dikumpulkan setiap harinya pada pukul 07.30 – 16.00 WIB dengan prosedur petugas kebersihan, petugas Instalasi Sarana dan Prasarana Non Medis, setelah melakukan pekerjaannya seperti mengumpulkan sampah infeksius dari berbagai ruangan, menukar bola lampu, aki, dan menukar oli melapor kepada petugas Kesling. Kemudian petugas Kesling memasukkan limbah B3 ke tempat penyimpanan limbah B3 dan limbah infeksius kedalam *cold storage* untuk disimpan. Sebelumnya petugas melakukan penimbangan dan



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

pencatatan jenis limbah dan berat limbah ke dalam log book limbah B3 yang selanjutnya diberi label berdasarkan jenis dan karakteristik dan disimpan pada tempat penyimpanan limbah B3. Dan membuat neraca limbah B3 pada akhir bulan. Data penyimpanan limbah B3 yang dihasilkan telah didokumentasikan setiap hari dalam log book limbah B3 dan neraca limbah limbah B3.

- Lokasi tempat penyimpanan limbah B3 terpisah menjadi Cold storage / Tempat Penyimpanan Sementara limbah B3 infeksius dan Tempat Penyimpanan Sementara Non Infeksius. Tempat penyimpanan non infeksius berada pada titik koordinat S : 00°79'99,1" dan E : 100°67'04,9" dan *Cold storage* berada pada titik koordinat S : 00°80'02,9" dan E : 100°67'06,9"

D. Tahapan Pengangkutan

- Pengangkutan limbah B3 dan limbah infeksius RSUD M. Natsir bekerjasama dengan pihak ke III yaitu PT. Bina Enviro Nusa sebagai penyedia jasa pengangkutan limbah B3 dan PT. Medinvest, PT. Andika Makmur Persada, dan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi sebagai penghancur limbah B3 dan infeksius Jadwal pengangkutan limbah dilakukan 1 kali dalam seminggu. Pengangkutan limbah diawasi oleh petugas instalasi kesehatan lingkungan dengan bukti pengangkutan berupa lembaran manifest.

Adapun rincian Cara penanganan limbah infeksius maupun limbah B3 benda tajam sebagai berikut :

- 1. Penanganan sampah medis berupa benda tajam (jarum, silet, mata pisau dan lain-lain)**
 - a. Gunakan sarung tangan
 - b. Buang seluruh benda-benda yang tajam ke dalam safety box



- c. Letakkan tempat sampah tersebut dekat dengan daerah yang memerlukan sehingga sampah-sampah tajam tersebut tidak perlu dibawa terlalu jauh sebelum dibuang
- d. Cegah kecelakaan yang diakibatkan oleh jarum suntik, jangan menekuk atau mematahkan jarum sebelum dibuang.
- e. Jika wadah untuk sampah benda tajam telah $\frac{3}{4}$ penuh tutup
- f. Buang wadah yang sudah $\frac{3}{4}$ penuh tersebut ke dalam TPS Infeksius.
- g. Cuci tangan sesudah mengelola wadah sampah benda tajam tersebut

2. Pengelolaan limbah padat infeksius

- a. Sediakan tong-tong sampah yang didalamnya sudah terlapisi kantong plastik kuning tebal dan tertutup
- b. Tong sampah diberi tulisan “*limbah infeksius*”
- c. Tong-tong sampah disediakan pada setiap ruangan yang menghasilkan tindakan medis
- d. Tong-tong sampah yang sudah terisi diambil oleh petugas pengelolaan limbah rumah sakit
- e. Pengambilan limbah dilakukan 2 kali sehari yaitu jam 06.00 dan 14.00 WIB oleh petugas pengelolaan limbah rumah sakit untuk dibawa ke *Cold Storage*.

3. Pengelolaan limbah berbahaya dan beracun non infeksius

1. Masukkan bahan-bahan kimia yang sudah kadaluarsa, aki, lampu TL, baterai, dll sesuai dengan sifat dan bentuk bahan tersebut ke dalam tong-tong sampah yang didalamnya sudah terlapisi dengan kantong-kantong plastik tebal dan ditulisi “LIMBAH BERBAHAYA DAN BERACUN”
2. Tong sampah ditempatkan pada tempat yang aman
3. Petugas ruangan memberitahu kepada petugas pengelolaan limbah rumah sakit jika tong sampah sudah berisi penuh limbah
4. Petugas pengelolaan limbah rumah sakit datang untuk mengambil sampah limbah berbahaya dan beracun tersebut dan diletakkan dalam TPS LB3.



3.2 Peralatan Penanggulangan Keadaan Darurat dan Fasilitas Pendukung Tempat Penyimpanan limbah B3

Keadaan darurat adalah suatu kejadian./kondisi/peristiwa yang akan membahayakan kesehatan/keselamatan karyawan dari atau mengganggu keberlangsungan operasional kerja.Sistem Tanggap Darurat adalah sistem pengendalian keadaan darurat yang meliputi pencegahan, kesiapsiagaan, dan penanggulangan kecelakaan serta pemulihan kualitas lingkungan hidup akibat kejadian kecelakaan Pengelolaan Limbah B3

Keadaan darurat yang dapat terjadi dalam kegiatan pengelolaan limbah B3 di lingkungan kerja RSUD M. Natsir antara lain :

1. Kebakaran

Kebakaran terjadi apabila terdapat tiga unsur bersama-sama. Unsur-unsur tersebut adalah zat asam, bahan yang mudah terbakar dan panas

2. Tertusuk benda tajam
3. Terkena tumpahan limbah B3
4. Terkena percikan limbah B3
5. Keracunan
6. Luka dan iritasi kulit

Fasilitas pendukung tempat penyimpanan limbah B3 berupa :

1. Peralatan penanganan limbah B3

Jika terjadi tumpahan limbah B3 ditempat penyimpanan dapat dilakukan pengurangan ceceran dengan menggunakan spill kit , yang kemudian tumpahan limbah B3 dapat dialirkan ke bak penampungan dengan ukuran bak penampung tumpahan dengan aliran dari bak langsung menuju IPAL.

2. Fasilitas Pertolongan Pertama

Sarana tanggap darurat tempat penyimpanan Limbah B3 RSUD M. Natsir berupa peralatan dan SOP penanganan kondisi darurat. Sarana tanggap darurat yang dimiliki yaitu:





Tabel 3.3

Sarana Tanggap Darurat Tempat Penyimpanan Limbah B3

Sarana Tanggap Darurat	Lokasi	Jenis	Volume	Jumlah	Foto
Perlengkapan pemadam(APAR)	TPS LB3 Non Infeksius	Powder	4 kg	1 unit	
Kotak P3K	TPS LB3 Non Infeksius	Kain kasa, betadine,dll	-	1 box	
Sekam	TPS LB3 Non Infeksius	Serbuk kayu berserat	10 liter	1 tong sampah	
wastafel	TPS LB3 Non Infeksius dan Cold storage	Wastafel merk toto	-	2 unit wastafel	



					
<i>Safety Shower</i>	TPS LB3 Non Infeksius	<i>Shower dan eye washer</i>	-	1 unit	

3.3 Penyelenggaraan Pengamanan Limbah Padat Domestik

1. Sumber / penghasil limbah

- a. Dilakukan pengurangan disumber penghasil limbah padat domestik antara limbah yang masih bisa didaur dengan limbah sebagai residu kegiatan.
- b. Memasukan limbah padat domestik kedalam kantong yang berwarna hitam.
- c. Memastikan terpisahnya limbah padat domestik dengan limbah padat infeksius yang ada didalam kantong hitam kemudian di koordinasikan kondisi kantong hitam tersebut benar-benar sudah terpisah dan diketahui oleh kepala ruangan dan bekoordinasi dengan Tim PPI dan Instalasi kesehatan lingkungan



- d. Ikat kantong tersebut setelah limbah padat domestik tersebut terisi sepertiga kantong.
- e. Setelah terkumpulnya limbah domestik tersebut kemudian diangkut oleh petugas *cleaning servis* menuju kontainer yang berada di lingkungan Rumah Sakit.
- f. Sebelum limbah padat domestik dimasukkan kedalam kontainer, limbah tersebut ditimbang terlebih dahulu dan dimasukkan kedalam logbook limbah domestik yang telah disediakan oleh Instalasi Kesehatan Lingkungan.
- g. Limbah yang sudah berada didalam kontainer dibawa oleh petugas Dinas Kebersihan Kota 2 kali sehari dengan menggunakan mobil *Amroll* menuju tempat pembuangan sampah akhir kota.

3.4 Penyelenggaraan Pengamanan Limbah Cair

Limbah cair adalah semua air buangan yang berasal dari kegiatan rumah sakit yang kemungkinan mengandung mikroorganisme, bahan kimia beracun dan radioaktif serta darah yang berbahaya bagi kesehatan.

- A. Jenis dan sumber air limbah yang harus diolah
 1. Air limbah domestik
 2. Air limbah klinis
 3. Air limbah laboratorium klinik dan kimia

- B. Adapun sumber-sumber yang menghasilkan air limbah, antara lain :
 - a. Unit Pelayanan Medis
 - Rawat Inap
 - Rawat Jalan
 - Gawat Darurat
 - b. Unit Penunjang Pelayanan Medis
 - Laboratorium
 - Farmasi
 - Sterilisasi



**PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok**



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

c. Unit Penunjang Pelayanan Non Medis

- Logistik
- Cuci (Laundry)
- Rekam Medis
- Fasilitas umum : Masjid / Musholla
- Kesekretariatan / administrasi
- Dapur Gizi

C. Tahap Pengelolaan Air Limbah

Instalasi Pengolahan Air Limbah yang selanjutnya disingkat dengan IPAL adalah unit yang berfungsi untuk mengolah air buangan yang berasal dari kegiatan yang ada di fasilitas pelayanan kesehatan. Pengelolaan limbah cair di RSUD M. Natsir melalui tahap pengelolaan limbah sebagai berikut :

1. Air limbah dari bak pengumpul air limbah di alirkan ke unit pengolahan air limbah menggunakan pompa listrik masuk ke bak I dan II sebagai bak sedimentasi.
2. Dari bak sedimentasi menuju bak III, IV dan V sebagai bak penyaringan.
3. Dari bak penyaringan masuk ke bak VI sebagai bak equalisasi dan kemudian di alirkan ke tangki anaerob menuju tangki blower dan tangki membran kemudian di alirkan ke kolam aerasi.
4. Dari kolam aerasi di alirkan ke kolam klorinasi dan berakhir di kolam sampel kemudian di alirkan ke saluran kota.

D. Perlakuan terhadap unit pengolahan air limbah antara lain :

- a. Penambahan bakteri per 3 bulan sebanyak 1 kg.
- b. Pemberian kaporit tablet per 3 hari.
- c. Pengurasan kolam aerasi, klorin dan sampel dilakukan dilakukan 2 x /bulan
- d. Pengurasan tangki pengolahan air limbah dilakukan 2 x /bulan
- e. Pengambilan sampel air limbah setiap bulannya.



- f. Pencatatan debit dan PH air limbah dilakukan tiap hari dalam logbook debit dan PH air limbah.

3.5 Penanganan dan pembuangan darah serta komponen darah

A. Penanganan Tumpahan darah

Suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk membatasi kontaminasi darah atau cairan tubuh lainnya terhadap permukaan peralatan atau ruangan. Penanganan tumpahan darah menggunakan satu alat bernama Spill Kit.

B. Pembuangan darah dan komponen darah (spoelhoek)

Penanganan dan pembuangan komponen darah adalah proses kegiatan untuk menangani, memilah dan mengelola limbah darah, komponen darah dengan aman dan benar. Spoelhoek dialirkan ke Instalasi Pengelolaan Lmbah Cair dengan tahapan sebagai berikut :

1. Lakukan cuci tangan
2. Gunakan APD (handscon, masker,goggle. Apron, sepatu bot)
3. Setiap kegiatan yang berhubungan dengan pembuangan darah dari hasil kegiatan pelayanan diruangan langsung dibuang kedalam spoelhoek
4. Lakukan cuci tangan



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

BAB IV

DOKUMENTASI

1. Log book limbah padat infeksius
2. Form neraca LB3
3. Flowsheet proses pengelolaan sampah RSUD M.Natsir
4. Form ceklis penanganan dan pembuangan darah serta komponen darah
5. Form ceklis pelaksanaan pengelolaan limbah cair
6. Daftar Bahan Berbahaya dan Beracun
7. Logbook pencatatan harian debit dan PH air limbah
8. Form ceklis laporan pajanan limbah infeksius



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

Lampiran 2

NERACA LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN
BULAN : OKTOBER TAHUN : 2022

1 Nama Perusahaan : RSUD M.NATSIR
2 Bidang Usaha : PELAYANAN KESEHATAN

I		JENIS AWAL LIMBAH		JUMLAH (TON/KG)	CATATAN :		
1	Bola Lampu			0,09166 ton			
2	Catridge			0,00152 ton			
3	Baterai			0,00008 ton			
4	Oil			0,004 ton			
5	Fixer			0 ton			
6	Bahan Kimia Kadaluarsa			0,0008 ton			
7	Kemasan Limbah B3			0,00105 ton			

II	PERLAKUAN	JUMLAH (TON/KG)	JENIS LIMBAH YANG DIKELOLA	DOKUMEN KONTROL	PERIZINAN LIMBAH B3 DARI KLH			
					ADA	TIDAK ADA	KADALUARSAA	
1	DISIMPAN	0,09166 ton	Bola Lampu					
		0,00152 ton	Catridge					
		0,00008 ton	Baterai					
		0,004 ton	Oil					
		0 ton	Fixer					
		0,0008 ton	Bahan Kimia Kadaluarsa					
		0,00105 ton	Kemasan Limbah B3					
2	DIMANFAATKAN							
3	DIOLAH							
4	DITIMBUN							
5	DISERAHKAN KE PIHAK III	0,008 ton	Bola Lampu					
		0,692 ton	Bahan Kimia Kadaluarsa					
6	EKSPOR							
7	PERLAKUAN LAINNYA							
	TOTAL							
	RESIDU *							
	JUMLAH LIMBAH YANG BELUM TERKELOLA **							
	TOTAL JUMLAH LIMBAH YANG TERSIJA							
	INFORMASI PENGELOLAAN LIMBAH B3 SELAMA PERIODE SKALA WAKTU							
	REMARKS / KETERANGAN							
*	RESIDU adalah jumlah limbah tersisa dari proses perlakuan seperti abu insinerator, bottom ash dan/atau fly ash dari pemanfaatan sludge minyak di boiler, residu dari penyimpanan dan pengumpulan oli bekas dan lain-lain yang belum dikelola.							
**	JUMLAH LIMBAH YANG BELUM TERKELOLA adalah limbah yang disimpan melebihi skala waktu penataan.							

Data-data tersebut di atas diisi dengan sebenar-benarnya sesuai dengan kondisi yang ada

Mengetahui,
Ka. Kesling

Lusi Marliza, A.Md., KI
NIP. 199005172019032006

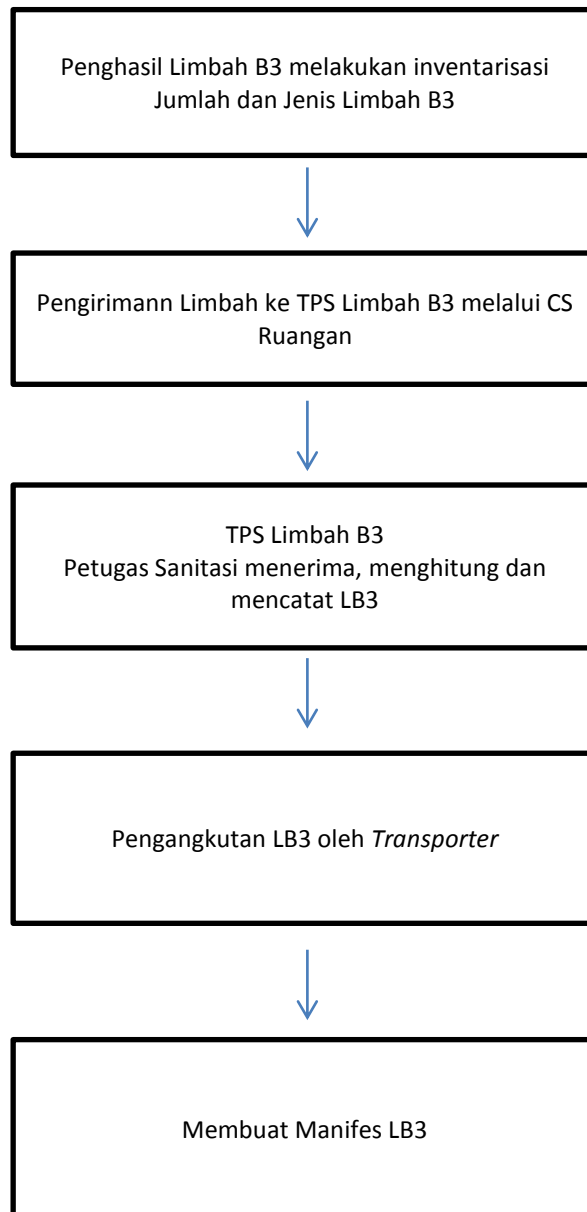
Solok, 31 Oktober 2022
Pembuat Laporan,
Staff Kesling

Sintia Retnon, A.Md., KI
NIP. 199511122019032010



Lampiran 3

ALUR PENGELOLAAN LIMBAH PADAT



Diketahui
Ttd
Sanitarian RSUD M.Natsir



Lampiran 4

**LEMBAR MONITORING DAN EVALUASI
 PEMBUANGAN SISA DARAH DAN CAIRAN INFEKSIOUS
 RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR**

RUANG :

TANGGAL :

N O	JENIS KEGIATAN	YA	TIDAK	KETERANGAN
1.	Tersedia spoolhock			
2.	Spoolhock dalam kondisi baik,tidak ada sumbatan			
3.	Tersedia APD di unit			
4.	Petugas menggunakan APD dengan benar pada saat mengelola sisa darah dari tindakan pembedahan di ruangan			
5.	Air kran di spoolhock mengalir dengan lancar,tanpa hambatan			
6.	Tersedia sampah infeksius			
7.	Tersedia sampah non infeksius			
8.	Dilakukan pembersihan setelah membuang darah atau cairan tubuh di spoolhock			
9.	Petugas melepas APD dengan segera setelah melakukan pengelolaan sisa darah di Unit.....			
10.	Petugas melakukan hand hygiene setelah tindakan selesai			
JUMLAH				

Cara penghitungan :

$$\frac{\text{Jumlah YA}}{\text{Jumlah YA+TIDAK}} \times 100\%$$

Jumlah YA+TIDAK

IPCN

(.....)

Solok,..... 20

Petugas

(.....)



**LEMBAR MONITORING DAN EVALUASI
 PENGELOLAAN DARAH DAN CAIRAN INFEKSIUS POST
 TINDAKAN DI KAMAR BERSALIN
 RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR**

RUANG :

TANGGAL :

N O	JENIS KEGIATAN	YA	TIDAK	KETERANGA N
1.	Apakah petugas melakukan hand hygiene sebelum melakukan tindakan			
2.	Apakah petugas menggunakan APD lengkap saat melakukan tindakan			
3.	Apakah petugas sudah mempersiapkan alat termasuk bengkok sebelum melakukan tindakan			
4.	Apakah petugas melakukan pembuangan darah di setelah tindakan di spoolhock			
5.	Apakah petugas melakukan penyiraman di spoolhock dengan bersih			
6.	Apakah petugas membuang sampah yang terkontaminasi dengan darah di sampah medis			
7.	Apakah aliran di spoolhock mengalir dengan lancar tanpa hambatan			
8.	Apakah petugas melakukan pembersihan dan dekontaminasi terhadap alat yang di gunakan			
9.	Apakah petugas melepas APD sesegera mungkin setelah tindakan selesai			
10.	Apakah petugas membuang APD dispossible di sampah medis			
11.	Apakah petugas melakukan hand hygiene setelah tindakan selesai			
JUMLAH				

Cara penghitungan :

$\frac{\text{Jumlah YA}}{\text{Jumlah YA+TIDAK}} \times 100\%$

IPCN

(.....)

Solok,..... 20

Petugas

(.....)



**LEMBAR MONITORING DAN EVALUASI
 PENGELOLAAN DARAH DAN CAIRAN INFEKSIUS POST TINDAKAN
 PEMBEDAHAN (IBS)
 RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR**

RUANG :.....
 :.....

TANGGAL

N O	JENIS KEGIATAN	YA	TIDA K	KETERANGAN
1.	Tersedia spoolhock di IBS/RR			
2.	Aliran spoolhock mengalir dengan lancar tanpa hambatan			
3.	Petugas paham fungsi spoolhock			
4.	Petugas melakukan handwash/handrub setelah membuang sisa darah di spoolhock			
5.	Kondisi spoolhock bersih			
6.	Kondisi spoolhock lancar dan tidak berbau			
7.	Petugas menggunakan APD sesuai ketentuan saat membuang sisa darah di spoolhock			
8.	Tersedia sampah medis			
9.	Petugas membuang sampah medis di tempat sampah medis			
JUMLAH				

Cara penghitungan :

$$\frac{\text{Jumlah YA}}{\text{Jumlah YA+TIDAK}} \times 100\%$$

IPCN

(.....)

Pengaraian,..... 20

Pasir

Petugas

(.....)



Lampiran 5

**FORM CEKLIS PELAKSANAAN PENGELOLAAN LIMBAH CAIR
 RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR**

RUANG :

TANGGAL :

N O	JENIS KEGIATAN	YA	TIDAK	KETERANGAN
1.	Tersedia PH meter			
2.	Tersedia APD			
3.	Flow Meter dalam kondisi baik, tidak ada sumbatan			
4.	Melakukan pengukuran PH			
5.	Menggunakan APD			
6.	Melakukan perhitungan debit air			
7.	Melakukan pencatatan hasil pengukuran PH dan debit air			
8.	Dilakukan pengolahan melalui instalasi pengolahan limbah			
9.	Disalurkan melalui saluran tertutup, kedap air, dan lancar			
10.	Kualitas effluent yang dibuang ke dalam lingkungan <ul style="list-style-type: none"> • Memenuhi persyaratan Kepmen LH Nomor 58 Tahun 1995, Perda setempat 			
JUMLAH				

Cara penghitungan :

$\frac{\text{Jumlah YA}}{\text{Jumlah YA+TIDAK}} \times 100\%$

Solok,..... 20

IPCN

Petugas

(.....)

(.....)

Lampiran 6



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

DAFTAR BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN INSTALASI FARMASI RSUD M NATSIR

No	Nama Dagang	Kandungan	Bentuk Sediaan	Kategori	MSDS
1	Alkohol 96%	Alkohol 96%	cairan	mudah terbakar	sudah ada
				iritasi	
				karsinogenik	
2	Alkohol 70%	Alkohol 70%		mudah terbakar	sudah ada
3	Alkacide	Glutaral	cairan	Korosif	sudah ada
				berbahaya bagi lingkungan	
4	Etilklorida spray	Etilklorida	cairan	mudah terbakar	sudah ada
				gas bertekanan	
				karsinogenik	
5	Formal fixx	formaldehid	cairan	beracun karsinogenik berbahaya bagi lingkungan	sudah ada
6		Glutaraldehid	cairan	Korosif	sudah ada
				berbahaya bagi lingkungan	
7	Viorex 2	Klorheksidin glukonas	cairan	iritasi	sudah ada
8	Steryzime	Protease substilisin	cairan	iritasi	sudah ada
9	Stericide	Benzetonium klorida	cairan	menyebabkan iritasi	sudah ada
		Isopropanol		berbahaya bagi lingkungan	
10	Formalin 37%	Formalin	cairan	beracun	sudah ada
				karsinogenik	
				berbahaya bagi lingkungan	
11	Sodalime	Soda lime	padat	Korosif	sudah ada
12	Spiritus Bratamed	Spiritus	cairan	mudah terbakar	sudah ada
13	Asam sitrat	Asam sitrat	serbuk	iritasi	sudah ada



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

14	Renalin	Hidrogen peroksida	cairan	Oksidasi	sudah ada
		Asam perasitat		Korosif	
		Asam asetat			
15	Baymed scrub		cairan		
16	Baymed Handrub	Klorheksidin 0,5%	cairan		
17	Vidas FT4	Dietanolamin	cairan	Korosif	sudah ada
				Karsinogenis	
18	Vidas TSH	Dietanolamin	cairan	Korosif	sudah ada
				Karsinogenis	
19	Vidas Ca 125	Dietanolamin	cairan	Korosif	sudah ada
				Karsinogenis	
20	Entelan	Toluen	cairan	mudah terbakar	sudah ada
				karsinogenik	
				iritasi	
21	Xilene	Xilene	cairan	mudah terbakar	sudah ada
				iritasi	
22	Giemsa	Eosin metilen blue	cairan	mudah terbakar	sudah ada
				beracun	
				karsinogenik	
23	Decalcifier	Asam hidroklorida	cairan	Korosif	sudah ada
				iritasi	
24	Bilirubin auto direct	Asam sulfamidat	cairan	Korosif	sudah ada
25	Bilirubin auto total	Asam hidroklorida	cairan	Korosif	sudah ada
		Setrimonium bromida			
		Oktilfenoksipoli-etoksietanol			
		Oktilfenol-etoksilat			
26	Bilirubin direct	Sulphanilic acid	cairan	Korosif	sudah ada
		Hidrogen klorida			
27	Kolesterol HDL Direct	Klorometilisotiazol	cairan	Iritasi	sudah ada
28	Protein total			Korosif	
29	Orange G-6 Surgipath			Mudah menyala, karsinogenik	
30	Washing solution				
31	Iron ferozine			Korosif, karsinogenik, beracun	
32	Protein kalibrator			iritasi	



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

33	Shandon Histoplast	Parafin			sudah ada
34	Shandon reagen alkohol				
35	Gram colour stain				
36	ABON HBsAg				
37	ABON HCV				



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id


REKAPITULASI DATA PENGUKURAN pH DAN DEBIT AIR LIMBAH
RSUD M. NATSIR KOTA SOLOK
TAHUN 2022

Bulan : Oktober


No	Hari	Tanggal	pH	Debit	
				Inlet	Outlet
1	Sabtu	01/10/2022	7	138	136
2	Minggu	02/10/2022	7	136	138
3	Senin	03/10/2022	8	139	140
4	Selasa	04/10/2022	8	139	140
5	Rabu	05/10/2022	8	140	140
6	Kamis	06/10/2022	8	138	139
7	Jumat	07/10/2022	7	138	137
8	Sabtu	08/10/2022	7	138	139
9	Minggu	09/10/2022	7	139	138
10	Senin	10/10/2022	8	138	136
11	Selasa	11/10/2022	8	140	138
12	Rabu	12/10/2022	8	140	138
13	Kamis	13/10/2022	7	138	136
14	Jumat	14/10/2022	7	138	137
15	Sabtu	15/10/2022	8	140	139
16	Minggu	16/10/2022	7	139	138
17	Senin	17/10/2022	7	139	139
18	Selasa	18/10/2022	7	140	139
19	Rabu	19/10/2022	8	140	139
20	Kamis	20/10/2022	8	138	138
21	Jumat	21/10/2022	8	138	137
22	Sabtu	22/10/2022	7	136	137
23	Minggu	23/10/2022	7	138	137
24	Senin	24/10/2022	7	138	138
25	Selasa	25/10/2022	8	137	136
26	Rabu	26/10/2022	7	136	137
27	Kamis	27/10/2022	8	138	138
28	Jumat	28/10/2022	8	139	137
29	Sabtu	29/10/2022	8	138	137
30	Minggu	30/10/2022	8	139	138
31	Senin	31/10/2022	8	138	136
Total Perbulan			234	4290	4272
Rata-rata			7,6	138,3	137,8

Rata-rata pH setiap bulan sebesar 7,6 dandebit inlet air limbah rata-rata tiap bulan sebesar 138,3 m³ dan outletnya sebesar 137,8 m³

Mengetahui ;
Kepala Instalasi Kesling


Lusi Meyliza, A.Md.KI
NIP. 19900517 201903 2 006

Penanggung Jawab


Rosi Yuliana, A.Md.KI
NIP. 19920717 201903 2 023



Lampiran 8

LAPORAN PAJANAN

Petunjuk Pengisian

Formulir dibuat 2 (dua) rangkap

Formulir A : Diisi oleh tenaga kesehatan yang terpajan dan menyerahkan formulir pada Instalasi Gawat Darurat/Poliklinik dengan tembusan ke panitia PIN

Formulir B : Diisi petugas Instalasi Gawat Darurat /Poliklinik, Tindakan diserahkan pada tenaga kesehatan yang terpajan untuk diserahkan pada atasan langsung dengan tembusan ke Panitia PIN

FORMULIR A

Tgl Laporan:	Jam:	Tgl. Kejadian	Jam :	Tempat Kejadian;
Unit kerja terpajan :				

Identitas :

Nama :

Alamat :

Atasan langsung :

Alamat :

Route Pajanan

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="radio"/> Tusukan Jarum suntik | <input type="radio"/> Luka pada kulit |
| <input type="radio"/> Gigitan | <input type="radio"/> Mata |
| <input type="radio"/> Mulut/mulut | <input type="radio"/> Lain-lain |

Sumber Pajanan

- | | |
|--|------------------------------|
| <input type="radio"/> Darah | <input type="radio"/> Sputum |
| <input type="radio"/> Air liur | <input type="radio"/> Faeces |
| <input type="radio"/> Lain-lain (sebutkan) | |

Bagian tubuh yang terpajan (sebut secara jelas)

Jelaskan urutan kejadian :

.....

.....



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

Imunisasi Hepatitis B

Sudah

Belum

Alat Pelindung

Dipakai

Tidak dipakai

Jenis

Pertolongan Pertama

Ada

Tidak

Tempat Pertolongan.....

Tanggal :.....

Tanda tangan terpajan

.....



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
 BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
 RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
 Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

LAPORAN PAJANAN

Petunjuk Pengisian

Formulir dibuat 2 (dua) rangkap

Formulir A : Diisi oleh tenaga kesehatan yang terpajan dan menyerahkan formulir pada Instalasi Gawat Darurat/Poliklinik dengan tembusan ke panitia PIN

Formulir B : Diisi petugas Instalasi Gawat Darurat /Poliklinik, Tindakan diserahkan pada tenaga kesehatan yang terpajan untuk diserahkan pada atasan langsung dengan tembusan ke Panitia PIN

FORMULIR B

Setiap kolom dapat diisi

- Diperiksa dokter Gawat darurat
- Menolak diperiksa dokter Gawat darurat
- Dirujuk ke dokter pribadi atau perusahaan
- Memilih untuk mencari pertolongan dokter pribadi

Untuk Perhatian

- Panitia Infeksi Nosokomial
- Poliklinik
- Lain – lain

Identitas Pasien :

Nama :No Rekam Medis :.....

Ruang Rawat :

Pemantauan pajanan (jelaskan)

.....

Tanggal pemberitahuan atasa langsung tenaga yang terpajan :.....

Tanggal :.....

Tanda Tangan Petugas

.....



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

LAPORAN PAJANAN
ATURAN CUCI TANGAN PADA KEGIATAN KEBERSIHAN,
PENGELOLA LIMBAH, LINEN DAN PENGOLAH MAKANAN
DI RUMAH SAKIT

NO	JENIS KEGIATAN	JENIS CUCI TANGAN	KET
1	Kebersihan a. Waktu memulai pekerjaan b. Waktu selesai pekerjaan	Cuci tangan higienis	
2	Pengelola Limbah a. Pemilahan limbah b. Mengangkat limbah c. Mengangkut limbah d. Mencuci bak penampungan e. Memusnahkan limbah		
3	Pengelola Linen a. Menerima dan menimbang linen kotor b. Dekontaminasi linen c. Pencucian linen d. Penjemuran e. Penyetrikaan f. Pelipatan g. Distribusi linen		
4	Pengolah Makanan a. Persiapan bahan b. Pemotongan & peracikan c. Pemasakan d. Pembagian makanan		



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

**LAPORAN PAJANAN
PENGUNAAN APD PADA KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH,
PEMBERSIHAN RUANGAN DAN PENGELOLAAN LINEN
DI RUMAH SAKIT**

PENGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI PADA PETUGAS KEBERSIHAN

DAFTAR APD	
A	Sepatu boot
B	Sarung tangan karet/RT
C	Safety belt
D	Masker disposable
E	Gondola

NO	PEKERJAAN	APD					KETERANGAN
		A	B	C	D	E	
1	Menyapu ruangan						
2	Mengepel ruangan						
3	Membersihkan jendela bagian dalam						
4	Membersihkan jendela bagian luar						
5	Membersihkan dinding bagian dalam						
6	Membersihkan dinding bagian luar						
7	Membersihkan pintu-pintu						
8	Membersihkan halaman						
9	Membersihkan kamar mandi/wc						
10	Membersihkan tempat urinoir pasien						
11	Membersihkan muntahan/darah yang tercecer						



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH M. NATSIR
Jl.Simpang Rumbio Kota Solok



Telp.(0755) 20003 Fax : (0755) 20003 email rsudsolok@yahoo.co.id

LAPORAN PAJANAN

PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI PADA PETUGAS LIMBAH

DAFTAR APD	
A	Sepatu boot
B	Sarung tangan karet/RT
C	Safety belt
D	Masker disposable
E	Gondola

NO	PEKERJAAN	APD					KETERANGAN
		A	B	C	D	E	
1	Pemilahan limbah di ruangan						
2	Pengangkatan limbah						
3	Pengangkutan limbah						
4	Mencuci bak penampungan						
5	Memusnakan limbah						
6	Membersihkan ceceran limbah						