



MAKALAH

ALTERNATIF *SAFETY BOX*

DARI LIMBAH JERIGEN

HEMODIALISA

UPAYA PENGHEMATAN JUTAAN RUPIAH

RS Jiwa Dr H MARZOEKI MAHDI BOGOR

Disusun untuk PERSI AWARDS 2025 Kategori *Green Hospital*

Tim Penyusun

Ika Ayuningtyas, STr., Kes
Misbahudin, AMd., KL
Fitria Farta W, AMd., KL

Ringkasan

Pemanfaatan kembali limbah jerigen bekas cairan hemodialisa menjadi alternatif pengganti *safety box* sebagai tempat pembuangan limbah benda tajam, khususnya jarum suntik merupakan inovasi yang dapat dilakukan untuk mendukung penerapan *green hospital* di Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeqi Mahdi Bogor. Jerigen bekas cairan Hemodialisa terbuat dari bahan Polietilena Densitas Tinggi (HDPE) memiliki karakteristik kuat, anti air, dan tahan lama sehingga cocok digunakan sebagai alternati pengganti *safety box*. Pemanfaatan kembali tersebut menjadi solusi pengurangan *volume* limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang harus dimusnahkan sehingga mengurangi konsentrasi zat pencemar di udara, seperti dioksin yang dihasilkan dari pembakaran plastik, sekaligus dapat membantu mengefisiensi penggunaan *safety box* di rumah sakit dan biaya pemusnahan limbah B3 yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pengurangan pembiayaan yang harus dikeluarkan oleh rumah sakit.

I. Latar Belakang

Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeqi Mahdi Bogor merupakan salah satu rumah sakit jiwa tipe A yang menjadi rujukan pelayanan kesehatan jiwa dan narkotika, psikotropika, dan zat adiktif (Napza) yang juga memiliki layanan non psikiatri, salah satunya adalah unit hemodialisa yang saat ini sedang tidak beroperasi sejak tanggal 24 Juni 2025 dikarenakan sedang dilakukannya penataan dan nantinya akan dibuka kembali setelah proses penataan selesai dilakukan. Pada saat layanan hemodialisa tersebut masih aktif berjalan, setiap harinya menghasilkan limbah jerigen bekas kemasan cairan hemodialisa sebanyak kurang lebih 7- 8 buah jerigen/hari.

Pengelolaan limbah jerigen bekas kemasan cairan hemodialisa yang termasuk ke dalam jenis limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeqi Mahdi Bogor saat ini dilakukan melalui skema kerja sama dengan pihak ketiga pengolah limbah B3. Pengelolaan tersebut berkonsekuensi pada pengeluaran anggaran untuk membayar biaya operasional pihak ketiga yang melakukan pengolahan. Padahal jerigen bekas kemasan cairan hemodialisa merupakan salah satu jenis limbah B3 yang dapat dimanfaatkan kembali, sehingga dapat menekan pengeluaran biaya operasional rumah sakit, sekaligus turut mengurangi polusi udara akibat pembakaran limbah

B3 berbahan dasar plastik, karena proses pemusnahannya menggunakan metode insinerasi atau pembakaran menggunakan insinerator.

Salah satu cara pemanfaatan kembali limbah jerigen bekas kemasan cairan hemodialisa yang dapat dilakukan oleh Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeki Mahdi Bogor adalah dengan menjadikannya alternatif pengganti *safety box*, khususnya jarum suntik, untuk memenuhi kewajiban terkait pewadahan limbah benda tajam. Jerigen bekas cairan hemodialisa yang terbuat dari bahan Polietilena Densitas Tinggi (HDPE) memiliki karakteristik kuat, anti air, dan tahan lama sehingga cocok digunakan sebagai alternatif pengganti *safety box*.

Berbekal limbah jerigen bekas cairan hemodialisa yang tersimpan di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah B3 dan cairan hemodialisa kedaluwarsa yang tersimpan di dalam gudang obat kedaluwarsa instalasi farmasi, yang merupakan limbah hasil pengoperasian hemodialisa pada saat layanan ini masih berjalan, pada saat ini Instalasi Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeki Mahdi Bogor sudah memulai melakukan proses pemanfaatan dengan melakukan desinfeksi dan pemasangan label pada jerigen kemasan bekas cairan hemodialisa sejumlah 168 (seratus enam puluh delapan) buah. Kegiatan tersebut merupakan partisipasi Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3 Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeki Mahdi untuk ikut mempersiapkan layanan hemodialisa yang memperhatikan prinsip-prinsip kesehatan dan keberlanjutan lingkungan.

Diharapkan nantinya pada saat layanan hemodialisa sudah dibuka kembali, dengan estimasi kapasitas 10 (sepuluh) tempat tidur dan menghasilkan sekitar 10-20 buah jerigen/hari, seluruh sarana, pra sarana, dan sumber daya manusia di Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeki Mahdi sudah siap memanfaatkan kembali limbah jerigen bekas cairan hemodialisa sebagai alternatif pengganti *safety box*.

II. Tujuan atau Target Spesifik

Tujuan gagasan kegiatan pemanfaatan kembali jerigen kemasan bekas cairan hemodialisa ini adalah:

1. Upaya pengurangan biaya pemusnahan limbah B3 di Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeki Mahdi, terutama saat layanan hemodialisa sudah berjalan kembali.
2. Upaya pengurangan biaya pembelian *safety box* yang harus dikeluarkan oleh Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeki Mahdi.
3. Implementasi strategi dan kebijakan penerapan rumah sakit ramah lingkungan (*green hospital*) dalam hal pengelolaan limbah, khususnya limbah B3.
4. Membantu mengurangi polusi udara akibat pembakaran limbah B3 berbahan dasar plastik yang biasanya dilakukan oleh pihak pengolah limbah B3 yang bekerja sama dengan rumah sakit.

III. Langkah – Langkah atau Tahapan dalam Pelaksanaan Inovasi/Kegiatan

Penerapan kegiatan pemanfaatan kembali jerigen kemasan bekas cairan hemodialisa melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menetapkan Kebijakan
Setiap program atau kegiatan yang dilakukan diawali dengan adanya komitmen dari pimpinan rumah sakit. Program atau kegiatan pemanfaatan kembali jerigen kemasan bekas cairan hemodialisa sebagai alternatif pengganti *safety box* telah ditetapkan melalui Keputusan Direktur Utama.
2. Mengangkut Jerigen Bekas Kemasan Cairan Dialisis dari Unit Hemodialisa dan Gudang Obat Kedaluwarsa (Instalasi Farmasi)
Pengangkutan jerigen bekas kemasan cairan dialisis dilakukan oleh Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3RS dari unit penghasil, yaitu unit hemodialisa dan instalasi farmasi (untuk cairan hemodialisa yang telah kedaluwarsa) ke tempat daur ulang limbah di Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3RS.
3. Mempersiapkan Jerigen Bekas Cairan Hemodialisa
 - a. Mengosongkan jerigen bekas cairan hemodialisa dengan cara menuangkan sisa atau isi cairan ke dalam bak penampung Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) rumah sakit atau pada tempat pengosongan yang saluran air limbahnya terhubung dengan saluran pembuangan air limbah (IPAL) rumah sakit.

- b. Membersihkan jerigen bekas menggunakan air bersih yang dilakukan sebanyak 2 (dua) kali. Dalam proses ini juga dilakukan pencabutan label yang menempel pada jerigen.
 - c. Mendesinfeksi jerigen bekas menggunakan larutan khlorin 0,5% dengan cara merendam jeringen bekas di dalam larutan khlorin 0,5% selama 15 (lima belas) menit.
 - d. Mengeringkan jerigen yang telah didesinfeksi hingga kandungan air yang menempel dalam jerigen hilang.
 - e. Memberi label pada jerigen dengan label limbah infeksius.
 - f. Memberi tali pada pegangan jerigen.
4. Menyimpan Jerigen yang Telah Diberi Stiker dan Tali
- Jerigen yang telah diberi stiker dan tali disimpan di dalam gudang penyimpanan di Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3RS untuk mempermudah proses pendistribusian jeringen ke unit yang membutuhkan.
5. Mendistribusikan Jerigen ke Unit Pelayanan
- Distribusi jerigen ke unit pelayanan yang membutuhkan dilakukan oleh petugas operator limbah B3. Kegiatan pendistribusian ini dilakukan setiap hari bersamaan dengan kegiatan pengangkutan limbah B3 dari ruangan dan penggantian sarana pembuangan limbah B3.
6. Mencatat dan Melaporkan Kegiatan Pemanfaatan Jerigen Bekas Hemodialisa
- Pencatatan dan pelaporan dilakukan setiap hari oleh tenaga sanitasi lingkungan untuk mengetahui berapa jumlah jerigen yang didistribusikan ke unit atau ruangan, hal ini sebagai bukti pertanggungjawaban terhadap kegiatan pemanfaatan kembali limbah B3, yang selanjutnya dilaporkan ke instansi terkait (Dinas Lingkungan Hidup Kota Bogor dan Kementerian Lingkungan Hidup).

IV. Hasil inovasi/kegiatan

1. Mulai tanggal 4 – 8 Agustus 2025, Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3 Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeqi Mahdi sudah menyiapkan sebanyak 168 (seratus enam puluh delapan) buah jerigen bekas cairan hemodialisa sebagai alternatif pengganti *safety box* dan sudah digunakan sebanyak 20

(dua puluh) buah jerigen untuk melayani kebutuhan di unit layanan umum dan akan terus dilakukan hingga seluruh jerigen yang telah disiapkan terdistribusi seluruhnya.

2. Kegiatan pemanfaatan kembali jerigen bekas cairan hemodialisa sebagai alternatif pengganti *safety box* yang telah dilakukan tanggal 4 – 8 Agustus 2025 sudah menunjukkan kesiapan Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3 Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeki Mahdi ketika unit layanan hemodialisa dibuka kembali.
3. Penghematan yang diperoleh rumah sakit saat ini dengan jumlah limbah jerigen hemodialisa yang ada, yaitu sebesar Rp 134.000 (seratus tiga puluh empat ribu rupiah) untuk biaya pengolahan limbah B3 dan Rp 5.040.000 (lima juta empat puluh ribu rupiah) untuk biaya pembelian *safety box*.
4. Estimasi penghematan biaya yang akan diperoleh rumah sakit pada saat unit layanan hemodialisa dijalankan kembali adalah sebesar Rp 2.112.000 (dua juta seratus dua belas ribu rupiah) per tahun atau sekitar 3,38% dari total biaya pemusnahan limbah B3 dan menghemat sebesar Rp 79.200.000 (tujuh puluh sembilan juta dua ratus ribu rupiah) per tahun untuk pembelian *safety box* ukuran 5 liter.
5. Pemanfaatan kembali jerigen bekas cairan hemodialisa sebagai alternatif pengganti *safety box* pada saat unit layanan hemodialisa dijalankan kembali akan mengurangi pembakaran sampah berbahan dasar plastik yang dilakukan oleh pihak pemusnah limbah B3 yang bekerja sama dengan rumah sakit, sehingga membantu mengurangi polusi udara yang diakibatkan dari sisa pembakaran limbah plastik jerigen hemodialisa tersebut.

Dokumentasi kegiatan pemanfaatan kembali jerigen bekas cairan hemodialisa yang dilakukan oleh Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeqi Mahdi adalah sebagai berikut :



Pembersihan Label pada Jerigen Bekas Cairan Hemodialisa



Pembilasan Jerigen Bekas Cairan Hemodialisa



Perendaman Menggunakan Cairan Klorin



Hasil reuse jerigen bekas cairan hemodialisa



Distribusi ke Ruang Pelayanan

KEPUTUSAN DIREKTUR UTAMA
NOMOR HK.02.03/D.XXXV/2350/2025
TENTANG
KEBIJAKAN PENGGUNAAN KEMBALI (*REUSE*) JERIGEN BEKAS CAIRAN
HEMODIALISA UNTUK *SAFETY BOX*
RUMAH SAKIT JIWA Dr. H. MARZOEKI MAHDI BOGOR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR UTAMA RUMAH SAKIT JIWA Dr. H. MARZOEKI MAHDI BOGOR,

Menimbang : a. bahwa setiap penghasil Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (LB3) wajib melakukan pengurangan dan pemilahan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (LB3) dengan mengutamakan prinsip 3R yaitu *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali) dan *Recycle* (mendaur ulang);

b. bahwa pemanfaatan kembali Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (LB3) dilakukan melalui proses tambahan secara kimia, fisika, dan/atau biologi yang sama atau berbeda;

c. bahwa penggunaan kembali (*reuse*) jerigen bekas cairan hemodialisa untuk *safety box* atau tempat pewadahan limbah benda tajam dapat mengurangi kebutuhan pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (LB3);

d. bahwa pada tahun 2025 setiap Rumah Sakit diharapkan menjadi *Green Hospital*;

e. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, huruf c dan huruf d perlu adanya penetapan Surat Keputusan Direktur Utama Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeeki Mahdi;

Mengingat : 1. Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan Kesehatan (Lembaran Negara RI tahun 2023 No. 105, tambahan Lembaran Negara RI No. 6887);

2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan;
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.56/Menlhk-Setjen/2015 Tahun 2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan;
5. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara Dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun;
6. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR UTAMA TENTANG KEBIJAKAN PENGGUNAAN KEMBALI (*REUSE*) JERIGEN BEKAS CAIRAN HEMODIALISA UNTUK *SAFETY BOX* RUMAH SAKIT JIWA Dr. H. MARZOEKI MAHDI BOGOR.
- KESATU : Memberlakukan Keputusan Direktur Utama Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeki Mahdi Bogor.
- KEDUA : Jerigen bekas cairan hemodialisa yang dihasilkan oleh Rumah Sakit Marzoeki Mahdi Bogor harus diserahkan ke Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3RS untuk selanjutnya dilakukan pembersihan dan desinfeksi.
- KETIGA : Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3RS (Kesehatan dan Keselamatan Kerja Rumah Sakit) melakukan pengosongan, pembersihan, desinfeksi dan pelabelan pada jerigen bekas cairan hemodialisa yang akan digunakan sebagai *safety box*.

- KEEMPAT : Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3RS mendistribusikan *safety box* yang berasal dari Penggunaan Kembali (*Reuse*) jerigen bekas cairan hemodialisa ke seluruh unit pelayanan rumah sakit yang membutuhkan.
- KELIMA : Direktur Perencanaan Keuangan dan Layanan Operasional, Manajer Tata Usaha dan Rumah Tangga dan Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3RS (Kesehatan dan Keselamatan Kerja Rumah Sakit) melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan kebijakan Penggunaan Kembali (*Reuse*) Jerigen Bekas Cairan Hemodialisa Untuk *Safety Box* di Rumah Sakit Marzoeki Mahdi.
- KEENAM : Keputusan ini berlaku sejak tanggal 1 Agustus 2025 dan apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini, akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Bogor

Pada tanggal 14 Agustus 2025

DIREKTUR UTAMA



NOVA RIYANTI YUSUF

SURAT PERNYATAAN
NOMOR KL.03.01/D.XXXV/2345/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini,

nama : Dr. dr Nova Riyanti Yusuf, Sp.KJ
NIP : 919771127202305201
jabatan : Direktur Utama RSJ Dr. H. Marzoeki Mahdi Bogor

dengan ini menyatakan bahwa makalah dengan judul “**Alternatif Safety Box dari Limbah Jerigen Hemodialisa Upaya Penghematan Jutaan Rupiah RSJ Dr. H. Marzoeki Mahdi Bogor**” yang dikirim untuk mengikuti lomba PERSI AWARDS 2025 merupakan kegiatan berkaitan dengan penerapan *green hospital* yang dilakukan di Rumah Sakit Jiwa Dr. H. Marzoeki Mahdi Bogor dan tidak keberatan bila akan dipublikasikan oleh PERSI Pusat dengan tujuan untuk menyebarkan pengetahuan dan pengalaman dalam manajemen Rumah Sakit.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

13 Agustus 2025

Direktur Utama,



Dr. dr. Nova Riyanti Yusuf, Sp.KJ.