PUSAT KESEHATAN TNI ANGKATAN UDARA
RSAU dr. ESNAWAN ANTARIKSA

PEDOMAN
MANAJEMEN FASILITAS DAN KESELAMATAN
RSAU dr. ESNAWAN ANTARIKSA

TAHUN 2026



KEPUTUSAN KEPALA RSAU dr. ESNAWAN ANTARIKSA
Nomor Kep / 1107 / IX / 2026

tentang

PEDOMAN MANAJEMEN FASILITAS DAN KESELAMATAN
DI RSAU dr. ESNAWAN ANTARIKSA

KEPALA RUMAH SAKIT ANGKATAN UDARA dr. ESNAWAN ANTARIKSA

Menimbang : Bahwa dalam rangka upaya pemberian pelayanan kesehatan di RSAU dr. Esnawan Antariksa, maka diperlukan pedoman pengorganisasian manajemen fasilitas dan keselamatan di RSAU dr. Esnawan Antariksa.

Mengingat :

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.,
2. Permenkes No. 6 Tahun 2026 Tentang Rumah Sakit.,
3. Permenkes No. 66 Tahun 2016 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS).,
4. Permenkes No. 24 Tahun 2016 Tentang Penggunaan Gas Medik dan Vakum Medik pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan.,
5. Kepmenkes No. HK.01.07/MENKES/1596/2024 Tentang: Standar Akreditasi Rumah Sakit.,
6. Keputusan Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan Nomor HK.02.02/D/47104/2024 tentang Instrumen Survei Akreditasi Rumah Sakit.,
7. Peraturan Kepala RSAU dr. Esnawan Antariksa tentang Pembentukan Komite / Pokja Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK).,

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

1. Pedoman Pengorganisasian Unit Keselamatan dan Keamanan di Rumah Sakit Angkatan Udara dr. Esnawan Antariksa, sebagaimana tercantum dalam lampiran keputusan ini.

2. Pedoman Pengorganisasian Unit Keselamatan dan Keamanan ini merupakan acuan dalam menyelenggarakan kegiatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di RSAU dr. Esnawan Antariksa.

3. Dengan ditetapkannya Keputusan ini, maka Keputusan Kepala RSAU dr. Esnawan Antariksa yang berkaitan dengan keputusan ini, telah diadakan pembetulan dan dinyatakan tidak berlaku lagi.

4. Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Dengan catatan :

Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini, akan diadakan pembetulan sebagaimana mestinya.

Salinan keputusan ini disampaikan kepada :

1. Kapuskesau.
2. Koorpokli.
3. Para Kepala/Ketua Komite di Lingkungan RSAU dr. Esnawan Antariksa.
4. Ka. SPI.
5. Para Ka. Klinik.
6. Ka. Watum, Ka. Dukkes, Ka. Penunjangan, Ka. Kesprev.
7. Ka. Inst. Gadar, Ka. Inst. Farmasi, ka. Inst. Bedah sentral.
8. Ka. Bin. Kompetensi Yankes.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 14 September 2025

Kepala RSAU dr. Esnawan Antariksa,



dr. Iman Fathurrohman W., Sp.B., M.Si., M.A.R.S.
Kolonel Kes NRP 524330

BAB I
PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG

Secara teknis pedoman Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) ini, disamping sebagai petunjuk pelaksanaan terhadap kebijakan umum MFK, juga merupakan bagian yang tak terpisahkan dari program kegiatan kelompok kerja MFK RSAU dr. Esnawan Antariksa secara keseluruhan.

Ditinjau dari sudut pandang manajemen, pedoman Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) ini diimplementasikan sebagai salah satu keluaran proses komitmen manajemen stratejik guna memperlancar usaha berproduksi dan meningkatkan kerjasama saling pengertian dan partisipatif efektif antara pihak manajemen dengan karyawan untuk bersama-sama melaksanakan tugas dan kewajiban di bidang Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK).

Manajemen keamanan fasilitas tersebut meliputi :

a. Kepemimpinan dan perencanaan;
b. Penanggung jawab
c. Keselamatan;
d. Keamanan;
e. Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan Limbah B3;
f. Proteksi kebakaran;
g. Peralatan medis;
h. Sistim utilitas;
i. Penanganan kedaruratan dan bencana;
j. Konstruksi dan renovasi; dan
k. Pelatihan.

1. **KEPEMIMPINAN DAN PERENCANAAN** ialah Pimpinan rumah sakit bertanggung jawab untuk mengetahui dan menerapkan hukum dan peraturan perundangan, keselamatan gedung dan kebakaran, dan persyaratan lainnya, seperti perizinan dan

lisensi/sertifkat yang masih berlaku untuk fasilitas rumah sakit dan mendokumentasikan semua buktinya secara lengkap dan Perencanaan dan penganggaran untuk penggantian atau peningkatan fasilitas, sistem, dan peralatan yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan yang berlaku atau seperti yang telah diidentifikasi berdasarkan pemantauan atau untuk memenuhi persyaratan yang berlaku dapat memberikan bukti pemeliharaan dan perbaikan.

2. **PENANGGUNG JAWAB** Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) dapat berbentuk unit, tim, maupun komite sesuai dengan kondisi dan kompleksitas rumah sakit. Penanggung jawab MFK harus memiliki kompetensi yang dibutuhkan serta berpengalaman untuk dapat melakukan pengelolaan dan pengawasan manajemen fasilitas dan keselamatan (MFK) seperti kesehatan dan keselamatan kerja, kesehatan lingkungan, farmasi, pengelolaan alat kesehatan, pengelolaan utilitas, dan unsur-unsur terkait lainnya sesuai kebutuhan rumah sakit.
3. **KESELAMATAN** di dalam standar ini adalah memberikan jaminan bahwa bangunan, prasarana, lingkungan, properti, teknologi medis dan informasi, peralatan, dan sistem tidak menimbulkan risiko fisik bagi pasien, keluarga, staf, dan pengunjung.
4. **KEAMANAN** adalah perlindungan terhadap properti milik rumah sakit, pasien, staf, keluarga, dan pengunjung dari bahaya kehilangan, kerusakan, atau pengrusakan oleh orang yang tidak berwenang.
5. **PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DAN LIMBAH B3:** Rumah sakit mengidentifikasi, menganalisis dan mengendalikan seluruh bahan berbahaya dan beracun dan limbahnya di rumah sakit sesuai dengan standar keamanan dan peraturan perundang-undangan. Rumah sakit melakukan identifikasi menyeluruh untuk semua area di mana bahan berbahaya berada dan harus mencakup informasi tentang jenis setiap bahan berbahaya yang disimpan, jumlah (misalnya, perkiraan atau rata-rata) dan lokasinya di rumah sakit.
6. **PROTEKSI KEBAKARAN :** Rumah sakit harus waspada terhadap risiko kebakaran, karena kebakaran merupakan risiko yang selalu ada dalam lingkungan perawatan dan pelayanan kesehatan sehingga setiap rumah sakit perlu memastikan agar semua yang ada di rumah sakit aman dan selamat apabila terjadi kebakaran termasuk bahaya dari asap.
7. **PERALATAN MEDIS**: Rumah sakit menetapkan dan menerapkan proses pengelolaan peralatan medik. Untuk menjamin peralatan medis dapat digunakan dan layak pakai maka rumah sakit perlu melakukan pengelolaan peralatan medis dengan baik dan sesuai standar serta peraturan perundangan yang berlaku.
8. **SISTIM UTILITAS**: Rumah sakit menetapkan dan melaksanakan proses untuk memastikan semua sistem utilitas (sistem pendukung) berfungsi efisien dan efektif yang meliputi pemeriksaan, pemeliharaan, dan perbaikan sistem utilitas. Definisi utilitas adalah sistem dan peralatan untuk mendukung layanan penting bagi keselamatan

pasien. Sistem utilitas disebut juga sistem penunjang yang mencakup jaringan listrik, air, ventilasi dan aliran udara, gas medik termasuk ketersediaan outlet oksigen yang dilengkapi dengan flowmeter dan uap panas. Sistim utilitas perlu dilakukan pengelolaan komponen kritikal terhadap listrik air dan gas medis misalnya perpipaan, saklar, relay/penyambung, dan lain-lainnya.

9. **PENANGANAN KEDARURATAN DAN BENCANA** Rumah sakit menerapkan proses penanganan bencana untuk menanggapi bencana yang berpotensi terjadi di wilayah rumah sakitnya. Keadaan darurat yang terjadi, epidemi, atau bencana alam akan berdampak pada rumah sakit. Proses penanganan bencana dimulai dengan mengidentifikasi jenis bencana yang mungkin terjadi di wilayah rumah sakit berada dan dampaknya terhadap rumah sakit yang dapat berupa kerusakan fisik, peningkatan jumlah pasien/korban yang signifikan, morbiditas dan mortalitas tenaga medis dan tenaga kesehatan, dan gangguan operasionalisasi rumah sakit. Untuk menanggapi secara efektif maka rumah sakit perlu menetapkan proses pengelolaan bencana.
10. **KONSTRUKSI DAN RENOVASI** Rumah sakit melakukan penilaian risiko prakontruksi/*Pre Contruction Risk Assessment* (PCRA) pada waktu merencanakan pembangunan baru (proyek konstruksi), renovasi dan pembongkaran. Kegiatan konstruksi, renovasi, pembongkaran, dan pemeliharaan di rumah sakit dapat berdampak pada semua orang dalam area rumah sakit. Namun, pasien mungkin menderita dampak terbesar. Risiko terhadap pasien, staf, pengunjung, badan usaha independen, dan lainnya di rumah sakit akan bervariasi tergantung pada sejauh mana aktivitas konstruksi, renovasi, pembongkaran, atau pemeliharaan dan dampaknya terhadap perawatan pasien, infrastruktur, dan utilitas. Untuk menilai risiko yang terkait dengan konstruksi, renovasi, atau proyek pembongkaran, atau aktivitas pemeliharaan yang memengaruhi perawatan pasien maka rumah sakit melakukan koordinasi antar satuan kerja terkait, termasuk, sesuai kebutuhan, perwakilan dari desain proyek, pengelolaan proyek, teknik fasilitas, fasilitas keamanan/keselamatan, pencegahan dan pengendalian infeksi, keselamatan kebakaran, rumah tangga, layanan teknologi informasi, dan satuan kerja serta layanan klinis. Penilaian risiko digunakan untuk mengevaluasi risiko secara komprehensif untuk mengembangkan rencana dan menerapkan tindakan pencegahan yang akan meminimalkan dampak proyek konstruksi terhadap kualitas, keselamatan dan keamanan perawatan pasien.
11. **PELATIHAN**. Seluruh staf di rumah sakit dan yang lainnya telah dilatih dan memiliki pengetahuan tentang pengelolaan fasilitas rumah sakit, program keselamatan dan peran mereka dalam memastikan keamanan dan keselamatan fasilitas secara efektif. Staf adalah sumber kontak utama rumah sakit dengan pasien, keluarga, dan pengunjung. Oleh karena itu, mereka perlu dididik dan dilatih untuk menjalankan perannya dalam mengidentifikasi dan mengurangi risiko, melindungi orang lain dan diri mereka sendiri, serta menciptakan fasilitas yang aman, selamat dan terjamin. Setiap

rumah sakit harus memutuskan jenis dan tingkat pelatihan untuk staf dan kemudian melaksanakan dan mendokumentasikan program pelatihan. Program pelatihan dapat mencakup instruksi kelompok, modul pendidikan online, materi pendidikan tertulis, komponen orientasi staf baru, dan/atau beberapa mekanisme lain yang memenuhi kebutuhan rumah sakit. Pelatihan diberikan kepada semua staf di semua shift setiap tahun dan membahas semua program pengelolaan fasilitas dan keselamatan. Pelatihan mencakup instruksi tentang proses pelaporan potensi risiko dan pelaporan insiden dan cedera. Program pelatihan melibatkan pengujian pengetahuan staf. Staf dilatih dan diuji tentang prosedur darurat, termasuk prosedur keselamatan kebakaran. Sebagaimana berlaku untuk peran dan tanggung jawab anggota staf, pelatihan dan pengujian membahas bahan berbahaya dan respons terhadap bahaya, seperti tumpahan bahan kimiaberbahaya, dan penggunaan peralatan medis yang dapat menimbulkan risiko bagi pasien dan staf. Pengetahuan dapat diuji melalui berbagai cara, seperti demonstrasi individu atau kelompok, demonstrasi, peristiwa simulasi seperti epidemi di masyarakat, penggunaan tes tertulis atau komputer, atau cara lain yang sesuai dengan pengetahuan yang diuji.

B. MAKSUD DAN TUJUAN

Pedoman Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) ini disusun dengan maksud untuk memberikan kejelasan pelaksanaan program kegiatan yang berkaitan dengan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) di RSAU dr. Esnawan Antariksa, adapun tujuannya adalah sebagai pedoman dan pegangan bagi seluruh karyawan, RSAU dr. Esnawan Antariksa dalam melaksanakan berbagai pelayanan kesehatan yang harus bertumpu pada pemenuhan syarat-syarat Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK).

Adapun manajemen keamanan fasilitas ini bertujuan :

1. Terciptanya tempat kerja yang sehat dan selamat dengan melibatkan manajemen, staf, pasien dan pengunjung rumah sakit sehingga dapat mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.
2. Menciptakan sistem Keselamatan dan Keamanan, terkendalinya Bahan Berbahaya dan Beracun (B3), terciptanya Perencanaan Manajemen Bencana di dalam dan di luar rumah sakit, terciptanya sistem pencegahan dan penganggulangan Bahaya Kebakaran, terpantaunya seluruh peralatan medis yang aman bagi pasien dan petugas serta terpeliharanya sistem utilitas guna menjaga kelangsungan pelayanan RSAU dr. Esnawan Antariksa dengan melibatkan unsur manajemen, staf, pasien dan pengunjung agar tercipta kondisi sarana, prasarana dan lingkungan yang aman untuk mencegah dan mengurangi resiko kecelakaan serta mewujudkan keamanan dan ketertiban, sehingga tercipta rumah sakit yang yaman, efisien dan berproduktifitas tinggi.

3. Terlindunginya kemanan lingkungan dari segala resiko di lokasi pasien dirawat, staf tempat kerja, berupa harta benda, peralatan (medis dan non medis), informasi, sistem utilitas, dll diperlukan rencana tertulis dan selalu diperbaharui (*up to date*) dan rumah sakit dapat mencerminkan keadaan saat ini atau baru-baru ini dan dilakukan upaya menilai ulang dan memperbaharuinya.

C. ORGANISASI

1. Tugas Pokok

Tugas pokok organisasi Kelompok Kerja Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) RSAU dr. Esnawan Antariksa adalah :

a. Memberikan rekomendasi dan pertimbangan kepada Direksi mengenai masalah masalah yang berkaitan dengan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK)

b. Merumuskan kebijakan, peraturan, pedoman, petunjuk pelaksanaan dan prosedur yang berkaitan dengan bidang Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit

c. Membuat program Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit.

2. Fungsi

Fungsi Kelompok Kerja Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) RSAU dr. Esnawan Antariksa adalah :

a. Mengumpulkan dan mengolah seluruh data dan informasi serta permasalahan yang berhubungan dengan bidang Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS)

b. Membantu Direksi dalam melaksanakan dan meningkatkan upaya promosi, sosialisasi, pelatihan dan penelitian bidang Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS)

c. Pengawasan terhadap pelaksanaan program Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS)

d. Memberikan saran dan pertimbangan berkaitan dengan tindakan korektif

e. Memberikan nasehat tentang Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) di tempat kerja, kontrol bahaya, mengeluarkan peraturan dan inisiatif pencegahan

f. Investigasi dan melaporkan kecelakaan, serta merekomendasikan sesuai kegiatannya

g. Berpartisipasi dalam perencanaan pembelian peralatan baru, pembangunan gedung dan proses.

3. Susunan Organisasi

Organisasi Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) di RSAU dr. Esnawan Antariksa adalah kelompok kerja yang bertanggung jawab langsung kepada Direktur, karena berkaitan langsung dengan regulasi, kebijakan,

biaya, logistik dan SDM. Nama organisasinya adalah Pokja Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit.

Keanggotaan organisasi Kelompok Kerja Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) RSAU dr. Esnawan Antariksa, meliputi :

a. Organisasi/Unit pelaksana Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) beranggotakan unsur-unsur dari petugas dan jajaran Direksi Rumah Sakit

b. Organisasi/Unit pelaksana Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) terdiri dari sekurang-kurangnya Ketua, Sekretaris dan anggota.

c. Pelaksanaan tugas Ketua dibantu oleh Sekretaris serta Anggota.

d. Ketua Organisasi/Unit pelaksana Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) sebaiknya adalah salah satu manajemen tertinggi di Rumah Sakit atau sekurang-kurangnya manajemen di bawah langsung Direktur Rumah Sakit.

e. Sekretaris Organisasi/Unit pelaksana Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) adalah seorang tenaga profesional Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK), yaitu manajer Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) atau Ahli Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (AMFK).

4. Mekanisme Kerja

Ketua Kelompok Kerja Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) memimpin dan mengkoordinasikan kegiatan. Sekretaris memimpin dan mengkoordinasikan tugas-tugas kesekretariatan dan melaksanakan keputusan organisasi. Anggota mengikuti rapat dan melakukan pembahasan atas persoalan yang diajukan dalam rapat, serta melaksanakan tugas-tugas yang diberikan organisasi. Untuk dapat melaksanakan tugas pokok dan fungsinya, organisasi pelaksana Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) mengumpulkan data dan informasi mengenai pelaksanaan program kegiatan. Sumber data antara lain dari bagian personalia meliputi angka sakit, tidak hadir tanpa keterangan, angka kecelakaan, catatan lama sakit dan perawatan, khususnya yang berkaitan dengan akibat kecelakaan, dan sumber yang lain bisa dari tempat pengobatan rumah sakit sendiri antara lain jumlah kunjungan, P3K dan tindakan medik karena kecelakaan, rujukan ke Rumah Sakit bila perlu pengobatan lanjutan dan lama perawatan dan lama berobat. Dari bagian teknik bisa didapat data kerusakan akibat kecelakaan dan biaya perbaikan.

Informasi juga dikumpulkan dari hasil monitoring tempat kerja dan lingkungan kerja rumah sakit, terutama yang berkaitan dengan sumber bahaya potensial baik yang berasal dari kondisi berbahaya maupun tindakan berbahaya serta data dari bagian Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) berupa laporan pelaksanaan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) dan analisisnya. Data dan informasi

dibahas dalam organisasi/unit pelaksana Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS), untuk menemukan penyebab masalah dan merumuskan tindakan korektif maupun tindakan preventif. Hasil rumusan disampaikan dalam bentuk rekomendasi kepada Direktur Rumah Sakit. Rekomendasi berisi saran tindak lanjut dari organisasi/satuan pelaksana Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) serta alternatif-alternatif pilinan seita perkiraan hasil/konsekuensi setiap pilihan.

Organisasi/unit pelaksana Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) membantu melakukan upaya promosi di lingkungan rumah sakit baik pada petugas, pasien maupun pengunjung, yaitu mengenai segala upaya pencegahan KAK dan PAK di Rumah Sakit. Juga bisa diadakan lomba pelaksanaan MFK antar bagian atau unit kerja yang ada di lingkungan kerja rumah sakit, dan yang terbaik atau terbagus pelaksanaan dan penerapan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) mendapat *reward* dari Direktur Rumah Sakit.

BAB II

PEDOMAN KESELAMATAN DAN KEAMANAN

A. PEDOMAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KARYAWAN

1. Dasar.

   a. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.
   b. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
   c. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu No. 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi UU.
   d. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3.
   e. Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 2015 . PP Nomor 82 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program JKK dan JKM.
   f. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan UU Kesehatan.
   g. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja.
   h. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS).
   i. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan
   j. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja (disesuaikan dengan ketentuan terbaru).
   k. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri (APD).
   l. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 11 Tahun 2026 tentang Tata Cara Pengawasan Ketenagakerjaan.

2. Pengertian

   a. K3RS adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan bagi sumber daya manusia rumah sakit, pasien, pendamping pasien,

pengunjung, maupun lingkungan rumah sakit melalui pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit).

b. Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi karena hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya melalui jalan yang biasa dilalui dan wajar, serta kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dinas atau aktivitas yang berkaitan dengan pekerjaan sesuai ketentuan program JKK (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja; Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 2015. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program JKK dan JKM).
c. Penyakit Akibat Kerja (PAK) adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan dan/atau lingkungan kerja. Penetapan PAK dilakukan berdasarkan pemeriksaan klinis, bukti pajanan, riwayat pekerjaan, pemeriksaan lingkungan kerja, dan penilaian dokter yang berwenang sesuai Perpres Nomor 7 Tahun 2019 serta ketentuan teknis yang berlaku. (Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja; Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan).
d. Penyakit terkait kerja adalah penyakit yang faktor pekerjaannya berkontribusi terhadap timbul atau memburuknya penyakit, tetapi tidak selalu merupakan PAK sebagaimana ditetapkan dalam peraturan. Penanganannya tetap dilakukan melalui pelayanan kesehatan, pengendalian risiko, dan rekomendasi penempatan kerja (Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan; Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024).
e. Tempat berisiko adalah area atau proses kerja yang berdasarkan identifikasi bahaya memiliki potensi menyebabkan cedera, penyakit, pajanan, kebakaran, ledakan, radiasi, infeksi, atau gangguan kesehatan lainnya (Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3; Permenkes Nomor 66 Tahun 2016).
f. APD (Alat Pelindung Diri) adalah alat yang dipakai untuk melindungi pekerja dari bahaya atau risiko kerja tertentu. APD merupakan pengendalian terakhir setelah pengendalian eliminasi, substitusi, rekayasa teknis, dan administratif diterapkan secara memadai (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri; Permenaker Nomor 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja).

3. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko

Setiap satuan kerja wajib melaksanakan identifikasi bahaya secara menyeluruh, sekurang-kurangnya terhadap faktor biologis, kimia, fisik, ergonomi, psikososial, radiasi, kelistrikan, mekanik, kebakaran, ledakan, gas medis, pengelolaan limbah, pekerjaan di ketinggian, ruang terbatas, transportasi, serta potensi kekerasan di tempat kerja (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970; Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012; Permenkes Nomor 66 Tahun 2016).

Proses identifikasi bahaya wajib diperbarui sekurang-kurangnya satu tahun sekali, saat terjadi perubahan proses atau fasilitas, setelah terjadi insiden/kecelakaan, atau ketika diperoleh informasi terbaru mengenai potensi bahaya (Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012).

untuk menentukan prioritas pengendalian risiko, unit kerja dapat menggunakan metode perhitungan skor risiko (RS=P×D×S), di mana P adalah Probabilitas (kemungkinan), D adalah Dampak (severity), dan S adalah kelemahan Sistem Kontrol (Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012).

Nilai RS digunakan sebagai acuan penetapan prioritas penanganan, dengan ketentuan bahwa pengendalian wajib tetap diprioritaskan pada risiko yang memiliki potensi bahaya tinggi meskipun hasil skor numeriknya rendah (Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012; Permenaker Nomor 5 Tahun 2018)

Untuk prioritas pengendalian, unit dapat menggunakan metode skor berikut: RS = P × D × S, dengan P adalah probabilitas 1–4, D adalah dampak 1–5, dan S adalah kelemahan sistem kontrol 1–5. Nilai RS digunakan untuk menentukan prioritas, sedangkan pengendalian wajib mempertimbangkan risiko yang tidak dapat diterima meskipun skor numeriknya rendah.

Komponen	**Skor rendah**	**Skor tinggi**
P = Probabilitas	1: sangat jarang	4: sering terjadi
D = Dampak	1: tidak menimbulkan cedera	5: meninggal atau dampak katastropik
S = Sistem kontrol	1: kuat dan efektif	5: tidak ada atau tidak efektif

4. Pencegahan dan Penanganan Kecelakaan Kerja

Lingkup kecelakaan kerja mencakup insiden yang terjadi di area kerja, dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya melalui rute yang wajar dan biasa dilalui, dalam perjalanan dinas, maupun dalam kegiatan lain yang memiliki kaitan langsung dengan penugasan pekerjaan (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja; Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 2015. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program JKK dan JKM).

Setiap kejadian kecelakaan kerja, nyaris celaka (*near miss*), pajanan zat atau agen biologis, tertusuk jarum, terpeleset, terjatuh, tindakan kekerasan, kebakaran, paparan bahan kimia, hingga kecelakaan lalu lintas yang berkaitan dengan pekerjaan wajib segera dilaporkan kepada atasan langsung dan Tim K3RS (Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3; Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit).

Penanganan awal pada korban dilakukan melalui langkah-langkah penyelamatan, pertolongan pertama, pengamanan lokasi kejadian, pengendalian sumber bahaya agar tidak meluas, pencegahan timbulnya korban tambahan, serta rujukan medis apabila diperlukan (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016).

Khusus untuk kasus pajanan bahan biologis berbahaya atau zat kimia, tindakan dekontaminasi serta pemberian profilaksis wajib dijalankan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) klinis yang berlaku (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja; Permenkes Nomor 66 Tahun 2016).

Perlu diingat bahwa proses pertolongan dan penanganan medis korban tidak boleh ditunda dengan alasan menunggu penyelesaian administrasi klaim (Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan).

Pelaporan internal wajib disampaikan secepatnya, selambat-lambatnya pada akhir shift kerja atau disesuaikan dengan tingkat kegawatan insiden. Tim K3RS kemudian akan melakukan klasifikasi, investigasi akar masalah (*root cause analysis*), pendokumentasian, serta penyusunan rencana tindakan korektif dan preventif (Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012).

Setiap kecelakaan yang bersifat serius, fatal, atau memenuhi kriteria wajib lapor harus dilaporkan kepada instansi eksternal yang berwenang sesuai dengan ketentuan perundang-undangan (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970; Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 11 Tahun 2026 tentang Tata Cara Pengawasan Ketenagakerjaan).

Pembiayaan pengobatan serta pemenuhan hak manfaat kecelakaan kerja diproses melalui mekanisme kepesertaan yang tepat, seperti BPJS Ketenagakerjaan atau skema jaminan resmi lainnya (PP Nomor 44 Tahun 2015. PP Nomor 82 Tahun 2019).

Pihak rumah sakit senantiasa membantu kelancaran akses pelayanan serta pengurusan administrasinya sesuai dengan kewenangan yang dimiliki. Dokumen pedoman internal tidak diperkenankan mencantumkan angka nominal manfaat tetap apabila besaran nominal tersebut sewaktu-waktu dapat berubah mengikuti ketentuan atau kebijakan terbaru dari badan penyelenggara program.

Penetapan penghasilan, hak kepegawaian, program rehabilitasi, penempatan kerja sementara, hingga proses kembali bekerja (*return to work*) disesuaikan berdasarkan status kepegawaian, aturan kedinasan, ketentuan ketenagakerjaan, rekomendasi medis dari dokter penanggung jawab, serta kebijakan internal rumah sakit yang sah (Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Cipta Kerja menjadi Undang-Undang; PP Nomor 44 Tahun 2015. PP Nomor 82 Tahun 2019).

Setiap keputusan penempatan kembali pekerja harus mempertimbangkan kapasitas fisik, batasan medis (*medical restriction*), serta aspek pengendalian risiko lingkungan kerja (Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012).

Apabila terjadi insiden fatal yang mengakibatkan kematian akibat kecelakaan kerja, pihak rumah sakit akan memprioritaskan penanganan korban dan keluarga, penyampaian laporan resmi, pemenuhan hak-hak ahli waris, penyaluran santunan serta biaya pemakaman sesuai program jaminan sosial yang berlaku, serta pemberian dukungan administratif maupun psikososial (PP Nomor 44 Tahun 2015. PP Nomor 82 Tahun 2019; Permenkes Nomor 66 Tahun 2016).

Seluruh rincian besaran klaim wajib diverifikasi ulang berdasarkan aturan dan ketentuan yang berlaku pada saat pengajuan.

5. Penyakit Akibat Kerja dan Penyakit Terkait Kerja

Penyakit Akibat Kerja (PAK) dapat dicurigai melalui temuan pelayanan rawat jalan maupun rawat inap, laporan mandiri dari pekerja, hasil pemeriksaan kesehatan berkala, data pemantauan lingkungan kerja, surveilans infeksi, atau melalui adanya perubahan pola penyakit di unit kerja tertentu (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang K3RS).

Proses penegakan diagnosis PAK mencakup anamnesis terarah, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang medis, penelusuran riwayat pekerjaan serta riwayat pajanan, analisis hubungan waktu antara pajanan dan timbulnya gejala, penetapan diagnosis banding, serta pemeriksaan lingkungan kerja apabila diperlukan (Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja; Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan).

Dokter pemeriksa wajib mendokumentasikan secara lengkap jenis pekerjaan, proses kerja, jenis bahan yang digunakan, tingkat dan durasi pajanan, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), catatan insiden atau kecelakaan kerja, riwayat pekerjaan sebelumnya, serta faktor non-kerja yang dapat memengaruhi (Perpres Nomor 7 Tahun 2019).

Apabila diperlukan, Tim K3RS dapat bekerja sama dengan unit teknis terkait untuk melakukan pengukuran pajanan sesuai dengan parameter dan metode standar yang dipersyaratkan (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja).

A. Penyakit yang Disebabkan Pajanan Faktor dari Aktivitas Pekerjaan

No.	Faktor pajanan	Jenis penyakit akibat kerja
A1	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh berilium dan persenyawaannya.
A2	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh kadmium atau persenyawaannya.
A3	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh fosfor atau persenyawaannya.
A4	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh krom atau persenyawaannya.
A5	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh mangan atau persenyawaannya.
A6	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh arsen atau persenyawaannya.
A7	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh raksa atau persenyawaannya.
A8	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh timbal atau persenyawaannya.
A9	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh fluor atau persenyawaannya.
A10	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh karbon disulfida.
A11	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh derivat halogen dari persenyawaan hidrokarbon alifatik atau aromatik.
A12	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh benzena atau homologNya.
A13	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh derivat nitro dan amina dari benzena atau homologNya.
A14	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh nitrogliserin atau ester asam nitrat lainnya.
A15	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh alkohol, glikol, atau keton.
A16	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh gas penyebab asfiksia, seperti karbon monoksida, hidrogen sulfida, hidrogen sianida, atau derivatnya.
A17	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh akrilonitril.
A18	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh nitrogen oksida.
A19	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh vanadium atau persenyawaannya.
A20	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh antimon atau persenyawaannya.
A21	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh heksana.
A22	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh asam mineral.
A23	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh bahan obat.
A24	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh nikel atau persenyawaannya.
A25	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh talium atau persenyawaannya.
A26	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh osmium atau persenyawaannya.
A27	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh selenium atau persenyawaannya.
A28	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh tembaga atau persenyawaannya.
A29	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh platina atau persenyawaannya.
A30	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh timah atau persenyawaannya.
A31	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh seng atau persenyawaannya.
A32	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh fosgen.

A33	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh zat iritan kornea, seperti benzokuinon.
A34	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh isosianat.
A35	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh pestisida.
A36	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh sulfur oksida.
A37	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh pelarut organik.
A38	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh lateks atau produk yang mengandung lateks.
A39	Kimia	Penyakit yang disebabkan oleh bahan kimia lain di tempat kerja yang tidak disebutkan di atas, apabila terdapat hubungan langsung antara pajanan bahan kimia dan penyakit yang dialami pekerja serta dibuktikan secara ilmiah dengan metode yang tepat.
A40	Fisika	Kerusakan pendengaran yang disebabkan oleh kebisingan.
A41	Fisika	Penyakit yang disebabkan oleh getaran atau kelainan pada otot, tendon, tulang, sendi, pembuluh darah tepi, atau saraf tepi.
A42	Fisika	Penyakit yang disebabkan oleh udara bertekanan atau udara yang didekompresi.
A43	Fisika	Penyakit yang disebabkan oleh radiasi pengion.
A44	Fisika	Penyakit yang disebabkan oleh radiasi optik, meliputi ultraviolet, radiasi elektromagnetik/cahaya tampak, inframerah, termasuk laser.
A45	Fisika	Penyakit yang disebabkan oleh pajanan temperatur ekstrem.
A46	Fisika	Penyakit yang disebabkan oleh faktor fisika lain yang tidak disebutkan di atas, apabila terdapat hubungan langsung antara pajanan faktor fisika dari aktivitas pekerjaan dan penyakit yang dialami pekerja serta dibuktikan secara ilmiah dengan metode yang tepat.
A47	Biologi dan infeksi/parasit	Bruselosis.
A48	Biologi dan infeksi/parasit	Hepatitis virus.
A49	Biologi dan infeksi/parasit	Penyakit yang disebabkan oleh virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia, termasuk HIV.
A50	Biologi dan infeksi/parasit	Tetanus.
A51	Biologi dan infeksi/parasit	Tuberkulosis.
A52	Biologi dan infeksi/parasit	Sindrom toksik atau inflamasi yang berkaitan dengan kontaminasi bakteri atau jamur.
A53	Biologi dan infeksi/parasit	Antraks.
A54	Biologi dan infeksi/parasit	Leptospirosis.
A55	Biologi dan infeksi/parasit	Penyakit yang disebabkan oleh faktor biologi lain di tempat kerja yang tidak disebutkan di atas, apabila terdapat hubungan langsung antara pajanan faktor biologi dari aktivitas pekerjaan dan penyakit yang dialami pekerja serta dibuktikan secara ilmiah dengan metode yang tepat.

(Sumber rujukan jenis PAK: Lampiran Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja)

B. Penyakit Berdasarkan Sistem Target Organ

No.	Sistem target organ	Jenis penyakit akibat kerja
B1	Saluran pernapasan	Pneumokoniosis akibat debu mineral pembentuk jaringan parut, meliputi silikosis, antrakosilikosis, dan asbestosis.
B2	Saluran pernapasan	Silikotuberkulosis.
B3	Saluran pernapasan	Pneumokoniosis akibat debu mineral non-fibrogenik.
B4	Saluran pernapasan	Siderosis.
B5	Saluran pernapasan	Penyakit bronkopulmoner akibat debu logam keras.
B6	Saluran pernapasan	Penyakit bronkopulmoner akibat debu kapas, meliputi bissinosis, vlas, henep, sisal, dan ampas tebu atau bagasosis.
B7	Saluran pernapasan	Asma akibat penyebab sensitisasi atau zat iritan yang dikenal dalam proses pekerjaan.
B8	Saluran pernapasan	Alveolitis alergika akibat faktor dari luar karena menghirup debu organik atau aerosol yang terkontaminasi mikroba dari aktivitas pekerjaan.
B9	Saluran pernapasan	Penyakit paru obstruktif kronik akibat menghirup debu batu bara, debu tambang, debu kayu, debu gandum dan pekerjaan perkebunan, debu kandang hewan, debu tekstil, atau debu kertas dari aktivitas pekerjaan.
B10	Saluran pernapasan	Penyakit paru akibat aluminium.
B11	Saluran pernapasan	Kelainan saluran pernapasan atas akibat sensitisasi atau iritasi zat dalam proses pekerjaan.
B12	Saluran pernapasan	Penyakit saluran pernapasan lain yang tidak disebutkan di atas, apabila terdapat hubungan langsung antara pajanan faktor risiko dari aktivitas pekerjaan dan penyakit pekerja serta dibuktikan secara ilmiah dengan metode yang tepat.
B13	Kulit	Dermatosis kontak alergika dan urtikaria akibat faktor penyebab alergi lain dari aktivitas pekerjaan yang tidak termasuk penyebab lain.
B14	Kulit	Dermatosis kontak iritan akibat zat iritan dari aktivitas pekerjaan yang tidak termasuk penyebab lain.
B15	Kulit	Vitiligo akibat zat penyebab yang diketahui dari aktivitas pekerjaan yang tidak termasuk penyebab lain.
B16	Otot dan kerangka	Radial styloid tenosynovitis akibat gerak repetitif, penggunaan tenaga yang kuat, dan posisi ekstrem pada pergelangan tangan.
B17	Otot dan kerangka	Tenosinovitis kronis pada tangan dan pergelangan tangan akibat gerak repetitif, penggunaan tenaga yang kuat, dan posisi ekstrem pada pergelangan tangan.
B18	Otot dan kerangka	Bursitis olekranon akibat tekanan berkepanjangan pada daerah siku.

B19	Otot dan kerangka	Bursitis prepatela akibat posisi berlutut berkepanjangan.
B20	Otot dan kerangka	Epikondilitis akibat pekerjaan repetitif yang mengerahkan tenaga.
B21	Otot dan kerangka	Lesi meniskus akibat periode kerja panjang dalam posisi berlutut atau jongkok.
B22	Otot dan kerangka	Carpal tunnel syndrome akibat gerak repetitif berkepanjangan yang mengerahkan tenaga, pekerjaan yang melibatkan getaran, posisi ekstrem pada pergelangan tangan, atau kombinasi ketiganya.
B23	Otot dan kerangka	Penyakit otot dan kerangka lain yang tidak disebutkan di atas, apabila terdapat hubungan langsung antara pajanan faktor dari aktivitas pekerjaan dan penyakit otot/kerangka yang dialami pekerja serta dibuktikan secara ilmiah dengan metode yang tepat.
B24	Mental dan perilaku	Gangguan stres pascatrauma.
B25	Mental dan perilaku	Gangguan mental dan perilaku lain yang tidak disebutkan di atas, apabila terdapat hubungan langsung antara pajanan faktor risiko dari aktivitas pekerjaan dan gangguan yang dialami pekerja serta dibuktikan secara ilmiah dengan metode yang tepat.

(Sumber rujukan jenis PAK: Lampiran Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja)

C. Kanker Akibat Kerja

No.	Zat atau pajanan penyebab	Jenis penyakit
C1	Asbes	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh asbes.
C2	Benzidina dan garamnya	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh benzidina dan garamnya.
C3	Bis-klorometil eter	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh bis-klorometil eter.
C4	Persenyawaan kromium VI	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh persenyawaan kromium VI.
C5	Ter batu bara, pitch ter batu bara, atau jelaga	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh coal tar, coal tar pitch, atau soot.
C6	Beta-naftilamina	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh beta-naftilamina.
C7	Vinil klorida	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh vinil klorida.
C8	Benzena	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh benzena.
C9	Derivat nitro dan amino benzena atau homolognya	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh derivat nitro dan amino benzena atau homolognya.
C10	Radiasi pengion	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh radiasi pengion.
C11	Ter, pitch, bitumen, minyak mineral,	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh zat, produk, atau residunya.

	antrasena, atau persenyawaannya	
C12	Emisi oven arang	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh emisi oven arang.
C13	Persenyawaan nikel	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh persenyawaan nikel.
C14	Debu kayu	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh debu kayu.
C15	Arsen dan persenyawaannya	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh arsen dan persenyawaannya.
C16	Berilium dan persenyawaannya	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh berilium dan persenyawaannya.
C17	Kadmium dan persenyawaannya	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh kadmium dan persenyawaannya.
C18	Erionit	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh erionit.
C19	Etilena oksida	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh etilena oksida.
C20	Virus Hepatitis B dan Hepatitis C	Kanker akibat kerja yang disebabkan oleh virus Hepatitis B dan Hepatitis C.
C21	Zat lain	Kanker yang disebabkan zat lain yang tidak disebutkan di atas, apabila terdapat hubungan langsung antara pajanan zat penyebab dari aktivitas pekerjaan dan kanker pekerja serta dibuktikan secara ilmiah dengan metode yang tepat.

(Sumber rujukan jenis PAK: Lampiran Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja)

D. Penyakit Spesifik Lainnya

No.	Kategori	Jenis penyakit akibat kerja
D1	Penyakit spesifik lainnya	Penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan atau proses kerja, apabila terdapat hubungan langsung antara pajanan dan penyakit yang dialami pekerja serta dibuktikan secara ilmiah dengan metode yang tepat.
D2	Contoh dalam lampiran	Nistagmus pada penambang.

(Sumber rujukan jenis PAK: Lampiran Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja)

5. Pemeriksaan Kesehatan

a. **Pemeriksaan Kesehatan Prakerja**

Pemeriksaan kesehatan prakerja adalah pemeriksaan kesehatan yang dilakukan untuk calon karyawan baru atau karyawan lama yang akan dimutasikan ke tempat kerja lain sebelum mereka mulai menjalankan tugas di tempat kerja tersebut (**Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja**; **Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang K3RS**).

Tujuan pemeriksaan kesehatan prakerja adalah untuk melakukan seleksi kesesuaian tenaga kerja dengan tuntutan beban pekerjaan, menempatkan karyawan sesuai dengan faktor risiko, kapasitas kerja, serta keterbatasan fisik yang dimiliki,

sekaligus membangun data dasar kesehatan awal (*baseline data*) (**Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3**).

Adapun ruang lingkup pemeriksaan kesehatan prakerja meliputi:

1) Pemeriksaan klinis dan pemeriksaan penunjang medis secara umum.
2) Pemeriksaan spesifik yang disesuaikan dengan karakteristik lingkungan kerja maupun proses kerja di unit atau tempat kerja tertentu (**Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja**).

b. **Pemeriksaan Kesehatan Berkala**

Pemeriksaan kesehatan berkala adalah pemeriksaan kesehatan yang wajib dilakukan bagi karyawan secara berkala sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam setahun, terutama bagi karyawan yang bekerja pada area atau tempat berisiko sesuai dengan jenis dan tingkat pajanan yang dihadapi (**Permenkes Nomor 66 Tahun 2016**; **Permenaker Nomor 5 Tahun 2018**).

Tujuan pemeriksaan kesehatan berkala adalah untuk mendeteksi secara dini gangguan kesehatan atau penurunan fungsi tubuh yang mungkin timbul akibat pajanan di lingkungan kerja maupun dampak dari aktivitas pekerjaan(**Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan**).

c. **Pemeriksaan Kesehatan Khusus** Pemeriksaan kesehatan khusus adalah pemeriksaan kesehatan yang diselenggarakan bagi karyawan yang mengalami Kecelakaan Kerja (KK), menderita Penyakit Akibat Kerja (PAK), atau bagi pekerja yang hasil pemeriksaan kesehatan berkalanya menunjukkan indikasi perubahan ke arah risiko terkena penyakit akibat kerja(**Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja**; **Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 2015. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2019**).

Tujuan pemeriksaan kesehatan khusus adalah untuk menindaklanjuti temuan hasil pemeriksaan berkala terhadap kemungkinan timbulnya PAK, memberikan rekomendasi medis dan pelaporan bagi karyawan yang mengalami kecelakaan kerja, serta menganalisis progresivitas penyakit guna menetapkan kelayakan dan rekomendasi penempatan kembali (*return to work*) bagi karyawan yang telah pulih dari sakit (**Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012**; **Permenkes Nomor 66 Tahun 2016**).

6. Pencegahan Dan Penanganan Kekerasan Di Tempat Kerja (*Workplace Violence*)

a. rumah sakit wajib memberikan pelindungan hukum, fisik, dan psikologis bagi seluruh sumber daya manusia rumah sakit (SDMRS), tenaga medis, dan pekerja dari potensi

tindakan kekerasan fisik maupun verbal, baik yang berasal dari sesama pegawai, pasien, pendamping pasien, maupun pengunjung.

b. Setiap satuan kerja wajib mengidentifikasi area atau unit kerja yang memiliki potensi kerawanan tinggi terhadap tindakan kekerasan (seperti Instalasi Gawat Darurat, loket pendaftaran, ruang rawat inap tertentu, dan area publik).
c. Setiap kejadian kekerasan, ancaman, atau pelecehan di lingkungan rumah sakit wajib dilaporkan segera kepada atasan langsung, unit pengamanan (Satpam), dan Tim K3RS untuk ditindaklanjuti secara cepat dan tepat sesuai prosedur internal maupun ketentuan hukum yang berlaku.
d. Rumah sakit menyediakan mekanisme pelaporan internal yang aman dan rahasia bagi korban maupun saksi guna memastikan penanganan psikososial serta pencegahan berulangnya insiden serupa.

7. Tempat-Tempat Berisiko

Upaya pencegahan terjadinya gangguan kesehatan, kecelakaan kerja, dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) dilaksanakan melalui pengendalian lingkungan kerja, penerapan prosedur kerja yang aman, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), serta penyelenggaraan pemeriksaan kesehatan berkala, dengan memprioritaskan area atau tempat kerja yang memiliki tingkat risiko lebih tinggi (**Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3**; **Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang K3RS**).

Pengendalian lingkungan kerja pada area-area berisiko wajib mengacu pada ketentuan standar kesehatan lingkungan rumah sakit yang berlaku, menggantikan regulasi terdahulu, yaitu berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit serta Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja.

Prosedur kerja di tempat berisiko wajib memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan para petugas sesuai dengan karakteristik kegiatan serta potensi bahaya masing-masing. Prosedur tetap operasional yang terlampir dalam pedoman ini merupakan penjabaran teknis dari setiap kegiatan tersebut.

NO	JENIS RISIKO	TANDA
1.	Dengan curahan kaustik/bahan kimia yang banyak	Pink
2.	Penyimpanan bahan mudah menguap dan mudah terbakar	Merah
3.	Penyimpanan, penggunaan bahan-bahan radioaktif	Ungu
4.	Tekanan tinggi	Orange
5.	Infeksius atau adanya paparan tinggi penyakit menular	Kuning

6.	Lingkungan fisik mendekati atau melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) : suhu dan kelembapan, kebisingan, getaran, pencahayaan, elektrik	Biru

Tabel 3. Tempat Berisiko dan Tanda Warna pada Denah

No	**Kelompok risiko**	**Contoh area atau proses**	**Pengendalian minimum**
1	Biologis/infeksius	IGD, laboratorium, isolasi, ruang tindakan, pengelolaan limbah	PPI, kewaspadaan standar dan transmisi, vaksinasi sesuai indikasi, APD, dekontaminasi, surveilans.
2	Kimia/farmasi	Farmasi, sitotoksik, gas, bahan pembersih, laboratorium	Inventaris, SDS, substitusi, ventilasi, penyimpanan kompatibel, spill kit, APD, pelatihan.
3	Radiasi	Radiologi, kedokteran nuklir, area sumber radiasi	Prinsip justifikasi, optimasi, pembatasan waktu/jarak/perisai, dosimetri, akses terkendali, petugas berwenang.
4	Fisik	Kebisingan, panas, dingin, getaran, pencahayaan, listrik	Pengukuran, rekayasa, pemeliharaan, pembatasan paparan, APD dan pemeriksaan kesehatan berbasis risiko.
4	Ergonomi/psikososial	Pengangkatan pasien, kerja	Rekayasa alat bantu, desain kerja,

		berulang, shift, beban mental, kekerasan	staffing, istirahat, pelaporan kekerasan, dukungan psikologis.
5	Kebakaran/ledakan	Oksigen, gas medis, genset, bahan mudah terbakar	Proteksi kebakaran, inspeksi, izin kerja, housekeeping, latihan evakuasi, larangan sumber api.
6	Mekanik/listrik/ketinggian/ruang terbatas	IPPRS, genset, bengkel, tangki, atap, lift	LOTO, izin kerja, kompetensi, pengamanan mesin, pengujian, rencana penyelamatan.

Di setiap tempat berisiko tersebut wajib dipasang rambu-rambu peringatan dan tanda keselamatan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh rumah sakit. Ketentuan teknis mengenai pemasangan dan desain rambu-rambu tersebut diatur secara tersendiri dalam Standar Prosedur Operasional (SPO) fasilitas

8. Penggunaan Peralatan Pelindung

Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) wajib dikenakan oleh seluruh petugas atau pekerja yang melakukan aktivitas pekerjaan dengan potensi risiko tinggi, baik risiko terhadap penularan penyakit, paparan bahan beracun, maupun risiko cedera akibat kerja (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri; Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang K3RS).

APD digunakan sebagai upaya pencegahan sekunder atau proteksi terhadap kecelakaan, gangguan kesehatan, dan penyakit akibat kerja guna menekan risiko seminimal mungkin (Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3).

Seluruh jenis APD wajib diinventarisasi dan dikelola pemeliharaannya oleh masing-masing instalasi unit kerja. Apabila ditemukan kerusakan atau kehilangan, wajib dilaporkan kepada Komite K3RS RSAU dr. Esnawan Antariksa untuk diproses perencanaannya (kebutuhan, anggaran, serta sarana prasarana) kepada Kepala Rumah Sakit.

Penggunaan APD diberlakukan secara ketat di seluruh instalasi yang memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja, antara lain Instalasi Farmasi, Instalasi Radiologi, IPPRS, Instalasi

Rawat Inap, Instalasi Rawat Intensif, Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Sanitasi, area Genset, Instalasi Pemeliharaan Linen, hingga unit pengamanan (Satpam).

a. Pelindung mata

1) Perlengkapan pelindung untuk organ mata yang digunakan oleh petugas pada saat bekerja.
2) Melindungi mata dari resiko akibat kerja
3) Mengutamakan keselamatan kerja, terutama melindungi mata
4) Goggles (kaca mata menutup rapat seperti untuk menyelam)
5) Periksa keutuhan dan kebersihan alat
6) Pakailah dengan benar sesuai ukuran dan fungsinya
7) Stel cocokkan dimensinya dengan kepala, pastikan alat tersebut benar-benar rapat dan dapat melindungi mata dengan tepat.
8) Jangan dibuka sebelum pekerjaan selesai, karena dapat menimbulkan kecelakaan kerja setelah pekerjaan selesai cucilah tangan dengan sabun pada air mengalir.
9) Lepaskan alat tersebut dengan hati-hati dan bersihkan dengan kain yang bersih.
10) Simpan di satu tempat yang bersih dan jauh dari debu.

b. Pelindung kepala dan wajah

1) Perlengkapan pelindung kepala wajah ketika melakukan pekerjaan
2) Melindungi diri dari terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja pada petugas RS di dalam mengerjakan pekerjaan yang berisiko
3) Mengutamakan keselamatan kerja terutama pada kepala wajah
4) *Faceshield* (kaca pelindung wajah)
5) *Industrial safety helmet* (topi pelindung kepala)
6) Periksa keutuhan dan kebersihan alat
7) Perhatikan jika ada keretakan dan kebocoran
8) Perhatikan tanggal terkalibrasi yang terdapat di bagian dalam topi (sangat penting sarat keandalan pakai topi tersebut).
9). Pakailah dengan benar sesuai ukuran dan fungsinya
10) Stel dimensinya dengan kepala, pastikan alat tersebut dapat melindungi kepala wajah dengan tepat.
11) Jangan sekali-kali melepas alat ketika sedang bekerja, karena dapat menyebabkan kecelakan kerja.
12) Setelah pekerjaan selesai cuci tangan dengan sabun pada air mengalir.
13) Lepaskan peralatan dengan hati-hati dan bersihkan alat tersebut dengan kain bersih.
14) Simpan alat tersebut di tempat yang bersih dan tidak berdebu.

c. Pelindung telinga

1) Alat pelindung diri yang digunakan untuk melindungi telinga ketika melakukan pekerjaaan di tempat yang mempunyai intensitas kebisingan, yang mengganggu kenyamanan kerja, bahkan merusak organ pendengaran(Permenaker Nomor 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja).
2) Menjaga keselamatan kerja, melindungi cidera terutama organ pendengaran.
3) Mengutamakan keselamatan kerja terutama organ pendengaran.
4) *Ear mufflers* (pelindung telinga daun telinga tertutup rapat)
5) Periksa keutuhan dan kebersihan alat
6) Pakailah dengan benar sesuai ukuran dan fungsinya
7) Bila akan berbicara dengan orang lain, sebaiknya dilakukan di area yang bebas gangguan kebisingan.
8) Setelah pekerjaan selesai cuci tangan dengan air sabun pada air mengalir.
9) Lepaskan peralatan dengan hati-hati
10) Simpan di tempat yang bersih dan jauh dari debu, agar tidak mudah retak pecah atau sobek.

d. Pelindung tangan

1) Alat pelindung yang digunakan untuk melindungi kedua belah tangan, baik hanya meliputi telapak tangan maupun sampai bagian lengan ketika melakukan pekerjaan.
2) Melindungi cidera pada kedua belah tangan
3) Mengutamakan keselamatan kerja terutama pada organ tangan
4) Jenis sarung tangan yang digunakan disesuaikan dengan jenis bahaya, meliputi *chemical glove* (sarung tangan tahan bahan kimia), *cutting resistant glove* (sarung tangan anti-gores/sayat), *working glove* (sarung tangan kerja umum), *welding glove* (sarung tangan las), dan *heat protective glove* (sarung tangan tahan panas) (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2010)
5) Periksa keutuhan dan kebersihan alat
6) Jangan menggunakan sarung tangan yang bocor
7) Pakailah dengan benar sesuai ukuran dan fungsi
8) Sarung tanagn jangan di lepas, sebelum selesai kerja
9) Setelah selesai, bersihkan alat, dan simpan di tempat yang aman

e. Pelindung Kaki

1) Alat pelindung diri untuk melindungi kedua belah kaki, baik hanya sampai pergelangan kaki maupun sampai di bawah lutut (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri).

2) Berfungsi melindungi kedua belah kaki dari risiko cedera akibat benturan, kejatuhan benda berat, tusukan, atau pajanan cairan berbahaya.
3) Mengutamakan keselamatan kerja terutama pada perlindungan organ kaki (Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3).
4) Jenis yang digunakan meliputi *industrial safety boots* (sepatu pelindung keselamatan kerja).
5) Periksa keutuhan fisik, kelayakan, dan kebersihan alat sebelum digunakan.
6) Perhatikan jika terdapat kerusakan atau kebocoran pada sepatu.
7) Dilarang melepas sepatu pelindung sebelum seluruh rangkaian pekerjaan di area berisiko selesai.
8) Setelah pekerjaan selesai, lepaskan alat dengan hati-hati, bersihkan kotoran yang melekat, lap dengan kain bersih, dan simpan di tempat khusus.

f. Pelindung Badan

1) Alat pelindung diri yang digunakan untuk melindungi badan bagian muka, pakaian, dan tubuh secara keseluruhan(Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2010).
2) Berfungsi melindungi tubuh dari ceceran, tumpahan, dan percikan bahan cair, gas, maupun padat, hembusan uap, atau partikel ekstrem yang dapat membahayakan keselamatan saat bekerja.
3) Mengutamakan keselamatan kerja pada bagian muka, pakaian, dan tubuh secara menyeluruh (Permenaker Nomor 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja).
4) Jenis yang digunakan meliputi *chemical clothes* (pakaian pelindung terhadap bahan kimia) serta *working clothes*(pakaian kerja pelindung standar).
5) Periksa keutuhan fisik dan kebersihan alat sebelum dipakai.
6) Kenakan dengan benar sesuai dengan ukuran tubuh dan fungsi spesifiknya.
7) Pastikan peralatan tersebut dapat melindungi tubuh dengan rapat serta tidak menyulitkan pergerakan badan saat beraktivitas.
8) Dilarang melepas pakaian pelindung sebelum pekerjaan selesai guna menghindari kecelakaan kerja.
9) Setelah selesai melakukan pekerjaan, lepaskan peralatan secara hati-hati agar tidak merusak bahan pelindung.
10) Bersihkan peralatan tersebut dari kotoran sisa pajanan secara cermat.
11) Lakukan pembersihan menggunakan air dan alat pembersih yang tepat apabila diperlukan.
12) Segera cuci tangan dengan sabun pada air mengalir setelah melepas perlengkapan.
13) Simpan peralatan di tempat yang aman, bersih, serta terhindar dari paparan debu dan serangga.

B. PEDOMAN KEAMANAN PASIEN, PENGUNJUNG, DAN KARYAWAN

1. Pengertian

a. Pegangan sepanjang tangga adalah sarana pengaman berupa rail/pegangan yang terpasang di sepanjang sisi tangga gedung rawat inap guna membantu keamanan pasien saat berjalan (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun 2022 tentang Persyaratan Teknis Bangunan, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit).

b. Toilet yang memenuhi standar K3 adalah fasilitas kamar mandi yang dilengkapi dengan pegangan pengaman (*handrail*) serta sistem bel panggilan darurat (*emergency call*) untuk mengantisipasi kondisi fisik pasien yang lemah(Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).

c. Pintu yang dapat dibuka dari luar adalah daun pintu akses ruangan atau toilet yang dirancang dengan sistem bukaan ke luar atau mekanisme darurat, sehingga dapat dibuka secara paksa/mudah dari luar oleh petugas apabila terjadi keadaan darurat pada pasien di dalam ruangan (Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).

d. Tempat tidur standar K3 adalah fasilitas tempat tidur perawatan yang dilengkapi dengan pengaman tepi (*bed rails*) dengan jarak terali yang memenuhi standar keselamatan untuk mencegah risiko jatuh atau terbentur(Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).

e. Sumber listrik yang memenuhi standar K3 adalah instalasi titik sumber listrik atau kotak kontak (*box*) yang dilengkapi dengan penutup pengaman untuk mencegah risiko sengatan listrik, terutama bagi anak-anak atau pengunjung (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja).

f. Oksigen yang memenuhi standar K3 adalah sistem pendistribusian, instalasi sentral, dan ketersediaan stok cadangan gas medis oksigen yang mencukupi dan aman untuk kebutuhan perawatan pasien (Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).

g. Alat penghisap dalam keadaan darurat (*emergency suction*) adalah perangkat medis darurat yang harus selalu siap dan tersedia untuk tindakan pertolongan pasien yang membutuhkan pengeluaran sekret atau lendir secara cepat(Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).

h. Tenaga listrik cadangan adalah sumber daya listrik darurat (seperti genset dan UPS) yang berfungsi otomatis untuk menjamin kontinuitas pasokan listrik

apabila terjadi gangguan atau pemadaman dari sumber utama PLN(Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).

2. Persyaratan Teknis

a. Pegangan sepanjang tangga Bangunan gedung untuk pelayanan pasien rawat inap wajib dilengkapi dengan sarana pengaman berupa pegangan tangan (*handrail*) yang kokoh pada sisi tangga jalur evakuasi dan sirkulasi pasien (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun 2022).

b. Pegangan tangan (*handrail* koridor dan toilet) Bangunan gedung untuk perawatan pasien wajib dilengkapi dengan pegangan tangan yang terpasang pada dinding koridor/jalur evakuasi serta di dalam dinding area toilet ruang rawat inap dengan ketinggian yang ergonomis dan mudah dijangkau (Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).

c. Bel pemanggil darurat (*nurse call*) Setiap unit atau bangunan gedung perawatan pasien wajib dilengkapi dengan sarana bel pemanggil petugas yang terpasang di dinding dekat tempat tidur pasien serta di dalam area toilet, dengan posisi yang mudah dijangkau oleh pasien saat membutuhkan bantuan darurat (Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).

d. Dimensi dan sistem buka pintu toilet Pintu toilet yang memenuhi standar K3 dipersyaratkan dapat dibuka dari luar guna memudahkan evakuasi atau pertolongan darurat apabila terjadi insiden pada pasien di dalam toilet, serta memiliki lebar bukaan pintu yang memadai untuk akses masuk kursi roda atau brankar (Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).

e. Dimensi dan spesifikasi tempat tidur pasien Tempat tidur pasien wajib memenuhi standar keselamatan, yakni dilengkapi dengan pengaman sisi (*bed rails*) di kedua tepinya dengan jarak antar terali yang aman untuk mencegah risiko terjatuh atau terselipnya bagian tubuh pasien (Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).

f. Pengamanan sumber listrik Seluruh instalasi sumber listrik (stop kontak dan kotak sambung) di area publik maupun perawatan wajib dilengkapi dengan tutup pelindung (*box* penutup/pengaman) untuk menghindari risiko kontak langsung dengan cairan atau sentuhan yang tidak disengaja (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970; Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).

g. Sistem pemasokan oksigen medis Pemasokan oksigen untuk fasilitas pelayanan pasien harus memenuhi standar kecukupan volume, keandalan tekanan distribusi, serta sistem sirkulasi pengamanan jaringan gas medis yang memenuhi standar keselamatan kebakaran dan kesehatan (Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).
h. Alat penghisap darurat (*emergency suction*) Fasilitas alat penghisap lendir darurat wajib tersedia di Instalasi Gawat Darurat (IGD), ruang intensif, dan ruang tindakan dengan jumlah yang memcukupi serta dalam kondisi selalu siap pakai (*ready to use*) sewaktu-waktu dibutuhkan (Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).
i. Tenaga listrik cadangan (Genset / UPS) Rumah sakit wajib menyediakan sumber tenaga listrik cadangan yang memenuhi standar keandalan teknis untuk menjamin kelangsungan pelayanan operasional secara otomatis apabila sumber listrik utama dari PLN mengalami gangguan atau pemadaman (Permenkes Nomor 40 Tahun 2022).
j. Seluruh fasilitas fisik dan sarana prasarana pelayanan publik di lingkungan rumah sakit wajib memerhatikan aspek kemudahan akses bagi penyandang disabilitas, pasien lansia, anak-anak, dan kelompok rentan lainnya.
k. Penyediaan fasilitas penunjang khusus mencakup jalur pemandu (*guiding block*), akses kursi roda yang memadai, ram (*ramp*) dengan kemiringan standar, serta toilet khusus disabilitas yang dilengkapi dengan pegangan tangan (*handrail*) dan tombol darurat (*emergency call*).
l. Desain tata ruang, pintu, selasar, dan jalur evakuasi harus memastikan kemudahan pergerakan serta keselamatan evakuasi darurat bagi pasien dengan keterbatasan fisik maupun psikis tanpa hambatan.

C. KEAMANAN SARANA DAN PRASARANA RUMAH SAKIT

Keselamatan merupakan upaya rumah sakit yang harus dilakukan untuk menghindari terjadinya bahaya atau resiko yang dapat berpotensi terjadi pada pasien, staf dan pengunjung meliputi sarana dan prasarana di rumah sakit (bangunan, lingkungan dan peralatan).

Untuk menciptakan sarana dan prasarana yang aman tersebut dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Tahapan Pemeliharaan

a. Pemantauan/Inspeksi

Merupakan kegiatan terprogram untuk melihat, merasakan, mendengarkan tanpa atau dengan alat ukur terhadap unjuk kerja fasilitas fisik dan menulis dalam checklist. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengetahui terjadinya penyimpanganatau mengidentifikasi tanda-tanda akan terjadinya kerusakan. Dengan kegiatan pemantauan akan dapat diketahui komponen-komponen apa saja yang sudah mengalami gangguan (*deterioration*) sehingga dapat direncanakan perbaikan sebelum rusak.

b. Pemeliharaan preventif

Kegiatan *Preventif Maintanance* (PM) adalah kegiatan perawatan terprogram yang dilakukan terhadap suatu fasilitas fisik, seperti *cleaning* (pembersihan), *lubrication* (pelumasan), readjusment, penyetelan, pengukuran dan penggantian-penggantian komponen minor, dengan tujuan untuk menghindarkan bangunan tidak dapat beroperasi dan meningkatkan umur bangunan.

c. Pemeliharaan korektif

Merupakan kegiatan perbaikan atau pemulihan elemen suatu bangunan yang mengalami kerusakan atau penurunan unjuk kerja, berupa perbaikan dan atau penggantian komponen-komponen yang mengalami kerusakan, pemasangan dan penyetelan.

d. Renovasi

Merupakan kegiatan perbaikan dan penggantian komponen suatu bangunan, guna meningkatkan mutu dan fungsi suatu bangunan, atau karena kebutuhan alih fungsi suatu bangunan. Renovasi bisa meliputi antara lain perbaikan atau penggantian lantai, perbaikan dinding, atap, plafond, pintu dan jendela.

e. Pembangunan

Merupakan kegiatan membangun suatu bangunan baru di lingkungan/komplek rumah sakit. Pembangunan bisa merupakan pengembangan suatu bangunan yang telah ada dan atau pembangunan gedung baru.

2. Penilaian Resiko dan Rencana Pencegahan Bahaya pada Gedung dan Lingkungan

Adalah semua bangunan gedung serta bangunan, wilayah dan lainnya yang digunakan baik secara langsung maupun tidak langsung untuk pelayanan pasien maupun gedung pendukung lainnya bagi pengunjung dan gedung perkantoran untuk staf rumah sakit.

Adapaun pengelompokan/zonasi bangunan dilakukan untuk mempermudah melakukan identifikasi terhadap resiko dan memudahkan pencegahan bahaya yang terjadi dan solusi perbaikannya. Hal tersebut sebagai berikut :

a. Bangunan Gedung Fungsi Rawat Jalan
b. Bangunan Gedung Fungsi Rawat Inap
c. Bangunan Gedung Fungsi Diagnostik dan Penunjang
d. Bangunan Gedung Fungsi Kantor
e. Bangunan Fungsi Parkir
f. Bangunan Gedung untuk Fungsi Pendukung Lainnya (koperasi, kantin, dll)
g. Jalan Lingkungan
h. Drainase
i. Bangunan Pengaman (pagar)

j. Halaman

Sesuai pengelompokan tersebut setiap satuan kerja dididentifikasi terhadap potensi resiko terhadap gedung, bangunan dan lingkungan dari data yang diketahui berdasarkan hasil ronde fasilitas yang dinilai potensi resikonya yang dapat membahayakan terhadap pasien, pengunjung, karyawan dan penghuni lainnya yang ada di rumah sakit.

Persyaratan khusus dalam pencegahan bahaya pada gedung dan lingkungan sebagai berikut :

a. Perletakan ruangannya secara keseluruhan perlu adanya hubungan antar ruang dengan skala prioritas yang diharuskan dekat dan sangat berhubungan/membutuhkan.
b. Kecepatan bergerka merupakan salah satu kunci keberhasilan perancangan, sehingga blok unit sebaiknya sirkulasinya dibuat secara linier/lurus (memanjang).
c. Apabila ruang rawat inap tidak berada pada lantai dasar, maka harus ada tangga landai (*ramp*) untuk mencapai ruangan tersebut.
d. Bangunan ruang rawat inap harus terletak pada tempat yang tenang (tidak bising), aman dan nyaman tetapi tetap memiliki kemudahan aksesibilitas dari sarana penunjang rawat inap.
e. Sinar matahari pagi sedapat mungkin masuk ruangan.
f. Alur petugas dan pengunjung terpisah.
g. Lantai harus kuat dan rata tidak berongga, bahan penutup lantai mudah dibersihkan, bahan tidak mudah terbakar.
h. Plafon harus rapat dan kuat, tidak rontok dan tidak mengumpulkan debu.
i. Pemasangan alarm dan sprinkel kebakaran dipersyaratkan bagi semua gedung yang baru dibangun.
j. Pemisahan ruangan dilakukan pada pasien-pasien dengan kondisi sebagai berikut:
    1) Penyakit menular

2) Gaduh gelisah
3) Pasien tenang

3. Bangunan dan Lingkungan

Keselamatan bangunan dan lingkungan diupayakan melalui pemenuhan fasilitas fisik yang mendukung pelayanan rumah sakit sesuai standar Kementerian Kesehatan. Pelaksanaan pembangunan baru, pengembangan, maupun renovasi berpotensi menimbulkan dampak negatif langsung terhadap lingkungan sekitar, seperti kebisingan, debu konstruksi, limbah padat, serta kontaminasi silang. Oleh karena itu, diperlukan asesmen risiko pengendalian infeksi guna melindungi pasien, pengunjung, dan staf dari paparan risiko infeksi nosokomial selama proses konstruksi berlangsung (**Permenkes Nomor 66 Tahun 2016**; **Permenkes Nomor 7 Tahun 2019**).

4. Langkah-Langkah Pengkajian Risiko Pengendalian Infeksi untuk Konstruksi dan Renovasi (PCRA & ICRA)

Sesuai dengan pedoman *Infection Control Risk Assessment* (ICRA) yang ditetapkan oleh Komite Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) RSAU dr. Esnawan Antariksa, setiap kegiatan konstruksi, renovasi, atau pembongkaran (*demolition*) wajib didahului dengan pembuatan **Penilaian Risiko Pra-Konstruksi (Pre-Construction Risk Assessment / PCRA)** untuk mengendalikan potensi pajanan bahaya dan infeksi (**Permenkes Nomor 66 Tahun 2016**).

5. Pelaksanaan Kegiatan Konstruksi Bangunan

a. Perencanaan Kegiatan Konstruksi

Perencanaan pembangunan, renovasi, maupun *remodeling* fasilitas fisik dijabarkan dalam program kerja jangka panjang, menengah, dan pendek (tahunan) berdasarkan tingkat prioritas dan hasil kajian teknis. Instalasi Prasarana dan Sarana Rumah Sakit (IPSRS) menyusun usulan tahunan sesuai dengan Rencana Strategis (Renstra) Rumah Sakit. Setiap proyek fisik wajib melalui kajian risiko terpadu meliputi aspek infeksi, kebakaran, K3, dan radiasi yang dikoordinasikan oleh Komite PPI, Panitia K3RS, IPSRS, dan petugas keselamatan radiasi untuk menghasilkan rekomendasi teknis (**PP Nomor 50 Tahun 2012**).

Setiap akan melakukan pembangunan, renovasi maupun *remodelling* harus dilakukan kajian tingkat resiko baik infeksi, kebakaran dan keselamatan kerja, bahaya radiasi oleh Komite Pengendalian dan Pencegahan Infeksi (PPI), Panitia Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), IPPRS, petugas pemantau radiasi dan dibuat rekomendasi.

Pada saat pelaksanaan dan setelah selesai harus dimonitor oleh Komite Pengendalian dan Pencegahan Infeksi (PPI), KomiteRS dan IPPRS tentang kepatuhan untuk setiap lokasi yang dilakukan renovasi, pembangunan dan *remodelling*.

b. Penanggung Jawab Pelayanan Kegiatan Pemantauan, Renovasi, Pembangunan dan *Remodelling*

Pelayanan kegiatan pemantauan, renovasi, pembangunan dan remodelling untuk seluruh fisik bangunan di rumah sakit menjadi tanggung jawab seluruh satuan kerja yang terkait di rumah sakit mulai dari user/pemakain, seluruh staf/teknisi IPPRS di bawah koordinasi kepala IPPRS, Komite PPI dan KomiteRS.

Untuk menjaga kelancaran operasional fisik bangunan dan lingkungan/wilayah agar dapat berjalan dengan baik, diwajibkan untuk semuanya yang baru akan dibangun, direnovasi, di *remodelling* harus melibatkan jasa konsultan perencana, konsultan pengawas dan konsultan manajemen konstruksi, kecuali pekerjaan yang bersifat sederhana dapat dilakukan oleh IPPRS.

Pada saat pelaksanaan juga harus diawasi oleh Panitia Penerima Hasil Pekerjaan (PPHP) yang dibentuk oleh rumah sakit dan personelnya terdiri dari unsur user, teknik, penunjang, K3, PPI, IPPRS dan Panitia Keselamatan Pasien,dll.

Sesuai standar kompetensi karyawan yang bertugas di IPPRS, KomiteRS, IPPRS, dll untuk dapat melakukan tugasnya agar dapat melakukan dan mengurangi resiko, maka diperlukan SDM yang kompeten.

Bagi tenaga yang belum memiliki kompetensi minimal harus diberi pelatihan yang sesuai dengan tanggung jawab peralatan yang menjadi tanggung jawabnya.

Peralatan fisik bangunan dan lingkungan yang berada di seluruh rumah sakit dalam melakukan pemantauan fungsi, IPPRS melakukan kunjungan secara periodik.

c. Jadwal Pelaksanaan/Frekuensi

Jadwal pelaksanaan pemeliharaan/pemantauan berkala fasilitas dilakukan sesuai tingkat potensi kemungkinan kerusakan akibat jumlah pemakaian, usia alat, dll.

d. Evaluasi

Evalusai dari program penyediaan fasilitas fisik, dilaksanakan secara periodik setiap 6 bulan. Evaluasi meliputi pencapaian target dan volume pencapaian.

e. Pencatatan dan Pelaporan

Setiap melakukan aktifitas pemantauan terhadap masing-masing fasilitas fisik bangunan dicatat dalam form laporan kerja inspeksi/bangunan.

Setiap melakukan aktifitas pemeliharaan preventif terhadap masing-masing fasilitas dicatat dalam form laporan kerja pemeliharaan preventif.

Kegiatan tersebut direkap setiap bulan dan dibuat pelaporan setiap 6 bulan sekali untuk dilaporkan kepada kepala rumah sakit.

Setiap selesai kegiatan pembangunan dan renovasi, dibuat laporan pekerjaan ke kepala rumah sakit.

6. Pengendalian Resiko Bahaya terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mewujudkan budaya kesehatan dan keselamatan kerja adalah :

a. Melakukan identifikasi resiko yang ada di tempat kerja Setiap lokasi kerja harus dilakukan pemantauan dan peninjauan secara berkala mengenai adanya bahaya atau resiko yang bisa mengancam keselamatan pasien, **(PP Nomor 50 Tahun 2012).**
staf maupun pengunjung baik dari faktor bahaya yang ada dalam sarana prasarana maupun proses kerja.

b. Menetapkan zonasi area beresiko di RSAU dr. Esnawan Antariksa Pembagian area beresiko dibedakan berdasarkan tingkat resiko : rendah, sedang dan tinggi dengan mengacu pada resiko bahaya fisik/ergonomi, biologi, kimia, radiasi dan psikososial yang ditetapkan oleh kepala rumah sakit berdasarkan masukan dari Komite K3RS, PPI dan IPPRS. **(Permenkes Nomor 66 Tahun 2016**)

Tabel 4. Pembagian Area Beresiko Berdasarkan Lokasi

Kelompok Resiko	Area	Ya	Tidak	N/A
Rendah	□ Area perkantoran □ Koridor umum □ Tanpa pasien/area resiko rendah yang tidak terdaftar dimanapun			
Sedang	□ Instalasi Pemeliharaan Linen □ Kantin □ Instalasi Gizi □ Fisioterapi □ Okupasi terapi □ Penerimaan/pemulangan □ Koridor umum (yang dilewati pasien, suplai dan linen)			

Tinggi	□ Instalasi Rawat Inap (IRI) □ Instalasi Rawat Intensif □ Instalasi Gawat Darurat (IGD) □ Instalasi Rawat Jalan, □ Instalasi Laboratorium klinik, spesimen □ Instalasi Farmasi □ Instalasi Rawat Jalan			

Secara berkala Komite K3RS melakukan identifikasi area beresiko dan jika ditemukan adanya suatu resiko bahaya, Komite K3RS memberikan rekomendasi kepada direktur dan kepala satuan kerja untuk dilakukan tindak lanjut sebagaimana mestinya agar resiko bahaya dapat dihilangkan/dikurangi/dikendalikan.

c. Menyediakan Alat Pelindung Diri (APD).

Secara berkala memantau ketaatan petugas dalam menggunakan APD dan memantau perawatan dan penyimpanan APD

Pengelolaan APD di RSAU dr. Esnawan Antariksa meliputi perawatan, penyimpanan dan ketaatan menggunakan APD oleh pekerja. Agar pengelolaan APD dapat berjalan dengan baik, perlu dilakukan koordinasi antara Komite K3 dan satuan kerja yang memerlukan APD sebagai berikut :

1) Perawatan APD dilakukan oleh seluruh satuan kerja yang menyimpan APD. Jika diperlukan sarana untuk merawat APD diusulkan oleh satuan kerja terkait sesuai prosedur pengadaan barang yang berlaku di RSAU dr. Esnawan Antariksa.
2) Penyimpanan APD harus selalu dilakukan agar APD memiliki umur pemakaian yang panjang. Inventaris dan pelaporan kondisi APD di seluruh satuan kerja harus dilaporkan ke Komite K3 setiap semester sebagai bahan acuan untuk pengadaan, peremajaan APD dan sebagai bahan evaluasi kesesuain jumlah APD dengan jumlah pekerja dan tingkat resiko kerja dimasing-masing satuan kerja oleh Komite K3.
3) Pemantauan ketaatan penggunaan APD dilakukan oleh Komite. Hasil dari ketaan penggunaan APD dilaporkan setiap semester ke unit peningkatan mutu. Jika ditemukan adanya risiko bahaya yang harus dikendalikan dengan APD maka bisa diusulkan oleh satuan kerja dan ditelaah oleh Komite K3 dan atau disuslkan langsung oleh Komite K3 berdasarkan temuan saat survei.

(Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 8 Tahun 2010).

e. Membuat dan melaksanakan program pelatihan teknis bagi petugas dengan resiko bahaya

1. Mengadakan Pelatihan Teknis Pengendalian Risiko Bahaya Spesifik (B3,Pemadam Kebakaran RS dan Bahaya Infeksi)
2. Pelatihan teknis tersebut dilaksanakan secara bertahap dan berkesinambungan menyesuaikan dengan tingkat resiko kerja dan pengalokasian dana dari Rumah Sakit) (**Permenkes Nomor 66 Tahun 2016**).

f. Pemantauan kondisi lingkungan fisik RS
   1. Penilaian Lingkungan Fisik meliputi pencahayaan, kelembaban, kebisingan, getaran dan angka kuman dilakukan oleh Kesling dan hasilnya dilaporkan ke Komite K3.
   2. Jika ditemukan keadaan tidak memenuhi persyaratan Kesling dan Komite K3 mengusulkan perbaikan/pengendalian ke manajemen RS.
   3. Pemantauan kondisi atau keadaan lingkungan kerja dilakukan oleh Komite K3 untuk kondisi kerja berkoordinasi dengan satuan kerja terkait seperti Kesprev, PPI yaitu dengan melakukan ronde fasilitas yang dilakukan secara komprehensif dan berkelanjutan setiap bulan.
   (**Permenkes Nomor 7 Tahun 2019**)

7. Ketentuan Keselamatan Bagi Vendor, Kontraktor, Dan Pihak Ketiga

a. Setiap vendor, kontraktor, pekerja borongan, pemborong bangunan, maupun mitra kerja pihak ketiga yang akan melaksanakan pekerjaan di lingkungan RSAU dr. Esnawan Antariksa wajib diberikan orientasi keselamatan (*safety induction*) sebelum memulai aktivitas kerjanya.
b. Setiap pihak ketiga atau vendor wajib mematuhi seluruh standar dan tata tertib MFK, menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan risiko pekerjaan, serta menjaga kebersihan dan sterilitas lingkungan rumah sakit.
c. Pengawasan dan pemantauan harian terhadap kepatuhan kerja vendor serta kontraktor dikoordinasikan secara berkala oleh satuan kerja pemberi pekerjaan bersama dengan Panitia K3RS, IPSRS, dan Komite PPI (terutama jika pekerjaan melibatkan konstruksi atau renovasi).

D. PENGAMANAN DAN PENERTIBAN

1. Pengamanan Rumah Sakit secara Umum

Dalam rangka meningkatkan keamanan dan ketertiban di Rumah Sakit diperlukan upaya Rumah Sakit dalam melakukan proteksi dari kehilangan, pengrusakan, dan kerusakan atau akses serta penggunaan oleh mereka yang tidak berwenang.

Unit *Security* (Satpam) sebagai satuan kerja yang memiliki tugas pokok dan fungsi melakukan pengamanan dan penertiban di RSAU dr. Esnawan Antariksa dalam

melaksanakan tugasnya melakukan kegiatan untuk melakukan pembenahan system pengamanan.

Fokus pengamanan dan penertiban meliputi lingkungan dalam dan sekitar lingkungan luar rumah sakit. Untuk dalam rumah sakit meliputi keamanan fasilitas/sarana prasarana, sumber daya manusia serta fasilitas fisik dan lain-lain.

Adapun kegiatan tenaga satpam sebagai berikut :

a. Melakukan kontrol atau patroli terhadap kemanan diseluruh lingkungan/wilayah RSAU dr. Esnawan Antariksa, terutama ditempat-tempat yang dianggap rawan.
b. Menjaga dan melakukan pengamanan terhadap upaya pencurian terhadap fasilitas RS.
c. Memberi rasa aman dan nyaman kepada semua pelanggan di dalam melakukan aktifitas di rumah sakit.
d. Menghindari terhadap potensi kejadian yang beresiko terhadap keamanan pasien, pengunjung dan penghuni Rumah Sakit.
e. Membuka dan menutup pintu-pintu utama, teralis, jendela, dan lain-lain.
f. Menempati pos-pos penjagaan sesuai jadwal yang sudah ditentukan.
g. Mengatur lalu lintas di pintu keluar dan pintu masuk.
h. Membantu menurunkan/mendorong pasien dari/ke ambulance.
i. Menertibkan pengunjung di ruang rawat inap dan rawat jalan.
j. Membantu kesulitan pelanggan.
k. Melakukan penangkapan, pemeriksaan, penyitaan, penggeledahan terhadap barang, orang yang dicurigai.
l. Melakukan pengamanan TKP, tersangka dan korban tindak kriminalitas di RSAU
m. dr. Esnawan Antarikssa.Siap mengantar/mendampingi korban melapor ke Polisi Milter Lanud Halim Perdanakusuma.
n. Menghubungai dan melaporkan unit/instansi terkait tindak kriminalitas di RSAU dr. Esnawan Antariksa.

2. Identifikasi Penghuni Rumah Sakit

Setiap orang yang berada di dalam rumah sakit harus teridentifikasi. Identifikasi dilakukan dengan :

a. Membatasi akses masuk ke rumah sakit dengan cara:
    1) Seluruh pintu/akses masuk ke rumah sakit harus terkendali.
    2) Pintu masuk utama selalu dijaga oleh petugas unit satuan pengamanan untuk mencegah masuknya orang yang tidak berkepentingan.
    3) Pintu masuk yang tidak dijaga oleh petugas yang hanya untuk karyawan,
    4) Terpasang tulisan “**SELAIN PETUGAS DILARANG MASUK**”.

5) Sebelum petugas security mampu mengendalikan semua akses masuk, petugas security melakukan pengecekan/patroli secara berkala sesuai jadwal yang disetujui oleh pimpinan rumah sakit.

b. Memberikan kartu identitas kepada seluruh pengunjung/orang yang berada di rumah sakit melalui :

1) Setiap karyawan rumah sakit harus menggunakan kartu identitas yang dikeluarkan oleh Sub Bagian Renmin termasuk karyawan vendor yang bekerja di lingkungan rumah sakit.
2) Setiap peserta didik harus menggunakan kartu tanda peserta didik yang dikeluarkan oleh Sub Bidang Diklit.
3) Setiap pasien harus memiliki nomor rekam medis dan barcode serta memakai gelang nama yang dikeluarkan oleh bagian Rekam Medis melalui petugas penerimaan pasien rawat inap.
4) Setiap penunggu pasien harus memakai kartu tunggu yang dikeluarkan oleh unit satuan pengamanan berkoordinasi dengan Bidang Keperawatan.
5) Setiap tamu rumah sakit harus memakai kartu tamu yang dikeluarkan oleh unit satuan pengamanan dan mencatat di buku tamu yang disediakan oleh unit satuan pengamanan.
6) Jika orang yang berada di lingkungan rumah sakit tidak dapat menunjukkan identitas tersebut, petugas keamanan berhak memeriksa identitas orang tersebut dan meminta untuk menunjukkan kartu identitas sesuai kepentingan orang tersebut masuk ke lingkungan rumah sakit.
7) Semua pintu darurat hanya digunakan pada saat keadaan darurat kecuali dalam keadaan khusus yang penggunaannya harus dikoordinasikan antara unit satuan pengamanan, Taud dan Komite K3RS.

3. Pengamanan Lokasi Khusus

Guna menghindari kemungkinan gangguan keamanan yang tidak diinginkan, beberapa tempat khusus dipandang perlu untuk mendapatkan pengamanan secara khusus meliputi :

a. Ruang administrasi
b. Instalasi Gawat Darurat (IGD)
c. Intensive Care Unit (ICU)/Instalasi Rawat Intensif
d. Serta pengawalan kepada tamu penting rumah sakit
e. Dan tempat-tempat lain sesuai dengan kondisi RS

Tahapan-tahapan pelaksanaan pengamanan khusus meliputi:

a. Menempatkan petugas satpam khusus di ruangan tersebut
b. Memasang CCTV

c. Patroli oleh petugas jaga, security secara langsung maupun tertutup

4. Penegakan Larangan Merokok di Lingkungan Rumah Sakit

RSAU dr. Esnawan Antariksa adalah kawasan bebas asap rokok berdasarkan UU No. 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan tentang Kebijakan Kawasan Bebas Asap Rokok di Rumah Sakit RSAU dr.Esnawan Antariksa. Penegakan peraturan larangan merokok di lingkungan RS dilakukan melalui upaya :

a. Memasang rambu larangan merokok di seluruh lingkungan RS oleh bagian Taud
b. dan Komite K3RS.
b. Seluruh karyawan RS wajib menegur pengunjung yang merokok di lingkungan RS
c. Seluruh vendor di RS dilarang menjual rokok.
d. Survei secara berkala terhadap pengunjung dan karyawan yang merokok di lingkungan RS oleh petugas jaga, kesling dan security.

5. Pengamanan Barang Bawaan Karyawan, Peserta Didik, Pengunjung dan Pasien

a. Seluruh Karyawan, tamu RS, pengunjung, pasien dan keluarganya bertanggung jawab
a. terhadap keamanan barang dan harta benda masing-masing dan ikut menjaga keamanan dan ketertiban rumah sakit.
b. Rumah sakit bertanggung jawab terhadap barang dan harta benda yang dititipkan ke rumah sakit sesuai ketentuan yang berlaku.
c. Sistem keamanan rumah sakit dikoordinasikan oleh petugas jaga
d. Patroli keliling dilakukan oleh petugas jaga dan tenaga security yang bekerja baik pada pagi, siang dan malam (minimal 1 sampai 2 kali dalam sekali shift).
e. Keamanan pasien rawat inap dikoordinasikan oleh kepala ruangan baik melalui penjagaan petugas atau menggunakan pintu khusus untuk petugas, yang selalu dikunci.
f. Diberlakukan pembatasan jam kunjung pasien rawat inap
g. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pengamanan
    1) Pelaksanaan patroli seluruh lokasi yang terbagi pada 1 pos dilakukan oleh 3 shift regu jaga dan patroli per shift dilakukan minimal 2 (dua) kali.
    2) Patroli wilayah terpencil/tidak berpenghuni dilakukan secara periodik dan minimal 2 (dua) kali dalam satu shift.
    3) Pengaturan lalu lintas di lingkungan rumah sakit dilakukan 2 sampai 3 kali dalam sehari, yaitu terutama pada saat berangkat kerja dan pulang kerja serta jam-jam besuk pasien.

7. Penanggung Jawab Pelayanan Keamanan

Penanggung jawab pelayanan keamanan dan lalu lintas sepenuhnya berada di bawah tanggung jawab Taud, Untuk penertiban lalu lintas dan parkir kendaraan di Rumah Sakit dibantu oleh pihak ketiga/vendor/Koperasi.

8. Evaluasi

Evaluasi dari program keamanan dan pengamanan Rumah Sakit dilaksanakan secara periodik setiap 6 (enam) bulan meliputi evaluasi pencapaian target dan volume pencapaian.

BAB III
PEDOMAN PENGELOLAAN BAHAN DAN BARANG BERBAHAYA

A. DASAR

1. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun
2. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan
3. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)
6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit
7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

B. PENGERTIAN

1. **Bahan berbahaya** adalah bahan-bahan yang selama pembuatannya, pengolahannya, pengangkutannya, penyimpanan, dan penggunaannya mungkin menimbulkan atau membebaskan debu-debu, kabut, uap-uap, gas-gas, serat, atau radiasi mengion yang mungkin menimbulkan iritasi, kebakaran, ledakan, korosi, mati lemas, keracunan, dan bahaya-bahaya lain dalam jumlah yang memungkinkan gangguan kesehatan orang yang bersangkutan dengannya atau menyebabkan kerusakan kepada barang-barang atau harta benda *(***UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja & PP No. 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan B3).**
2. **Bahan beracun** adalah bahan kimia yang dalam jumlah yang relatif kecil berbahaya bagi kesehatan bahkan juga jiwa manusia. Bahan-bahan demikian dipergunakan, diolah, dan

dipakai serta dihasilkan oleh pekerjaan **(Permenaker No. 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja & PP No. 74 Tahun 2001)**.

3. **Unit Pengadaan** adalah suatu badan/unit kerja yang mengadakan barang dan jasa di RSAU dr. Esnawan Antariksa berdasarkan kebutuhan/usulan *user* dan sesuai ketentuan yang berlaku **(Pedoman Tata Kelola Internal / Hospital By Laws RSAU dr. Esnawan Antariksa).**
4. **Pengadaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)** adalah proses pengadaan bahan berbahaya dan beracun yang dilaksanakan oleh Badan Pengelola Pengadaan Kebutuhan (BPPK) Rumah Sakit sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan berdasarkan kebutuhan/usulan *user* **(Permenkes No. 66 Tahun 2016 tentang K3RS & Permenkes No. 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit).**
5. **Material Safety Data Sheet / Lembar Data Pengaman (MSDS/LDP)** adalah lembar petunjuk berisi informasi tentang fisika, kimia dari bahan berbahaya, jenis bahaya yang ditimbulkan, cara penanganan, dan tindakan khusus yang berhubungan dengan keadaan darurat dalam penanganan bahan berbahaya. MSDS ini dikeluarkan oleh pabrik atau *supplier* **(PP No. 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan B3 & Permenkes No. 66 Tahun 2016 tentang K3RS).**
6. **Penyimpanan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)** adalah kegiatan menyimpan yang dilakukan oleh Instalasi Farmasi/unit kerja terkait dengan maksud menjamin agar bahan-bahan tersebut tidak bereaksi dengan bahan-bahan lain serta memenuhi syarat-syarat penyimpanan **(Permenkes No. 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan RS & Permenkes No. 66 Tahun 2016).**
7. **Kontaminasi** adalah proses tertumpahnya spesimen/bahan-bahan berbahaya dan beracun ke lingkungan yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja atau gangguan kesehatan **(Permen LHK No. 6 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 & Permenkes No. 66 Tahun 2016).**
8. **Penanggulangan** adalah upaya pengamanan suatu bahan berbahaya dan beracun agar bahan tersebut tidak bereaksi dengan bahan lain dan menjaga agar tidak menimbulkan bahaya bagi kesehatan manusia serta lingkungan kerja (**UU No. 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan & PP No. 28 Tahun 2024).**

C. PENGGOLONGAN

1. Bahan-Bahan Berbahaya

Kini diketahui kurang lebih sudah jutaan persenyawaan bahan kimia. Bahan-bahan berbahaya tersebut meliputi kira-kira 12.000 buah persenyawaan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS), bahan-bahan berbahaya digolongkan sebagai berikut:

a. **Bahan-bahan eksplosif (Mudah Meledak):** Bahan-bahan yang dapat meledak ini tidak hanya bahan peledak saja, tetapi meliputi semua bahan yang secara sendiri atau campuran tertentu atau jika mengalami pemanasan, kekerasan, atau gesekan dapat mengakibatkan peledakan yang biasanya diikuti oleh kebakaran. Beberapa bahan mungkin menjadi eksplosif sebagai akibat perubahan sendiri dalam struktur kimianya, misalnya melalui oksidasi. Bahan eksplosif adalah garam yang peka **(PP No. 74 Tahun 2001 & Permenkes No. 66 Tahun 2016).**
b. **Bahan-bahan yang mengoksidasi (Pengoksidasi):** Bahan-bahan ini kaya akan oksigen, yang mendukung dan mempercepat terjadinya kebakaran. Bahan-bahan yang mengoksidasi seperti klorat dan permanganat dapat menyebabkan nyala api pada bubuk kayu atau jerami jika terjadi gesekan. Adapun untuk asam-asam kuat tertentu seperti asam sulfat dan nitrat dapat mengakibatkan pembakaran jika bersentuhan dengan bahan-bahan organik **(PP No. 74 Tahun 2001 & Permen LHK No. 6 Tahun 2021).**
c. **Bahan-bahan yang dapat terbakar (Mudah Menyala / Flammable):** Bahan-bahan ini dikelompokkan menjadi bahan yang dapat terbakar, bahan yang sangat mudah terbakar, dan bahan yang spontan terbakar di udara. Tingkat bahayanya ditentukan oleh titik nyala (flash point); makin rendah titik nyalanya, makin berbahaya bahan tersebut. Titik nyala suatu cairan adalah suhu terendah di mana cairan tersebut menghasilkan uap yang cukup untuk menyala jika terkena sumber api pada tekanan udara standar (760 mmHg). Cairan dengan titik nyala rendah harus dipergunakan dengan penuh kewaspadaan atau sesuai standar prosedur operasional **(PP No. 74 Tahun 2001 & Permenaker No. 5 Tahun 2018).**
d. **Bahan-bahan beracun (Toxic):** Bahan-bahan ini dapat diklasifikasikan lebih lanjut menurut sifat khususnya seperti debu berbahaya, debu beracun, beracun melalui kontak kulit, berbahaya jika termakan/terminum, bahaya keracunan jika terhirup, tertelan, atau terkena kulit, gas beracun, gas tak berbau, uap berbahaya, dan bahan yang bereaksi dengan air atau asam **(PP No. 74 Tahun 2001 & Permenkes No. 66 Tahun 2016).**
e. **Bahan-bahan korosif (Corrosive):** Bahan-bahan ini meliputi asam-asam kuat, alkali-alkali, dan bahan kimia kuat lainnya yang berakibat luka bakar pada bagian tubuh yang dikenainya, iritasi kulit, mata, atau sistem pernapasan, serta menyebabkan kerusakan pada benda/logam (mempunyai pH ≤2 atau ≥12,5) **(Permen LHK No. 6 Tahun 2021 & PP No. 74 Tahun 2001).**
f. **Bahan-bahan radioaktif:** Bahan-bahan ini meliputi isotop-isotop radioaktif dan semua persenyawaan yang mengandung bahan radioaktif, seperti cat berpendar atau bahan radionuklida untuk pelayanan diagnostik/terapi**(BAPETEN & Permenkes No. 66 Tahun 2016).**

2. Bahan-Bahan Beracun

Bahan-bahan beracun banyak terdapat dalam bentuk padat, cairan, gas, uap, kabut, awan, dan asap. Keracunan terjadi sebagai akibat penghirupan melalui pernapasan, pencernaan melalui makan/minum, dan peresapan melalui kulit. Organ tubuh yang terserang bergantung pada jenis racun, jalan masuk ke dalam tubuh (route of entry), sifat kimiawi bahan, dan faktor kerentanan tenaga kerja. Keracunan dapat terjadi secara mendadak (akut) atau menahun (kronis) tergantung pada dosis dan waktu paparan. Penyebab keracunan pada umumnya dapat digolongkan sebagai berikut:

a. **Racun logam dan persenyawaannya:** seperti timah hitam (Pb), air raksa (Hg), arsen (As), mangan (Mn), nikel (Ni), dan krom (Cr) serta persenyawaannya **(Permenaker No. 5 Tahun 2018).**
b. **Racun metalloid dan persenyawaannya:** seperti fosfor, sulfur, dan persenyawaannya **(PP No. 74 Tahun 2001).**
c. **Racun bahan organik:** seperti derivat ter arang batu, halogen hidrokarbon, alkohol dan diol, ester, aldehid, keton, eter, serta insektisida organofosfat **(Permenaker No. 5 Tahun 2018).**
d. **Racun gas:** seperti asam sianida (HCN), asam sulfida (H2S), dan karbon monoksida (CO) **(Perpres No. 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja & Permenaker No. 5 Tahun 2018).**

D. PEMASANGAN LABEL DAN TANDA

Pemasangan label dan tanda dengan memakai lambang (simbol/piktogram) atau tulisan-tulisan peringatan pada wadah dan kemasan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) merupakan tindakan pencegahan utama (essential precaution). Ketika bahan kimia sedang diproduksi atau didistribusikan, tenaga kerja wajib menerapkan standar keselamatan kerja secara konsisten. Tanpa label dan tanda yang jelas pada botol, jeriken, atau wadah lainnya, petugas maupun pengguna tidak akan mengetahui sifat bahaya dari bahan kimia tersebut.

Pemberian label dan piktogram simbol bahaya B3 wajib mengacu pada standar Globally Harmonized System (GHS) dan Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 03 Tahun 2008 tentang Tata Cara Pemberian Simbol dan Label Bahan Berbahaya dan Beracun. Peringatan bahaya melalui piktogram tersebut merupakan syarat penting dalam pelindungan K3RS, namun harus tetap didukung oleh penyediaan Material Safety Data Sheet (MSDS/LDP), Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai, serta pelatihan keselamatan bagi personil yang menangani B3 (Permenkes No. 66 Tahun 2016 tentang K3RS & PP No. 28 Tahun 2024).

D. PENGADAAN

1. **Macam Pengadaan**

Macam-macam pengadaan bahan berbahaya dan beracun yang dilaksanakan oleh Unit Pengadaan Rumah Sakit adalah :

Tabel 5. Jenis Pengadaan B3

No	Jenis Pengadaan B3			
	Cair	**Padat**	**Radioaktif**	**Gas**
1	Brand spiritus	Formalin tab 1g	Co-60	O2
2	Formalin 37%	Kaporit 70%	Cs-137	NO2
3	Pestisida	Tawas	Ir-192	Udara Tekan
4	Clorine liquid	NaOH 4 N	I-131	CO
5	Solfac 10 WP			
6	Herbisida			
7	EDTA 0,01 N			
8	Asam Klorat			
9	Icon 25 EC			
10	Baygon 20 EC			
11	Racun tikus			
12	Coupex 100 EC			
13	Clax Alfa			
14	Clax Gamma			
15	Clax Hypo			
16	Clax Sonril			
17	Clax Neutral			
18	Comfort			
19	Hidroksin Talkum (Kresol)			
20	Aseteon			
21	Hidrogen Peroksida			
22	Perak			
23	Alkohol/Etanol			
24	Rivanol			
25	Asam Khlorin			

2. Prosedur Pengadaan

a. Membuat jadwal dan melaksanakan proses kegiatan pengadaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) berdasarkan Surat Persetujuan Pengadaan yang diterima dari Divisi Perencanaan dan Evaluasi.

b. Melakukan kegiatan klarifikasi dan negosiasi harga pengadaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang dihadiri oleh direksi, user, divisi terkait, dan tim penerima barang non medis, dengan menekankan kepada rekanan agar melampirkan MSDS barang berbahaya yang ditawarkan.
c. Memasukkan persyaratan untuk melampirkan MSDS dalam kontrak pengadaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).
d. Membuat Surat Pesanan (SP) / Surat Keputusan Penunjukan Penyedia Barang/Jasa (SKPPBJ) pengadaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).
e. Pengadaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) untuk jenis gas dan radioaktif dilakukan dengan proses KSO.

(PP No. 74 Tahun 2001 & Permenkes No. 66 Tahun 2016)

E. PENYIMPANAN

Bahan-bahan berbahaya dan beracun (B3) harus disimpan secara tepat dan perlu dijamin agar bahan-bahan berbahaya tersebut tidak bereaksi dengan bahan-bahan lain yang disimpan, serta perlu dijaga agar bahan-bahan yang dapat menimbulkan bahaya seperti bahan eksplosif, obat narkotika, dan lain-lain tidak ikut tersimpan.

Untuk pengamanan suatu bahan dengan bahaya lebih dari satu macam, segenap bahaya harus diperhatikan dan diamankan. Fasilitas dan prosedur penyimpanan harus menampung keselamatan dari seluruh kemungkinan bahaya yang ditimbulkan.

Di bawah ini disusun keselamatan yang berkaitan dengan penyimpanan bahan-bahan berbahaya dan beracun (B3), sebagai berikut:

1. Bahan-Bahan yang Mudah Meledak

   Bahan-bahan tersebut meliputi bahan-bahan peledak, korek api, dan garam-garam metalik yang peka. Perlakuan khusus terhadap bahan peledak penyimpanan harus diperketat dan terletak jauh dari bangunan-bangunan agar pengaruh peledakan sekecil mungkin. Ruang-ruang untuk penyimpanan harus merupakan suatu bangunan yang kokoh dan tetap dikunci sekalipun tidak dipergunakan. Penyimpanan tidak boleh dilakukan di dekat bangunan yang di dalamnya terdapat oli, solar, bensin, bahan-bahan sisa yang dapat terbakar, dan dekat pada api terbuka atau nyala api.

   Tempat penyimpanan harus berjarak paling sedikit 60 meter dari sumber tenaga, terowongan, lubang tambang, bendungan, jalan raya, atau bangunan. Ada baiknya dimanfaatkan perlindungan alam seperti bukit, tanah cekung, belukar, atau hutan yang lebat. Penghalang buatan berupa dinding tanah atau batu sangat baik ditempatkan di sekitar penyimpanan. Ruang penyimpanan harus mendapat kondisi udara yang baik dan bebas dari kelembaban. Untuk penerangan harus dipakai penerangan alam atau lampu listrik yang dapat dibawa atau penerangan dari luar penyimpanan. Lantai harus dibuat dari bahan yang tidak menimbulkan loncatan bunga api. Daerah sekitar gudang

penyimpanan harus bebas dari rumput-rumput kering, sampah, atau sesuatu material yang mungkin terbakar.

Bubuk peledak harus disimpan pada tempat penyimpanan khusus, dan detonator, alat, atau material lain tidak boleh disimpan dalam tempat penyimpanan bahan eksplosif. Alat bukan dari logam harus dipakai untuk membuka wadah-wadah bahan peledak.

Bahan-bahan lain yang tidak meledak harus disimpan pada bangunan terpisah yang jauh dari pabrik/unit operasional utama. Bila bahan-bahan tersebut berada dalam pengangkutan, penyimpanannya harus dilakukan dalam gudang yang disediakan untuk barang-barang yang berbahaya. Bangunan demikian harus tahan api, mendapat ventilasi yang baik, tanpa nyala api terbuka, dan terkunci bila tidak dipergunakan. **(PP No. 74 Tahun 2001 & Permenkes No. 66 Tahun 2016)**

2. Bahan-Bahan yang Mengoksidasi

Bahan-bahan ini kaya akan oksigen, membantu, dan memperkuat proses pembakaran. Beberapa dari bahan ini membebaskan oksigen pada suhu penyimpanan, sedangkan yang lain masih perlu pemanasan. Jika wadah bahan tersebut rusak, isinya mungkin bercampur dengan bahan yang mudah terbakar dan memulai terjadinya nyala api. Risiko ini dapat dicegah dengan mengadakan tempat penyimpanan secara terpisah dan sendiri, tetapi hal tersebut tidak selalu praktis seperti halnya pada saat pengangkutan.

Menyimpan bahan-bahan yang mengoksidasi kuat, maka cara pengamanan harus menjauhkan semua bahan yang dapat menyalakan terhadap bahan-bahan yang mengoksidasi. Tempat penyimpanan bahan yang dapat mengoksidasi harus sejuk, mendapatkan pengkondisian udara yang baik, dan tahan api. **(PP No. 74 Tahun 2001 & Permen LHK No. 6 Tahun 2021)**

3. Bahan-Bahan yang Dapat Terbakar

Suatu gas dipandang dapat terbakar jika gas itu menyala dalam udara atau oksigen. Hidrogen, propan, butan, etilen, asetilen, hidrogen sulfida, gas arang batu, dan etana merupakan gas-gas yang dapat terbakar. Beberapa gas seperti asam sianida (HCN) dan sianogen (Cyanogen) dapat terbakar dan beracun. Bahaya cairan-cairan yang mudah menyala dikelompokkan atas dasar **titik nyalanya (flash point)**. Bahan-bahan yang mudah menyala harus disimpan di tempat-tempat yang cukup sejuk untuk mencegah nyala api manakala uapnya bercampur dengan udara.

Daerah penyimpanan harus terletak jauh dari setiap sumber panas atau bahaya kebakaran. Bahan-bahan yang sangat mudah terbakar harus disimpan terpisah dari bahan oksidator kuat atau dari bahan-bahan yang dapat terbakar sendiri. Tusukan atau alat listrik harus bebas nyala api dan nyala api terbuka tidak diperkenankan untuk dipakai. Instalasi listrik tempat penyimpanan harus dihubungkan ke tanah (grounding)

dan diperiksa secara berkala atau dapat pula dipakai pengaman listrik otomatis. Katup-katup tangki cairan yang dapat terbakar harus diberi label dan pipa saluran dicat dengan warna yang mudah dibedakan dan tanda-tanda yang jelas tentang macam cairan dan arah aliran.

Tangki yang diisi cairan demikian harus ditempatkan pada lereng yang jauh dari bangunan. Bila tempatnya datar harus dibuat parit yang dapat menampung cairan sehingga tidak menyebar. Kapasitas parit hendaknya 1,5 kali isi tangki agar masih menampung perkembangan volume sebagai akibat keadaan pendidihan. Bila mungkin, tangki disertai alat pertukaran udara dan pencegah tersembunyinya nyala api. Pemadam api yang memadai, baik otomatis ataupun dengan tangan harus tersedia dan merokok tidak diperkenankan.**(PP No. 74 Tahun 2001 & Permenaker No. 5 Tahun 2018)**

4. Bahan-Bahan Beracun

Wadah bahan-bahan beracun tidak mungkin dibuat sedemikian sempurna sehingga tidak terjadi kebocoran-kebocoran. Uap bahan beracun masuk ke dalam udara dan oleh karenanya perlu pertukaran udara yang baik (pengkondisian udara/ventilasi). Jika panas berakibat penguraian, tempat penyimpanan harus sejuk dengan pengkondisian udara yang baik, tidak terkena sinar matahari langsung, dan jauh dari sumber panas. Bahan-bahan yang dapat bereaksi satu dengan yang lain harus disimpan secara terpisah. **(PP No. 74 Tahun 2001 & Permenkes No. 66 Tahun 2016)**

5. Bahan-Bahan Korosif

Contoh spesifik bahan-bahan korosif adalah asam fluorida, asam klorida, asam nitrat, asam semut, dan asam perklorat. Bahan-bahan demikian dapat merusak wadah tempat menyimpannya dan bocor keluar atau menguap ke udara. Selanjutnya bahan tersebut bereaksi dengan bahan-bahan organik atau bahan-bahan kimia lainnya, ada pula yang bereaksi keras dengan uap air. Kabut asam dapat mengganggu kesehatan tenaga kerja, sebagai contoh adalah asam asetat yang beku dapat memecahkan tempat penyimpanannya.

Bahan-bahan korosif mungkin memiliki bahaya lain, sebagai contoh adalah asam perklorat selain korosif juga oksidator kuat. Air raja selain korosif sebagai komponen asam klorida dan nitrat juga oksidator kuat dan beracun bila terkena sedikit panas yang membebaskan nitrosil klorida.

Daerah penyimpanan bahan-bahan korosif harus terpisah dari bagian bangunan lainnya dengan dinding dan lantai tidak tembus serta disertai perlengkapan untuk penyaluran tumpahan. Lantai harus tahan bahan korosif dan ventilasi harus baik. Campuran asam-asam nitrat tidak boleh dicampur dengan asam-asam sulfat. Bahan-bahan cair korosif dan beracun kadang-kadang perlu disimpan dalam wadah khusus,

misalnya untuk asam fluorida harus dipakai botol timah hitam atau guta perka. Asam fluorida tidak boleh disimpan dalam botol gelas atau dalam botol khusus di dekat gelas. Asam-asam korosif harus disimpan dalam wadah dari kiselgur atau bahan isolasi anorganik lain yang efektif. Perlengkapan pertolongan pertama seperti pancaran air untuk mandi (safety shower) dan air cuci mata (eyewash) harus tersedia di tempat penyimpanan.**(Permen LHK No. 6 Tahun 2021 & Permenkes No. 7 Tahun 2019).**

7. Syarat Penyimpanan

Selain cara penyimpanan yang diterangkan tersebut di atas, masih perlu diperhatikan syarat-syarat penyimpanan sebagai berikut:

a. Penyimpanan Bahan-Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) harus diawasi orang kompeten dan tenaga yang bersangkutan harus terlatih dalam praktik keselamatan kerja.
b. Tenaga kerja dengan kelainan penglihatan, pendengaran, atau penciuman dan mereka yang berusia kurang dari 18 tahun tidak dibenarkan bekerja dengan Bahan-Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).
c. Dalam hal bahan peledak, yang berwenang mungkin mensyaratkan bahwa tenaga kerja yang memasuki tempat penyimpanan bahan demikian harus memiliki izin khusus sesudah pemeriksaan tentang bahaya-bahaya yang mungkin ada.
d. Mereka yang memasuki daerah penyimpanan bahan korosif atau dapat terbakar tidak boleh membawa korek api dan harus dilarang merokok.
e. Jika perlu, pakaian pelindung yang tepat (APD) harus dipakai.
f. Inspeksi periodik terhadap semua tempat penyimpanan bagi bahan-bahan berbahaya harus dilakukan oleh pengawas atau ahli keselamatan kerja atau orang-orang yang kompeten.
g. Kebersihan dan tata rumah tangga (housekeeping) yang sebaik-baiknya harus diperhatikan.
h. Bila ada bahaya kebakaran, tanda bahaya harus dipasang di dalam dan juga diberi tanda keluar (exit sign).
i. Tenaga kerja tidak boleh bekerja sendiri.

(UU No. 1 Tahun 1970, Permenkes No. 66 Tahun 2016 & PP No. 28 Tahun 2024)

F. PENANGGULANGAN KONTAMINASI

1. Upaya Keselamatan Kerja

a. Kontak dengan bahan korosif harus ditiadakan atau kemungkinannya ditekan sekecil mungkin. Kontak tersebut khususnya terhadap kulit, mata, dan selaput lendir.

b. Semua wadah, pipa, peralatan, instalasi, dan bangunan yang dipergunakan dalam hubungan bahan korosif harus tahan terhadap korosi dengan pelapisan bahan yang tahan korosif. Pemberian label dan tanda harus dilakukan. Kebersihan dan tata kerja yang baik harus diselenggarakan.
c. Ventilasi umum dan setempat harus memadai, jika terbentuk gas-gas dan debu yang korosif.
d. Bahan-bahan korosif kuat mungkin menimbulkan kebakaran apabila bersentuhan dengan bahan-bahan organik. Pencegahan dan penanggulangan kebakaran harus diadakan sebaik-baiknya.
e. Setiap proses produksi/kegiatan baru harus ditelaah tentang kemungkinan pemakaian bahan korosif dan timbulnya hasil antara atau sisa dalam proses yang bersifat korosif agar dilakukan pencegahan yang tepat. Misalnya untuk proses produksi dan pemakaian mesin epoksi dan polieter dipakai peroksida organik yang sifatnya korosif. Juga misalnya polivinil klorida yang tidak korosif menimbulkan asam klorida ke udara sebagai gas korosif.
f. Peralatan untuk proses secara tertutup sangat baik untuk mencegah kontak dengan bahan korosif. Jika hal ini tidak mungkin diterapkan, disarankan agar memakai alat pelindung diri (APD). Alat pelindung diri secara lengkap terdiri dari pakaian keseluruhan, pelindung kaki, pelindung tangan dan lengan, pelindung kepala, mata, dan muka. Semua perlengkapan ini harus tahan bahan korosif dan tidak tembus. Dalam hal terdapat gas korosif, masker perlindungan pernapasan atau sistem pernapasan dengan udara atau oksigen sendiri harus dipergunakan; bahan-bahan perlindungan yang baik adalah karet sintetis, polivinil klorida, polipropilen, atau polietilen. Bahan katun atau wol tidak memadai. Celana panjang di bagian bawah harus menutup sepatu.
g. Jika kemungkinan kontak kecil, maka krim pelindung (barrier cream) dapat dipakai.
h. Seluruh tenaga kerja/petugas yang bersangkutan harus memperoleh penjelasan yang cukup dan terlatih dalam menghadapi risiko bahaya.
i. Untuk pertolongan pertama, air untuk mandi (safety shower), untuk cuci, dan air untuk membersihkan mata (eyewash) perlu disediakan. Penggunaan larutan penetral sebaiknya tidak dilakukan.

(UU No. 1 Tahun 1970, Permenkes No. 66 Tahun 2016, Permenaker No. 5 Tahun 2018 & Permen LHK No. 6 Tahun 2021)

2. Penanggulangan Kontaminasi

Prosedur pengadaan, penyimpanan dan penanggulangan bila terjadi kontaminasi mengacu pada MSDS (*Material Safety Data Sheet*) atau LDP (Lembar Data Pengaman).Tabel 6. Penanggulangan Kontaminasi B3 Bentuk Cair

No	Nama B3	Pemaparan	Gejala Akut	Penanganan Kontaminasi

1.	Asam klorat	Mata	Iritasi mata	Pelupuk mata dibuka dialiri dengan air mengalir, dibawa ke dokter mata
		Saluran cerna	Iritasi selaput mukosa	- Diberi minum air/susu banyak - Dibutuhkan pengenceran ±100 kali sampai tidak berbahaya bagi jaringan - Untuk menghilangkan rasa sakit dan cemas diberi morfin sulfat 5-10 mg tiap 4 jam - Jika terjadi asphyxia dibantu dengan oksigen - Jika terjadi shock diberi dextrose 5% atau NaCl - Pemberian makanan 4000 karbohidrat secara i.v perhari - Diberi prednisone 2 mg/kg/hr
		Kulit	Iritasi kulit	Dialiri dengan air banyak
2.	Formaldehida 37%	Mata	Iritasi mata	Pelupuk mata dibuka dialiri dengan air mengalir
		Saluran cerna	Iritasi selaput mukosa	Berupaya agar semua formalin dapat dikeluarkan/dihilangkan dari tubuh korban dengan segera
		Kulit	Iritasi kulit	Jika terjadi pada anggota tubuh tertutup maka pakaian korban ditanggalkan dan korban segera dimandikan dengan air sebanyak-banyaknya
3.	Hidrogen Peroksida	Mata	Nyeri pada mata dan lakrimal	Segera dicuci dengan air sebanyak-banyaknya
		Saluran napas	Iritasi saluran napas bagian atas	Segera pindahkan korban dari lokasi kecelakaan ke tempat berudara segar
		Saluran	Kerusakan	- Diberi minum air/susu

		cerna	oseofagus dan lambung	banyak - Dibutuhkan pengenceran ± 100 kali sampai tidak berbahaya bagi jaringan - Untuk menghilangkan rasa sakit dan cemas diberi morfin sulfat 5-10 mg tiap 4 jam atau sesuai kebutuhan - Jika terjadi asphyxia dibantu dengan oksigen - Jika terjadi shock diberi dextrose 5% atau NaCl
		Kulit	Eritema dan visikel	Jika terjadi pada anggota tubu tertutup maka pakaian korba ditanggalkan dan korban seger dimandikan dengan air sebanyak banyaknya
4.	Asam chlorida	Mata	Iritasi mata	Pelupuk mata dibuka dialiri dengan air mengalir
		Saluran cerna	Iritasi selaput mukosa	- Diberi minum air/susu banyak - Dibutuhkan pengenceran ± 100 kali samapi tidak berbahaya bagi jaringan - Untuk menghilangkan rasa sakit dan cemas diberi morfin sulfat 5-10 mg tiap 4 jam atau sesuai kebutuhan - Jika terjadi asphyxia dibantu dengan oksigen - Jika terjadi shock diberi dextrose 5% atau NaCl - Diberi prednisone 2mg/kg/hr
		Kulit	Iritasi kulit	Dialiri dengan air banyak
5.	Etanol	Mata	Iritasi mata	Pelupuk mata dibuka dialiri dengan air mengalir
		Saluran cerna	Iritasi selaput mukosa	Berupaya agar semua etanol dapat dikeluarkan dan atau dihilangkan dari tubuh korban dengan segera
		Kulit	Iritasi kulit	Jika terjadi pada anggota tubuh tertutup maka

				pakaian korban ditanggalkan dan korban segera dimandikan dengan air sebanyak-banyaknya
		Saluran napas	Iritasi saluran napas bagian atas	Segera pindahkan korban dari lokasi kecelakaan ke tempat berudara segar
6.	Kresol	Mata	Iritasi mata	Pelupuk mata dibuka dialiri dengan air mengalir
		Saluran cerna	Iritasi selaput mukosa	Berupaya agar semua kresol dapat dikeluarkan dan atau dihilangkan dari tubuh korban dengan segera
		Kulit	Iritasi kulit	Jika terjadi pada anggota tubuh tertutup maka pakaian korban ditanggalkan dan korban segera dimandikan dengan air sebanyak-banyaknya
		Saluran napas	Iritasi saluran napas bagian atas	Segera pindahkan korban dari lokasi kecelakaan ke tempat berudara segar
7.	Perak Nitrat	Mata	Iritasi mata	Pelupuk mata dibuka dialiri dengan air mengalir atau NaCl 1% - 2%
		Saluran cerna	Iritasi selaput mukosa	Berupaya agar semua perak nitrat dapat dikeluarkan dan atau dihilangkan dari tubuh korban dengan segera
		Kulit	Iritasi kulit	Jika terjadi pada anggota tubuh tertutup maka pakaian korban ditanggalkan dan korban segera dimandikan dengan air sebanyak-banyaknya
		Saluran napas	Iritasi saluran napas bagian atas	Segera pindahkan korban dari lokasi kecelakaan ke tempat berudara segar
8.	Rivanol	Mata	Iritasi mata	Pelupuk mata dibuka dialiri dengan air mengalir atau NaCl 1% - 2%

		Saluran cerna	Iritasi selaput mukosa	Berupaya agar semua rivanol dapat dikeluarkan dan atau dihilangkan dari tubuh korban dengan segera
		Kulit	Iritasi kulit	Jika terjadi pada anggota tubuh tertutup maka pakaian korban ditanggalkan dan korban segera dimandikan dengan air sebanyak-banyaknya
		Saluran napas	Iritasi saluran napas bagian atas	Segera pindahkan korban dari lokasi kecelakaan ke tempat berudara segar
9.	Aseton	Mata	Iritasi mata	Pelupuk mata dibuka dialiri dengan air mengalir atau NaCl 1% - 2%
		Saluran cerna	Iritasi selaput mukosa	Berupaya agar semua aseton dapat dikeluarkan dan atau dihilangkan dari tubuh korban dengan segera
		Kulit	Iritasi kulit	Jika terjadi pada anggota tubuh tertutup maka pakaian korban ditanggalkan dan korban segera dimandikan dengan air sebanyak-banyaknya
		Saluran napas	Iritasi saluran napas bagian atas	Segera pindahkan korban dari lokasi kecelakaan ke tempat berudara segar

(UU No. 17 Tahun 2023, Permenkes No. 66 Tahun 2016, Permenaker No. 5 Tahun 2018 & Permen LHK No. 6 Tahun 2021)

Tabel 7. Penanggulangan Kontaminasi B3 Bentuk Gas

No	Nama B3	Pemaparan	Gejala Akut	Penanganan Kontaminasi
1.	Oksigen (O2)	Inhalasi	Iritasi, pusing, jika menghirup O2 murni dalam jumlah besar	Bawa korban ketempat yang segar dan istirahatkan, jika perlu bawa ke IGD

		Kulit	Kulit melepuh atau luka beku	Siram dengan air hangat (30^0-40º) pada bagian kulit yang terbakar atau terluka, jika perlu bawa ke IGD
		Mata	Penglihatan kabur dan iritasi	Bilas dengan air bersih atau NaCl ±15 menit dan jika perlu bawa ke IGD

No	Nama B3	Pemaparan	Gejala Akut	Penanganan Kontaminasi
1.	Natrium Hidroksida (NO2) Natrium Hidroksida (NO2)	Inhalasi	Iritasi, pusing, jika menghirup NO2 murni dalam jumlah besar	Bawa korban ketempat yang segar dan istirahatkan, jika perlu bawa ke IGD
		Kulit	Kulit melepuh atau luka beku	Siram dengan air hangat (30º-40º) pada bagian kulit yang terbakar atau terluka, jika perlu bawa ke IGD
		Mata	Penglihatan kabur dan iritasi	Bilas dengan air bersih atau NaCl ±15 menit dan jika perlu bawa ke IGD

(UU No. 17 Tahun 2023, Permenkes No. 66 Tahun 2016, Permenaker No. 5 Tahun 2018 & PP No. 28 Tahun 2024)

3. Penyediaan dan Penggunaan Kit Tumpahan (*Spill Kit*) B3

a. Setiap unit kerja, instalasi, atau laboratorium yang menyimpan dan menggunakan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) cair wajib menyediakan *Spill Kit* (kit penanganan tumpahan bahan kimia/B3) yang lengkap, mudah dijangkau, dan selalu dalam kondisi siap pakai (*ready to use*).
b. *Spill Kit* minimal harus berisi alat pelindung diri (sarung tangan tahan bahan kimia, kacamata pelindung/goggles, masker), bahan penyerap tumpahan (pasir/absorbent pad), kantong limbah B3 khusus, serta tanda peringatan tumpahan (*caution sign*).
c. Seluruh staf di unit kerja terkait wajib diberikan pelatihan berkala mengenai tata cara penggunaan *Spill Kit* untuk penanganan dini tumpahan B3 guna mencegah meluasnya kontaminasi dan kecelakaan kerja (Permenkes No. 66 Tahun 2016 tentang K3RS; Permen LHK No. 6 Tahun 2021).

G. RAMBU-RAMBU / TANDA-TANDA KHUSUS

1. Mudah Meledak (*Explosive*)



Pada simbol ini menunjukkan suatu bahan yang pada suhu dan tekanan standar (25ºC, 760 mmHg) dapat meledak dan menimbulkan kebakaran atau melalui reaksi kimia dan/atau fisika dapat menghasilkan gas dengan suhu dan tekanan tinggi yang dengan cepat dapat merusak lingkungan di sekitarnya. **(PP No. 74 Tahun 2001 & Permen LHK No. 6 Tahun 2021)**

2. Pengoksidasi (*Oxidizing*)



Menunjukkan suatu bahan yang dapat melepaskan banyak panas atau menimbulkan api ketika bereaksi dengan bahan kimia lainnya, terutama bahan-bahan yang sifatnya mudah terbakar meskipun dalam keadaan hampa udara. **(PP No. 74 Tahun 2001 & Permen LHK No. 6 Tahun 2021)**

3. Mudah Menyala (*Flammable*)



Menunjukkan suatu bahan yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Dapat menjadi panas atau meningkat suhunya dan terbakar karena kontak dengan udara pada temperatur ambien;
2. Padatan yang mudah terbakar karena kontak dengan sumber nyala api;
3. Gas yang mudah terbakar pada suhu dan tekanan normal;
4. Mengeluarkan gas yang sangat mudah terbakar dalam jumlah yang berbahaya, jika bercampur atau kontak dengan air atau udara lembab;
5. Padatan atau cairan yang memiliki titik nyala di bawah 0 C dan titik didih lebih rendah atau sama dengan 35 C;
6. Padatan atau cairan yang memiliki titik nyala 0 C – 21 C;
7. Cairan yang mengandung alkohol kurang dari 24% volume dan/atau pada titik nyala (flash point) tidak lebih dari 60 C (140 F) akan menyala apabila terjadi kontak dengan api, percikan api atau sumber nyala lain pada tekanan udara 760 mmHg. Pengujiannya dapat dilakukan dengan metode ”Closed-Up Test”;
8. Padatan yang pada temperatur dan tekanan standar (25 C dan 760 mmHg) dengan mudah menyebabkan terjadinya kebakaran melalui gesekan, penyerapan uap air atau perubahan kimia secara spontan dan apabila terbakar dapat menyebabkan kebakaran

yang terus menerus dalam 10 detik. Padatan yang hasil pengujian ”Seta Closed Cup Flash Point Test”-nya menunjukkan titik nyala kurang dari 40 C;

9. Aerosol yang mudah menyala;
10. Padatan atau cairan piroforik; dan/atau
11. Peroksida organik.

(PP No. 74 Tahun 2001 & Permen LHK No. 6 Tahun 2021)

4. Bersifat Beracun (*Toxic*)



Pada simbol beracun menunjukkan suatu bahan yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Sifat racun bagi manusia, yang dapat menyebabkan keracunan atau sakit yang cukup serius apabila masuk ke dalam tubuh melalui pernafasan, ulit atau mulut. Penentuan tingkat sifat racun ini didasarkan atas uji LD50 (amat sangat beracun, sangat beracun dan beracun); dan/atau
2. Sifat bahaya toksisitas akut.

(PP No. 74 Tahun 2001 & Permen LHK No. 66 Tahun 2016)

5. Bersifat Korosif (*Corrosive*)



Menunjukkan suatu bahan yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Menyebabkan iritasi (terbakar) pada kulit;
2. Menyebabkan proses pengkaratan pada lempeng baja SAE 1020 dengan laju korosi > 6,35 mm/tahun dengan temperatur pengujian 55 C; dan/atau
3. Mempunyai pH sama atau kurang dari 2 untuk B3 bersifat asam dan sama atau lebih besar dari 12,5 untuk B3 yang bersifat basa.

(PP No. 74 Tahun 2001 & Permen LHK No. 6 Tahun 2021)

6. Berbahaya Bagi Lingkungan (*Dangerous for the environment*)



Simbol ini untuk menunjukkan suatu bahan yang dapat menimbulkan bahaya terhadap lingkungan. Bahan kimia ini dapat merusak atau menyebabkan kematian pada ikan atau organisme aquatic lainnya atau bahaya lain yang dapat ditimbulkan, seperti merusak lapisan ozon (misalnya CFC = Chlorofluorocarbon), persistent di

lingkungan (misalnya PCBs = Polychlorinated Biphenyls). **(PP No. 74 Tahun 2001 & Permen LHK No. 6 Tahun 2021)**

7. Infeksius



Simbol ini biasanya digunakan untuk limbah laboratorium, medis, atau limbah lainnya yang mengandung bakteri/ kuman penyebab timbulnya penyakit yang dapat menular. Simbol limbah B3 infeksius memiliki warna dasar putih dengan piktogram infeksius berwarna hitam. Di bagian tengah terdapat tulisan infeksius berwarna hitam dan di bawahnya terdapat blok segi lima berwarna merah. Dipasang pada wadah/ kemasan limbah B3 yang mengandung bakteri/ kuman. Misalnya, tisu bekas pasien, jarum suntik bekas, organ tubuh yang diamputasi, sampel darah pasien terinfeksi, dan bangkai hewan terinfeksi. **(Permen LHK No. 6 Tahun 2021 & Permenkes No. 7 Tahun 2019)**

H. PENDISTRIBUSIAN B3

Setelah B3 diserahkan dari Instalasi Farmasi, Instalasi Laboratorium atau satuan kerja lain yang menerima langsung dari vendor yang ditunjuk, dalam pendistribusian B3 harus mengikuti pedoman sebagai berikut :

1. Berita Acara Penerimaan B3
2. Pendistribusian harus disertai berita acara penerimaan yang meliputi ;
   a. Jenis B3
   b. Jumlah
   c. Tanggal penyerahan
   d. Penerima dan satuan kerja

(Permenkes No. 66 Tahun 2016 & Permenkes No. 7 Tahun 2019)

I. Pemanfaatan B3

Pemanfaatan B3 harus selalu memperhatikan Lembar Data Pengaman dan memasang label B3 untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan pencemaran lingkungan terhadap lingkungan kerja. Lembaran Data Pengaman harus diletakkan pada tempat yang mudah dilihat dan dibaca untuk memudahkan tindakan pengamanan apabila diperlukan.

Setiap bahan berbahaya yang diedarkan harus diberi wadah dan kemasan dengan baik serta aman. Pada wadah atau kemasan harus dicantumkan penandaan yang meliputi nama sediaan atau nama dagang, nama bahan aktif, isi/berat/netto, kalimat peringatan dan tanda atau simbol bahaya, petunjuk pertolongan pertama pada kecelakaan.

Penandaan tersebut harus mudah dilihat, dibaca, dimengerti, tidak mudah lepas dan luntur baik karena pengaruh sinar maupun cuaca. **(PP No. 74 Tahun 2001, Permenkes No. 66 Tahun 2016 & PP No. 28 Tahun 2024)**

j. **PENGELOLAAN KEMASAN BEKAS B3 DAN LIMBAH B3**

a. Setiap kemasan bekas B3 (seperti botol reagen kimia, jerigen bekas, kaleng, atau wadah sisa bahan berbahaya) serta material yang terkontaminasi tumpahan B3 (seperti majun, tisu, atau alat pelindung sekali pakai) dikategorikan sebagai Limbah B3.
b. Wadah atau kemasan bekas B3 tidak boleh dibuang di sembarang tempat atau dicampur dengan sampah domestik/umum.
c. Pengelolaan dan penyimpanan sementara kemasan bekas B3 wajib diberi label/simbol limbah B3 sesuai ketentuan yang berlaku dan selanjutnya diserahkan ke Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3 (TPS LB3) RSAU dr. Esnawan Antariksa untuk dikelola lebih lanjut bekerja sama dengan pihak ketiga berizin (Permen LHK No. 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun).

BAB IV
PENGELOLAAN LIMBAH B3 DI RSAU dr. ESNAWAN ANTARIKSA

C. DASAR

8. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun
9. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan
10. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
11. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
12. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS)
13. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit
14. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

D. PENGERTIAN

1. Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3) adalah sisa suatu kegiatan di rumah sakit yang mempunyai sifat mudah meledak, mudah terbakar, bersifat racun, reaktif, korosif, radioaktif, infeksius yang dapat merusak fungsi kelestarian alam dan mengganggu kesehatan manusia.
2. Pengelolaan Limbah B3 adalah rangkaian kegiatan yang mencakup reduksi, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan limbah B3.

3. Pengumpulan Limbah B3 adalah kegiatan mengumpulkan Limbah B3 dengan maksud menyimpan sementara sebelum diserahkan kepada pemanfaat dan atau pengolah Limbah B3.
4. Penyimpanan Limbah B3 adalah kegiatan menyimpan Limbah B3 yang dilakukan oleh penghasil dan atau penimbun Limbah B3 dengan maksud menyimpan sementara.

E. TUJUAN

Pengelolaan Limbah B3 bertujuan untuk mencegah agar limbah yang berasal dari proses kegiatan rumah sakit tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi pasien, petugas, pengunjung dan masyarakat yang berada di dalam dan di luar lingkungan rumah sakit serta mencegah kerusakan fungsi kelestarian lingkungan.

F. . KEBIJAKAN

1. Limbah B3 harus diidentifikasi di setiap unit kerja baik jenis maupun karakteristiknya.
2. Limbah B3 harus disimpan di TPS Limbah B3 sebelum dilakukan pengelolaan selanjutnya.
3. Petugas Pengelola Limbah B3 harus menggunakan APD sesuai dengan ketentuan
4. TPS Limbah B3 harus dilengkapi peralatan sistem tanggap darurat berupa Kotak P3K dan APAR serta Prosedur Tetap Penanganan Sistem Tanggap Darurat.
5. TPS Limbah B3 harus dilengkapi dengan pencegahan pencemaran limbah cair dan emisi.
6. Limbah B3 RSAU dr. Esnawan Antariksa dikelola oleh pihak III disertai dengan manifes yang ditandatangani oleh petugas Kesling dan pihak ke III.

G. JENIS, SUMBER, KARAKTERISTIK, PENGEMASAN LIMBAH B3

Tabel 8. Jenis, Sumber, Karakteristik, Pengemasan Limbah B3

No	Jenis Limbah	Sumber	Karakteristik	TPS	Pengemasan
1	Sampah Medis	Pelayanan Medis	Insfeksius	R. Limbah Infeksius	Sampah Infeksius
2	Sampah medis tajam	Pelayanan Medis	Insfeksius	R. Limbah Infeksius	Sharp Bin/ Safety Box
3	Botol infus	Pelayanan Medis	Insfeksius	R. Limbah Infeksius	Sampah Infeksius
4	Oli bekas	Maintenance	Mudah terbakar	Blok oli bekas	Box kardus
5	Baterai bekas	Seluruh unit kerja	Beracun	Blok Accu dan filter bekas	Box kardus
6	Accu bekas	Maintenance	Beracun	Blok Accu dan filter bekas	Box kardus
7	Filter bekas	Maintenance	Beracun	Blok Accu dan filter bekas	Box kardus
8	Lampu TL	Maintenance	Beracun	Blok lampu TL	Box kardus
9	Obat kadaluwarsa	Instalasi Farmasi	Beracun	Blok obat dan reagen	Box kardus
10	Sludge IPAL	IPAL	Beracun	Blok bak sludge	Kantong plastik hitam

H. PROSES PENGELOLAAN

ALUR PENGELOLAAN LIMBAH B3

Penimbul Limbah B3

Melakukan inventarisasi jumlah dan jenis LB3



Mengirim limbah ke TPS Limbah B3

TPS Limbah B3

Petugas IPSRS akan menerima, menghitung dan mencatat LB3



Pihak III

Mengambil Limbah B3 di TPS dan membuat manifes serta sertifikat Limbah B3

I. PROSES PEMILAHAN LIMBAH B3

1. Masing-masing penghasil Limbah B3 di bawah pengawasan Kesling melakukan pemilahan, pengemasan dan penandaan pada Limbah B3 di setiap kemasan luar/pembungkus bahan, dengan tulisan dan simbol yang jelas, mudah terbaca, tidak mudah terlepas dan bertahan lama.
2. Pemilahan kriteria masing-masing Limbah B3 berdasarkan karakteristik yang dimiliki adalah sebagai berikut :
   a. Limbah infeksius : limbah hasil pelayanan medis dan limbah jarum suntik
   b. Limbah mudah terakar : oli bekas
   c. Limbah beracun : accu bekas, lampu TL bekas, baterai bekas, filter bekas, sludge
      IPAL, obat kadaluarsa.
3. Pengemasan untuk masing-masing Limbah B3 adalah sebagai berikut :
   a. Limbah infeksius : kantong plastik warna kuning dimasukkan dalam tempat sampah medis
   b. Plastik/botol infus : kantong plastik warna kuning
   c. Limbah benda tajam : safety box
   d. Oli bekas : drum dan jerigen
   e. Baterai bekas/accu bekas : box kardus
   f. Sludge IPAL : plastik warna hitam
   g. Lampu TL bekas : box kardus
   h. Filter bekas : box kardus
   i. Obat kadaluarsa : box kardus

J. PROSES PENYIMPANAN LIMBAH B3

1. Untuk limbah infeksius diletakkan TPS Limbah B3 ruang limbah infeksius, sedangkan limbah tajam dimasukkan ke dalam *safety box* dan dimasukkan ke dalam TPS ruang limbah infeksius, selanjutnya dimasukkan ke dalam bin yang telah disediakan.
2. Limbah yang berasal dari kegiatan maintanance dengan rincian penyimpanan adalah sebagai berikut :
   a. Lampu TL bekas : ruang limbah beracun blok Limbah Lampu TL

b. Accu bekas, baterai bekas, filter bekas : dimasukkan ke dalam TPS Limbah B3 ruang limbah beracun blok filter dan accu bekas.

c. Oli bekas dimasukkan ke dalam TPS Limbah B3 ruang limbah cair mudah terbakar blok limbah oli bekas.

3. Untuk limbah sludge yang berasal dari kegiatan IPAL, dimasukkan ke dalam TPS Limbah B3 Blok Sludge Limbah.
4. Untuk limbah obat kadaluwarsa dimasukkan ke dalam TPS Limbah B3 Blok Limbah Obat Kadaluwarsa dan reagen.

H. PROSES PENATAAN

1. Limbah infeksius : dimasukkan ke dalam plastik berwarna kuning dan dimasukkan ke dalam wilbin limbah padat medis ditutup rapat dan dijajar rapi.
2. Limbah jarum bekas : safety box ditata berjejer rapi dengan label kemasan berada di bagian depan.
3. Limbah oli bekas : drum dialasi dengan pallet dengan label kemasan berada di bagian depan sehingga mudah diidentifkasi.
4. Sludge IPAL : dimasukkan dalam bak penyimpan sludge IPAL.
5. Lampu TL, lampu pijar : box kardus dalam blok penyimpanan lampu bekas dijejer rapi.
6. Filter bekas, accu bekas dan baterai bekas : box kardus dijejer menjadi 2 jalur sesuai dengan jenis limbah (jalur 1 filter bekas, jalur 2 accu bekas dan baterai bekas) dengan sisi yang terdapat label kemasan menghadap ke depan sehingga limbah mudah diidentifikasi
7. Obat kadaluwarsa : box kardus dijejer dengan sisi yang terdapat label kemasan menghadap ke depan sehingga limbah mudah diidentifikasi.

I. PROSES PENGELOLAAN

Tabel 10. Proses Pengolahan Limbah

No	Jenis Limbah	Pengelolaan Selanjutnya	Frekuensi Pengambilan
1	Limbah infeksius	MoU dengan PT Wastec International Indonesia	Seminggu 3 kali

2	Plastik infeksius (botol infus)	MoU dengan PT Wastec International Indonesia	Seminggu 3 kali
3	Limbah benda tajam	MoU dengan PT Wastec International Indonesia	Seminggu 3 kali
4	Oli bekas	MoU dengan PT Wastec International Indonesia	Seminggu 3 kali
5	Baterai bekas/accu bekas	MoU dengan PT Wastec International Indonesia	Seminggu 3 kali
6	Sludge IPAL	MoU dengan PT Wastec International Indonesia	Seminggu 3 kali
7	Lampu TL bekas	MoU dengan PT Wastec International Indonesia	Seminggu 3 kali
8	Filter bekas	MoU dengan PT Wastec International Indonesia	Seminggu 3 kali
9	Obat kadaluwarsa	MoU dengan PT Wastec international Indonesia	Seminggu 3 kali

J. KETENTUAN ALAT PELINDUNG DIRI

Setiap petugas yang menangani Limbah B3 wajib menggunakan alat pelindung diri berupa sarung tangan karet/sarung tangan kulit, baju pelindung, kaca mata pelindung dan sepatu boots.

K. PENGAWASAN PENGELOLAAN LIMBAH B3

Pengawasan dilakukan oleh Penanggung Jawab Pengelolaan Limbah Padat dan

Cair meliputi :

1. Kesesuaian penempatan limbah dengan ruang penyimpanannya
2. Ketersediaan dan kesiapan alat tanggap darurat
3. Pengisian buku register harian/log book

L. PENGAWASAN PENGELOLAAN TUMPAHAN B3

Kejadian tumpahan B3 di seluruh area RSAU dr. Esnawan Antariksa harus dikelola sebaik mungkin agar tidak menimbulkan dampak bahaya bagi pekerja, pasien dan pengunjung rumah sakit.

Tumpahan B3 tersebut dikelompokkan menjadi 3 kelompok berdasar cara penanganan tumpahan dan penyediaan spill kit. Tiga kelompok tersebut adalah :

1. Tumpahan bahan-bahan infeksius dari pasien dikelola berdasar SPO pengelolaan tumpahan bahan infeksius menggunakan spill kit untuk bahan infeksius.
2. Tumpahan bahan-bahan kimia yang dapat berupa obat, reagen dan cairan B3 lainnya, dikelola berdasarkan SPO tumpahan bahan-bahan kimia dengan menggunakan spill kit bahan kimia.
3. Tumpahan mercury dari peralatan medis (tensimeter dan termometer) serta air raksa yang digunakan untuk tindakan di klinik gigi. Penanganan tumpahan mercury harus dilakukan secara cermat sesuai SPO penanganan tumpahan mercury dengan menggunakan spill kit khusus untuk bahan-bahan mengandung mercury.

Semua kejadian tumpahan B3 yang terjadi di seluruh satuan kerja di RSAU dr. Esnawan Antariksa harus ditangani sesuai SPO dan dilaporkan ke PPI dengan tembusan Komite K3RS.

M. PELAPORAN DAN EVALUASI

Pelaporan hasil kegiatan pengelolaan limbah B3 dilaporkan setiap 6 bulan sekali atau sekurang-kurang 1 kali dalam 1 tahun kepada

1. Kepala RSAU dr. Esnawan Antariksa
2. DLH Provinsi DKI Jakarta
3. Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta sebagai tembusan

N. UPAYA MENGURANGI RESIKO TERHADAP BAHAN B3 DAN LIMBAH B3

1. Inventarisasi bahan-bahan dan limbah berbahaya di semua satuan kerja.
2. Penanganan, penyimpanan dan penggunaan bahan-bahan dan limbah berbahaya dengan aman dengan upaya bahwa seluruh satuan kerja yang menggunakan bahan berbahaya harus mengetahui bagaimana penanganan, penyimpanannya serta penggunaannya dengan memperhatikan *Material Safety Data Sheet* (MSDS) pada setiap lokasi satuan kerja yang menggunakan bahan-bahan B3.
3. Rencana untuk pelaporan dan penyelidikan tumpahan, paparan dan insiden lainnya.

4. Rencana untuk penanganan dan pembuangan limbah bahan berbahaya secara tepat dan aman sesuai undang-undang.
5. Rencana pemenuhan Alat Pelindung Diri selama penanganan dan spill kit bila terjadi tumpahan dan paparan.
6. Rencana pemberian label tanda bahan-bahan dan limbah berbahaya secara tepat.
7. Renacana pemenuhan persyaratan dokumen yang meliputi ijin, lisensi dan persyaratan peraturan lainnya.
8. Pelatihan tentang penanganan,penyimpanan dan penggunaan bahan-bahan dan limbah berbahaya serta penanganan dan pelaporan bila terjadi tumpahan.
9. Memastikan vendor yang ada di lingkungan rumah sakit untuk mengetahui dan mematuji prosedur menangani, menyimpan dan menggunakan bahan-bahan dan limbah berbahaya dengan aman melalui persyaratan yang ada dalam naskah kerja sama.

O. PENANGGUNG JAWAB

Satuan kerja yang bertanggung jawab terhadap Penanganan Limbah B3 adalah Komite K3RS dan untuk pengelolaan Limbah B3 adalah Kesling meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Inventory, distribusi *Material Safety Data Sheet* (MSDS) dan Alat Pelindung Diri serta
   pelabelan bahan berbahaya dilakukan oleh staf Komite K3RS.
2. Inventory,penanganan, penyimpanan dan pembuangan Limbah berbahaya serta distribusi spill kit dilakukan oleh Komite K3RS.
3. Pelaporan dan penyelidikan tumpahan, paparan dan insiden lainnya dilakukan oleh
   Komite K3RS.
4. Pelatihan tentang cara penanganan, penyimpanan dan penggunaan bahan berbahaya dan limbah berbahaya serta penanganan tumpahan dilakukan oleh Komite K3RS, Insatalasi Farmasi dan Instalasi Laboratorium.

P. PELAKSANAAN KEGIATAN

1. *Update* data inventory bahan berbahaya dan limbah berbahaya dan pemberian label dilakukan setiap 3 bulan sekali oleh Komite K3RS.
2. Pelaporan dan penyelidikan tumpahan, paparan dan insiden lainnya dilakukan setiap 3 bulan sekali oleh Komite K3RS.

3. Pelatihan tentang cara penanganan, penyimpanan, dan penggunaan bahan berbahaya dan limbah berbahaya serta penanganan tumpahan dilakukan setiap tahun oleh Komite K3RS, Instalasi Farmasi dan In

BAB V
PEDOMAN MANAJEMEN EMERGENSI (KEWASPADAAN BENCANA)

A. DASAR HUKUM

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran.
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
4. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.
5. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
6. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit.
7. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit.

B. TUJUAN

1. Tujuan Umum Menurunkan angka kematian dan kecacatan akibat bencana, musibah massal dan kejadian luar biasa (KLB) baik di dalam maupun di luar rumah sakit.
2. Tujuan Khusus Memberikan acuan kepada seluruh satuan kerja di lingkungan RSAU dr. Esnawan Antariksa untuk :
   a. Merencanakan identifikasi mitigasi *hazard*

b. Merencanakan kesiapsiagaan rumah sakit terhadap kejadian bencana, musibah massal dan KLB
c. Melaksanakan tanggap darurat terhadap bencana, musibah massal dan KLB
d. Melaksanakan rehabilitasi medik setelah kejadian bencana, musibah massal dan KLB
e. Merumuskan pemetaan ancaman dan kerentanan berdasarkan hasil Analisis Kerentanan Bahaya (*Hazard Vulnerability Analysis* / HVA) yang spesifik terhadap potensi kedaruratan di lingkungan rumah sakit dan wilayah sekitar.

C. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup *Hospital Disaster Plan* yaitu :

1. Penanganan bencana, musibah massal dan KLB yang terjadi di dalam rumah sakit (*Internal Disaster*).
2. Penanganan bencana, musibah massal dan KLB yang terjadi di luar rumah sakit (*External Disaster*)

D. PENGERTIAN

1. Bencana adalah rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam atau manusia yang mengakibatkan korban dan penderitaan manusia, kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, kerusakan sarana dan prasarana umum serta menimbulkan gangguan terhadap tata kehidupan dan penghidupan masyarakat dan pembangunan nasional yang memerlukan pertolongan dan bantuan secara khusus. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana**
2. Gawat darurat sehari-hari adalah suatu keadaan seseorang secara tiba-tiba dalam keadaan darurat dan terancam anggota badannya dan jiwanya (akan menjadi cacat/mati) bila tidak mendapat pertolongan dengan segera. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran & Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan)**
3. Korban massal adalah korban akibat kejadian dengan jumlah relatif banyak oleh karena sebab yang sama dan perlu mendapatkan pertolongan kesehatan segera dengan menggunakan sarana, fasilitas dan tenaga yang lebih dari tersedia sehari-hari. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit)**
4. Pengungsi adalah orang atau sekelompok orang WNI yang meninggalkan tempat tinggal akibat tekanan berupa kekerasan fisik atau mental akibat ulah manusia dan bencana alam guna mencari perlindungan maupun kehidupan yang baru. **(Undang-**

Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana)

5. External Hospital Disaster Plan adalah penanganan korban/pasien berasal dari kejadian/bencana yang terjadi di luar rumah sakit. **(Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit)**
6. Internal Hospital Disaster Plan adalah penanganan korban/pasien berasal dari kejadian/bencana yang terjadi di dalam rumah sakit. **(Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit)**
7. Mitigasi adalah upaya yang dilakukan untuk mengurangi dampak yang terjadi akibat bencana dengan menggunakan teknologi inovatif. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008)**
8. Sistem peringatan dini adalah sistem (rangkaian proses) pengumpulan dan analisa data serta penyebaran informasi tentang keadaan darurat atau kedaruratan. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008)**
9. Tanggap darurat adalah kegiatan-kegiatan yang diambil segera setelah terjadi bencana. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008)**
10. Tim reaksi cepat adalah tim yang sesegera mungkin bergerak ke lokasi bencana setelah ada informasi bencana untuk memberikan pelayanan kesehatan bagi korban. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023)**
11. Triase adalah pengelompokan korban berdasarkan kegawatdaruratannya akibat trauma penanganannya/pemindahannya. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)**
12. Rehabilitasi adalah kegiatan untuk memulihkan dan memfungsikan kembali sumber daya kesehatan guna mengurangi penderitaan korban. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023)**
13. Rekonstruksi adalah kegiatan untuk membangun kembali berbagai sarana yang rusak akibat bencana secara lebih baik dari kondisi sebelumnya dengan mengantisipasi terjadinya bencana di masa yang akan datang. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008)**
14. Tujuan umum Hospital Disaster Plan RSAU dr. Esnawan Antariksa adalah:
    a. Menurunkan angka kematian dan kecacatan akibat bencana dan kegawatdaruratan. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)**

b. Memberikan acuan kepada seluruh Bagian/Bidang/Instalasi/SMF/Unit Kerja di lingkungan RSAU dr. Esnawan Antariksa dalam menghadapi dan mempersiapkan bencana yang mungkin terjadi di dalam maupun di luar rumah sakit. **(Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)**

E. PELAKSANAAN PENANGGULANGAN BENCANA

1. Tahap Pra Bencana

Pada tahap pra bencana kegiatan yang dapat dilaksanakan dalam rangka penanggulangan bencana, meliputi:

a. Membuat peta rawan bencana. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana)
b. Melaksanakan Analisis Kerentanan Bahaya (*Hazard Vulnerability Analysis* / HVA) secara berkala untuk memetakan dan mengidentifikasi potensi ancaman bencana, baik yang berasal dari alam, teknologi (kegagalan utilitas/peralatan), maupun buatan manusia di wilayah kerja RSAU dr. Esnawan Antariksa.
c. Membuat rencana kontijensi. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana)
d. Menyusun dan menyebarluaskan prosedur tetap penanggulangan bencana dan penanganan pengungsi. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008)
e. Membentuk dan mengembangkan Brigade Siaga Bencana (BSB). (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit)
f. Latihan gladi posko dan gladi lapangan yang melibatkan semua unit terkait. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008)

g. Membuat pusdalop penanggulangan bencana dan penanganan pengungsi. *(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008)*

h. Inventarisasi sumber daya sesuai dengan potensi bahaya yang mungkin terjadi, antara lain:

1) Jumlah mobil ambulance. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit & Permenkes Nomor 66 Tahun 2016)
2) Jumlah dokter (termasuk dokter spesialis). (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran & Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan)
3) Jumlah rumah sakit termasuk fasilitas dan tenaga kesehatan. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit)
4) Obat dan alat kesehatan. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan UU Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan)
5) Unit transfusi darah. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2024)
6) Melengkapi sarana/fasilitas yang diperlukan termasuk mengembangkan sistem komunikasi di daerah tersebut. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
7) Bekerjasama dengan apotek Kimia Farma guna memberikan bantuan obat dan alat kesehatan. (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2024 & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)

8) Mengadakan koordinasi lintas program dan lintas sektor. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008)
9) Selalu mengevaluasi dan memutakhirkan prosedur tetap yang ada. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit & Permenkes Nomor 66 Tahun 2016)

2. Tahap Terjadinya Bencana

Tahap pada saat terjadinya bencana kegiatan pertama sebagai pusat koordinasi adalah melaporkan kepada Direktur Utama dan menginformasikan kepada Tim Penanggulangan Bencana (TPB). (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)

3. Dalam Keadaan Biasa Sehari-Hari Penanggulangan Medik Korban Darurat Mengikuti Sistem Rujukan yang Telah Berlaku Saat Ini, yaitu:

    a. Antar unit pra rumah sakit dan unit gawat darurat rumah sakit bekerja sama dalam bentuk sistem pelayanan gawat darurat terpadu. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit)
    b. Tata cara dan standarisasi pelayanan mengacu pada pedoman tertentu. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)

4. Dalam Keadaan Bencana Pertolongan Korban Bencana Dilaksanakan dengan Mobilisasi dan Koordinasi Semua Sumber Daya sesuai Kebutuhan. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007

tentang Penanggulangan Bencana & Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan)

F. PENENTUAN GOLONGAN KORBAN

Setiap korban bencana dalam pertolongannya harus dilihat dulu klinisnya dan diberi label sesuai dengan berat ringannya korban dan instruksi apa yang harus dilakukan.

1. Korban golongan I adalah korban-korban dengan perlukaan ringan atau gangguan jiwa sehingga tidak memerlukan tindakan bedah dan diberi label warna hijau. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit)
2. Korban golongan II adalah korban-korban dengan luka ringan sehingga hanya memerlukan tindakan bedah minor dan diberi label warna kuning. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit)
3. Korban golongan III adalah korban-korban dengan tindakan cepat, mudah dan *life saving* dapat dihindarkan dari kematian maupun cacat, untuk ini diberi label warna merah. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit)
4. Korban golongan IV adalah korban-korban dengan trauma kepala berat, perdarahan dalam abdominal dimana pertolongan memerlukan obat-obatan personil yang banyak, golongan ini diberi label warna putih. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan UU Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan)
5. Korban golongan V adalah korban-korban yang sudah meninggal dan diberi label warna hitam. (Undang-**Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana)**

G. PENGORGANISASIAN BENCANA

1. Sistem Komando

a. **Pusat Komando**

Untuk memudahkan koordinasi dan mengintegrasikan seluruh komponen dalam sistem komando di rumah sakit, maka diperlukan lokasi sebagai tempat pusat komando. Pusat komando ini digunakan sebagai pusat komunikasi dengan pihak luar, pusat penyampaian informasi kepada publik, identifikasi kapasitas dan sumber daya yang ada, dan sekaligus sebagai pusat koordinasi terpadu keseluruhan sistem penanggulangan bencana. **(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008)**

Sebagai Pusat Komando yaitu Ruang Pertemuan dan sebagai alternatif bila terjadi kerusakan Pusat Komando adalah Ruang IGD Lama Lantai I. Pusat Komando sebagai tempat pusat komando maka perlu dilengkapi dengan akses telepon keluar, papan-papan informasi, akses internet dan sarana lain yang diperlukan. **(Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit & Permenkes Nomor 66 Tahun 2016)**

b. **Organisasi Sistem Komando**

Sistem Komando setidaknya mengandung unsur-unsur utama yaitu:

1) Komando Penanggulangan Bencana
2) Operasional Perencanaan
3) Logistik
4) Keuangan

Selain komponen dasar tersebut masih banyak komponen lain yang perlu ditambahkan sesuai dengan kondisi dan situasi rumah sakit. Gambaran keseluruhan sistem komando di RSAU dr. Esnawan Antariksa tercantum pada struktur di bawah ini: **(Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit)**

No.	Bidang / Bagian	Jabatan / Unit	Nama Pejabat
I.	Tim Komando	Penanggung Jawab	Kolonel Kes dr. Iman Fathurrohman W., Sp.B., M.Si., M.A.R.S.
		Ketua Tim Komando	Letkol Kes dr. Richard Medic P. S., Sp. Rad.
		a. Sekretaris	Kapten Adm (W) Christy Tunjung Palupi, S.H.
		b. Keamanan dan Keselamatan Pasien	Kapten Kes Pandu Dirga Nanda R., Amk.
		c. Hubungan Masyarakat	Kapten Kes dr. Yazid Hafzi Azizie M., Sp.KP.
II.	Bidang Pelayanan	Kasie Pelayanan Medis	Letkol Kes Nova Wahyudi, A.Mk.
		a. Kepala Unit Triase	Kapten Kes dr. Wildan
		b. Kepala Unit Gawat Darurat	Letkol Kes (W) dr. Mertha Likita A., Sp.EM.
		c. Kepala Unit Rawat Inap	Kapten Kes (W) Ns. Ni Kadek Yastini, S.Kep.
		d. Kepala Unit Mobil Tim	Peltu Yonatan Hadi Nugroho
		Kasi Keperawatan	
		a. Kepala Unit Asuhan Keperawatan	Letkol Kes Nova Wahyudi, A.Mk.
		b. Kepala Unit Mobilisasi Perawat	PNS Lilik
		Kasie Pelayanan Keswa Bencana	Serka Samsudin
		a. Kepala Unit Promosi dan Prevensi Keswa Bencana	PNS Purwaningrum Indriyanti, M.Psi.

		b. Kepala Unit Pendampingan dan Konseling	Serka Samsudin
		Kasie Pelayanan Penunjang	Letkol Kes Via Nurdianti S.Farm.Apt.M.A.R.S.
		a. Kepala Unit Laboratorium	PNS dr. Evi
		b. Kepala Unit Radiologi	PNS Usfahtul Hasanah
		c. Kepala Unit Farmasi	Letkol Kes (W) Nerry Miellana, S.Farm., Apt., M.Han.
III.	Bidang Perencanaan	Kasie Sumber Daya	Mayor Kes (W) Nelly Aulia.SKM
		a. Kepala Unit Pelacakan Personil	Letda Adm (W) Novi Dwi Anggraini
		b. Kepala Unit Security	Kapten Kal Purwanto
		Kasie Situasi Pasien	Kapten Kal Suwanto
		a. Kepala Unit Pelacakan Pasien	PNS Anggra
		b. Kepala Lacak Material	Serka Fadli Robby, A.Md.Keb.
		c. Kepala Unit Tempat Tidur	Kapten Kes Irwan Nurdin, AMTE.
		Kasie Dokumentasi dan Rekam Medis	Lettu Kes Bimi Sulistyo, A.Md.RMIK., S.Tr.RMIK.
IV.	Bidang Logistik	Kepala Bidang	Kapten Kal Suwanto
		Kasie Penunjang Operasional	Letkol Kes (W) Tri Utami, S.K.M.
		a. Kepala Unit Komunikasi dan T	PNS Herlani
		b. Kepala Unit Transportasi	Lettu Kes Setyo

		Kasie Perencanaan	Mayor Kes (W) Nelly Aulia, A.Keb., SKM.
V.	Bidang Keuangan	Kepala Bidang	Kapten Adm (W) Utami Sumaryuningsih
		1. Kasie Pembiayaan	Sertu (W) Gusti Ayu Putu Eka Apriyanti
		2. Kasie Klaim	PNS dr. Rimenda Sitepu

2. Tugas dan Tanggung Jawab

Selain menggambarkan garis koordinasi dan komando maka perlu adanya kejelasan tugas dan tanggung jawab personil yang ada dalam sistem komando tersebut. Berikut ini uraian tugas dari masing-masing fungsi yang ada dalam sistem komando.

1. Komandan Penanggulangan Bencana
   a. Memimpin dan mengkondisikan semua unit untuk tanggap terhadap bencana
   b. Mengkoordinasikan semua unit untuk melaksanakan tugas sesuai dengan *job description disaster plan*
   c. Mengaktifkan *disaster plan* sesuai dengan jenis bencana
   d. Mengambil keputusan strategis terkait dengan dampak bencana e. Bertanggung jawab terhadap jalannya disaster plan
   f. Membuat laporan pada direktur
   g. Koordinasi dengan instansi terkait saat terjadi bencana
   h. Memutuskan pengiriman mobil tanggung jawab tim (khusus)
   i. Menentukan pejabat pengganti bila pejabat yang ditunjuk berhalangan

   Tugas dan tanggung jawab Komandan Penanggulangan Bencana ini pada saat yang bersangkutan tidak di tempat karena kejadian bencana di luar jam kerja diampu oleh dokter jaga IGD

2. Sekretaris
   a. Bertanggung jawab terhadap kelancaran administrasi RS

b. Mendokumentasikan data penanganan/penanggulangan bencana RS
c. Memfasilitasi tamu direktur/Komandan Penangulangan Bencana termasuk media
d. Bertanggung jawab terhadap kecukupan tenaga di unit pelayanan keamanan
e. Menginstruksikan kepada bawahan langsung untuk melaksanakan tugas sesuai job desc
f. Menentukan kebijakan teknis yang terkait dengan administrasi RS
g. Berkoordinasi dengan fungsi/unit lain
h. Melaksanakan kebijakan yang telah ditentukan oleh penanggung jawab komandan penanggulangan bencana
i. Bertanggung jawab terhadap keamanan aset RS di unitnya
j. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana

3. Perwakilan Lembaga Instansi

Bertanggung jawab terhadap lembaga instansi yang berkunjung ke RSAU dr.Esnawan Antariksa. Mewakili Komandan penanggulangan bencana dalam berhubungan dengan instansi

4. Keamanan dan keselamatan pasien
   a. Bertanggung jawab terhadap keselamatan dan keamanan pasien selama bencana
   b. Memantau mengenai keselamatan dan keamanan pasien selama bencana
5. Hubungan Masyarakat
   a. Bertanggung jawab terhadap informasi dan data yang disampaikan ke public
   c. Mencari dan menerima informasi terkini terhadap situasi dan perkembangan dalam RS maupun luar RS
   d. Berkoordinasi dengan semua unit untuk kejelasan info
   e. Memberikan laporan pada Komandan Penanggulangan Bencana
   f. Memfasilitasi tamu RS
6. Bidang Pelayanan
   a. Bertanggung jawab atas berlangsungnya operasional penanggulangan bencana

b. Menginstruksikan kepada penanggung jawab pelayanan pada bidangnya untuk melaksanakan tugas sesuai dengan *job description*
c. Menentukan kebijakan yang terkait dengan operasional
d. Berkoordinasi dengan fungsi/unit yang lain
e. Melaksanakan kebijakan yang telah ditentukan oleh Komandan Penanggulangan Bencana
f. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana dalam bidang operasional

7. Kepala Seksi Bidang Pelayanan Medik
   a. Bertanggung jawab atas kelancaran pelayanan poliklinik dan bangsal rawat inap saat bencana
   b. Mengatur kesiapan SDM baik dokter maupun perawat
   c. Menganalisis kebutuhan logistik medis dan non medis di pelayanan
   d. Berkoordinasi dengan fungsi/unit yang lain
   e. Membuat laporan pelayanan penunjang saat bencana
8. Kepala Unit Triase
   a. Bertanggung jawab atas triase pasien
   b. Mengatur pelayanan pasien setelah triase
   c. Berkoordinasi dengan penanggung jawab operasional
   d. Membuat laporan triase saat bencana
9. Kepala Instalasi Gawat Darurat
   a. Bertanggung jawab atas pelayanan IGD
   b. Mengatur kesiapan SDM IGD dan sarana prasarana sesuai kebutuhan
   c. Mengaktifkan pelayanan IGD darurat jika diperlukan
   e. Bertanggung jawab atas keamanan aset RS di IGD
   f. Berkoordinasi dengan penanggung jawab operasional
   g. Membuat laporan pelayanan IGD saat bencana
10. Kepala Unit Rawat Inap
   a. Bertanggung jawab terhadap pelayanan rawat inap
   b. Mengatur kesiapan SDM rawat inap dan sarana prasarana sesuai kebutuhan
   c. Mengaktifkan pelayanan rawat inap darurat jika diperlukan
   d. Bertanggung jawab terhadap aset rawat inap di RS
   e. Berkoordinasi dengan penanggung jawab operasional

f. Membuat laporan pelayanan rawat inap saat bencana

11. Kepala Unit Mobil Tim
    a. Bertanggungjawab terhadap pelayanan mobil tim selama bencana
    b. Melaksanakan mobil tim sesuai dengan arahan Komandan Penanggulangan Bencana
    c. Bertanggung jawab terhadap aset RS dalam mobil tim
    d. Membuat laporan mengenai mobil tim saat bencana
12. Kepala Seksi Keperawatan
    a. Bertanggung jawab atas pemetaan kebutuhan dan pemenuhan SDM Keperawatan
    b. Bertanggung jawab atas pendistribusian SDM Keperawatan
    c. Bertanggung jawab pada relawan Keperawatan
    d. Membuat laporan kepada Penanggung Jawab Bencana
13. Kepala Unit Asuhan Keperawatan
    a. Bertanggung jawab terhadap asuhan keperawatan yang dilakukan oleh perawat
    b. Mengecek asuhan keperawatan yang dilakukan oleh perawat
    c. Berkoordinasi dengan seksi keperawatan
    d. Membuat laporan setelah selesai bencana
14. Kepala Unit Mobilisasi Perawat
    a. Bertanggung jawab atas mobilisasi perawat
    b. Mengatur pendistribusian perawat sesuai dengan kebutuhan
    c. Berkoordinasi dengan fungsi/unit lain
    d. Membuat laporan setelah penanggulangan bencana
15. Kepala Seksi Pelayanan Penunjang
    a. Bertanggung jawab atas kelancaran pelayanan farmasi, laboratorium dan radiologi saat bencana
    b. Mengatur kesiapan SDM di pelayanan penunjang
    c. Menganalisa kebutuhan pelayanan penunjang
    d. Berkoordinasi dengan bidang Operasional dan unit yang lain
    e. Membuat laporan penunjang saat bencana
16. Kepala Unit Laboratorium
    a. Bertanggung jawab atas pelayanan laboratorium
    b. Mengatur SDM yang ada di laboratorium sesuai kebutuhan

c. Bertanggung jawab atas keamanan aset RS
d. Berkoordinasi dengan seksi penunjang
e. Membuat laporan pelayanan laboratorium saat bencana

17. Kepala Unit Radiologi
    a. Bertanggung jawab atas stabilitas pelayanan radiologi
    b. Bertanggung jawab atas ketersediaan sarana dan prasarana di unit Radiologi.
    c. Bertanggung jawab atas keamanan aset RS
    d. Membuat laporan pelayanan radiologi saat bencana
18. Kepala Unit Farmasi
    a. Bertanggung jawab atas stabilitas pelayanan Farmasi
    b. Bertanggung jawab atas ketersediaan sarana dan prasarana di unit Farmasi
    c. Bertanggung jawab atas keamanan aset RS
    d. Membuat laporan pelayanan Farmasi saat bencana
19. Bidang Perencanaan
    a. Memastikan kecukupan tenaga operasional pada semua titik
    b. Bertanggung jawab atas perencanaan yang bersifat jangka pendek, jangka panjang dan menengah
    c. Membuat perencanaan tenaga cadangan, kecukupan sarana prasarana dan logistik yang diperlukan
20. Kepala Seksi Sumber Daya
    a. Bertanggung jawab atas pemetaan kebutuhan dan pemenuhan SDM umum
    b. Bertanggung jawab atas pendistribusian SDM
    c. Bertanggung jawab atas pengelolaan hak dan kewajiban SDM saat bencana
    d. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
21. Kepala Unit pelacakan Personil
    a. Bertanggung jawab atas lokasi tiap personil umum saat bencana
    b. Mencari tahu keberadaan personil yang tidak ada/hilang
    c. Berkoordinasi dengan fungsi/unit yang lain
    d. Membuat laporan kepada Penangung Jawab Bencana
22. Kepala Unit Pelacakan Material

a. Bertanggung jawab terhadap material yang rusak/hilang saat bencana
b. Menghitung kebutuhan material yang diperlukan saat bencana
c. Berkoordinasi dengan fungsi/unit lain
d. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana

23. Kepala Unit *Security*
    a. Bertanggung jawab atas keamanan pasien, karyawan, jalur lalu lintas, sarana dan prasarana di RS saat bencana
    b. Bertanggung jawab terhadap kecukupan tenaga di unit pelayanan keamanan
    c. Menginstruksikan kepada tugas bawahan langsung untuk melaksanakan tugas sesuai dengan *job description*
    d. Menentukan kebijakan teknis yang berkaitan dengan keamanan
    b. Berkoordinasi dengan fungsi/unit lain
    c. Melaksanakan kebijakan yang telah ditentukan oleh bidang perencanaan
    d. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
24. Kepala Seksi Situasi Pasien
    a. Menganalisa situasi pasien, kebutuhan serta pelayanan pasien saat bencana
    b. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
25. Kepala Unit Pelacakan Pasien
    a. Bertanggung jawab atas lokasi tiap pasien yang rawat inap maupun pasien yang dievakuasi oleh rumah sakit
    c. Berkoordinasi dengan fungsi/unit yang lain
    d. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
26. Kepala Unit Tempat Tidur
    a. Bertanggung jawb atas ketersediaan tempat tidur bagi pasien yang akan dirawat
    b. Berkoordinasi dengan fungsi/unit yang lain
    c. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
27. Kepala Seksi Dokumentasi dan Rekam Medik
    a. Bertanggung jawab atas pelayanan rekam medis pasien
    b. Bertanggung jawab terhadap akurasi data pasien

c. Melakukan *up date* data pasien dan dilaporkan ke penanggung jawab operasional per hari
e. Mengatur kesiapan SDM Rekam Medis dan sarana prasarana sesuai kebutuhan
f. Membuat laporan pelayanan rekam medis

28. Bidang logistik
    a. Bertanggung jawab terhadap ketersediaan logistik saat terjadinya bencana
    b. Menginstruksikan kepada bawahan langsung untuk melaksanakan tugas sesuai dengan *job description*
    c. Menentukan kebijakan yang berkaitan dengan logistic
    g. Berkoordinasi dengan bidang lain
    h. Bertanggung jawab atas keamanan aset RS
    i. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
29. Kepala Seksi Penunjang Operasional
    a. Bertanggung jawab atas ketersediaan logistik penunjang operasianal saat bencana
    b. Berkoordinasi dengan fungsi unit pelayanan
    c. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
30. Kepala Unit Komunikasi dan TI
    a. Bertanggung jawab atas kestabilan jaringan informasi RS
    b. Bertanggung jawab terhadap keamanan data RS
    d. Bertanggung jawab terhadap kecukupan tenaga di unitnya
    e. Berkoordinasi dengan fungsi/unit lain
    f. Bertanggung jawab terhadap keamanan aset RS
    g. Membuat laporan akhir penanggulangaan bencana
31. Kepala Unit Transportasi
    a. Bertanggung jawab terhadap kelancaran pelayanan transportasi untuk mobilitas pasien, manajemen, logistik, dsb
    b. Bertanggung jawab terhadap kecukupan tenaga di unit pelayanan transportasi
    c. Menginstruksikan kepada bawahan langsung untuk melaksanakan tugas sesuai dengan *job description*
    d. Berkoordinasi dengan fungsi/unit lain

e. Bertanggung jawab atas keamanan aset RS
f. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana

32. Kepala Unit Makan Minum
    a. Bertanggung jawab atas ketersediaan makan dan minum bagi pasien dan karyawan
    b. Bertanggung jawab pemetaan kebutuhan dan pemenuhan pelayanan gizi
    c. Menentukan kebijakan teknik pengelolaan gizi
    d. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
33. Kepala Seksi Penunjang Pelayanan
    a. Bertanggung jawab atas ketersediaan logistik penunjang pelayanan
    b. Berkoordinasi dengan fungsi/unit lain
    c. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
34. Kepala Unit Suplai Obat Logistik Medis
    a. Bertanggung jawab atas ketersediaan cadangan obat logistik medis
    b. Bertanggung jawan atas pendistribusian obat logistik medis
    d. Bertanggung jawab atas pengelolaan obat dan logistik medis bantuan
    e. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
35. Kepala Unit Suplai Logistik Non medis
    a. Bertanggung jawab atas ketersediaan logistik non medis saat bencana
    b. Bertanggung jawab atas pendistribusian logistik non medis saat bencana
    c. Bertanggung jawab atas pengelolaan logistik non medis bantuan
    d. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
36. Kepala Unit Pelayanan Jaga
    a. Bertanggung jawab atas cadangan SDM untuk pelayanan jaga
    b. Bertanggung jawab atas pendistribusian SDM untuk pelayanan jaga
    c. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
37. Kepala Unit Fasilitas Rumah Sakit
    1. Bertanggung jawab atas kelancaran fasilitas RS
    2. Bertanggung jawab atas keamanan aset RS
    d. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
38. Bidang Keuangan
    1. Bertanggung jawab atas stabilitas keuangan RS

2. Menindaklanjuti dan bertanggung jawab atas penggulangan dana/bantuan
3. Bertanggung jawab atas kecukupan tenaga di unitnya

e. Menentukan kebijakan teknis yang berkaitan dengan keuangan
f. Berkoordinasi dengan fungsi/unit lain
g. Bertanggung jawab terhadap keamanan aset RS
h. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana

39. Kepala Seksi Pembiayaan
    a. Bertanggung jawab atas pembiayaan yang terjadi selama bencana
    b. Berkoordinasi dengan fungsi/unit yang lain
    c. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
40. Kepala Seksi Pengadaan
    a. Bertanggung jawab atas pengadaan selama bencana
    b. Menindaklanjuti dan mengelola penggalangan bantuan
    d. Berkoordinasi dengan fungsi/unit lain
    e. Bertanggung jawab terhadap keamanan aset RS
    f. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana
41. Kepala Seksi Klaim
    a. Bertanggung jawab atas kelengkapan data klaim pasien
    b. Bertanggung jawab atas pencairan klaim
    c. Berkoordinasi dengan fungsi/unit lain
    d. Bertanggung jawab atas keamanan aset RS
    e. Membuat laporan akhir penanggulangan bencana

3. Kartu Tugas

a. Komandan Penanggulangan Bencana
    1) Menuju Pusat Komando
    2) Mengaktifkan *Disaster Plan* sesuai dengan jenis bencana
    3) Mengkoordinasikan semua unsur untuk melaksanakan tugas sesuai dengan *job description disaster plan*
    4) Mengambil keputusan strategis terkait dengan dampak bencana
    5) Menyetujui pers release yang akan disampaikan ke media
    6) Memberikan informasi kepada instansi lain apabila diperlukan
    7) Koordinasi dengan instansi terkait saat terjadi bencana

8) Memutuskan pengiriman mobil tim (khusus)
9) Menentukan pejabat pengganti bila pejabat yang ditunjuk berhalangan
10) Tugas dan tanggung jawab Komandan Penanggulangan bencana ini apabila kejadian bencana di luar jam kerja maka dipegang oleh dokter jaga

b. Sekretaris
1) Menuju pusat komando
2) Menyiapkan dan melengkapi pusat komando dengan fasilitas yang diperlukan
3) Membagikan kartu tugas
4) Menyiapkan data-data dan surat-surat yang diperlukane. Membuat badge identitas untuk relawan, wartawan dan pengunjung resmi
5) Membuat informasi untuk media

c. Perwakilan lembaga Instansi
1) Menuju tempat bencana
2) Menjadi wakil Komandan berkaitan dengan hubungan terhadap instansi
3) Menerima bantuan dari relawan/lembaga/instansi

d. Keamanan dan keselamatan pasien
1) Menuju pusat komando
2) Menganalisa keselamatan dan keamanan pasien berdasarkan situasi bencana
3) Melapor pada komandan bencana

e. Hubungan Masyarakat
1) Menuju pusat komando
2) Menghubungi semua unsur dalam sistem komando
3) Menginformasikan ke semua unit tentang kondisi bencana atas instruksi dari komandan penanggulangan bencana
4) Mencari dan menerima informasi terkini terhadap situasi dan perkembangan dalam RS maupun luar RS
5) Memfasilitasi tamu RS
6) Menghubungi pihak-pihak luar terkait dengan bantuan baik logistik maupun tenaga

7) Koordinasi dengan personal, instansi, maupun organisasi yang bersangkutan dengan pencarian dana atau sumber-sumber yang lain

f. Bidang Pelayanan
   1) Menuju pusat komando
   2) Menganalisa kelancaran pelayanan,kebutuhan SDM,pelayanan yang dapat berfungsi/tidak koordinasi dengan pelayanan terkait untuk kebutuhan sdm,dan kebijakan pelayanan saat bencana

g. Kepala Seksi bidang pelayanan medik
   1) Menuju IGD
   2) Memperkirakan peralatan dan logistik medis yang dibutuhkan baik untuk IGD maupun bangsal
   3) Menghubungi bangsal dan poliklinik untuk menempatkan pasien
   4) Mengatur SDM untuk bangsal dan menghitung jumlah tambahan tenaga
   5) mengaktifkan bangsal darurat apabila diperlukan
   6) Mendokumentasikan data korban IGD yang ditempatkan ke bangsal, maupun yang dirujuk

h. Kepala Unit Triase
   1) Menuju IGD
   2) Menerima korban, melakukan triase terhadap pasien IGD
   3) Menempatkan pasien berdasarkan hasil triase, merujuk pasien sesuai indikasi
   4) Menempatkan SDM untuk penanganan triase
   5) Menghubungi dokter ahli sesuai dengan indikasi
   6) Mendokumentasikan hasil triase

i. Kepala Unit Gawat Darurat
   1) Menuju IGD
   2) Melakukan life saving korban bencana yang gawat dan darurat
   3) Suntik ATS korban luka terbuka atau patah tulang terbuka
   4) Evakuasi korban dan fasilitas IGD ke IGD darurat bila perlu
   5) Dokumentasi data korban
   6) Pimpin pendistribusian pasien korban bencana ke pelayanan selanjutnya

7) Menganalisa situasi IGD, kebutuhan obat dan alat serta SDM di IGD

10. Kepala Unit Rawat Inap
    1) Menenangkan dan mengamankan pasien ranap
    2) Menambah dan mengatur tempat tidur pasien sesuai kebutuhan
    3) Mengatur penempatan pasien bencana
    4) Melakukan pelayanan rutin pasien dan korban bencana secara teratur dan tepat
    5) Dokumentasikan pelayanan terhadap korban bencana dan non bencana

j. Kepala Unit Mobil Tim
    1) Menuju IGD
    2) Melakukan pelayanan *mobiling ambulans* sesuai perintah
    3) Mengatur SDM untuk mobil tim
    4) Dokumentasikan pelayanan mobil tim

k. Kepala Seksi Keperawatan
    1) Menganalisa kebutuhan SDM paramedis
    2) Koordinasi relawan paramedis bekerjasama dengan Kepala Seksi Sumber Daya
    3) Penjadwalan tugas perawat selama bencana
    4) Dokumentasikan data perawat selama bencana

l. Kepala Unit Asuhan Keperawatan
    1) Mengecek asuhan keperawatan yang dilakukan oleh perawat untuk korban bencana
    2) Mendata kebutuhan sesuai dengan asuhan keperawatan
    3) Dokumentasi data asuhan keperawatan pasien bencana

m. Kepala Unit Mobilisasi Perawat
    1) Mengecek kebutuhan SDM paramedis
    2) Melakukan pendistribusian SDM sesuai dengan kebutuhan
    3) Dokumentasi mobilisasi perawat

n. Kepala Seksi Pelayanan Penunjang
    1) Cek kesiapan pelayanan penunjang
    2) Menganalisa kebutuhan SDM, alat dan logistik pelayanan penunjang
    3) Atur SDM yang akan bertugas

4) Kirim data ke Bagian Perencanaan

o. Kepala Unit Laboratorium
   1) Atur alur pelayanan korban bencana
   2) Lakukan pemeriksaan laboratorium korban sesuai permintaan medis terutama untuk operasi
   3) Amankan alat dan bahan-bahan laboratorium yang mudah terbakar dan meledak RS
   4) Dokumentasi pelayanan laboratorium

p. Kepala Unit Radiologi
   1) Atur alur pelayanan radiologi korban bencana
   2) Lakukan tindakan pemotretan korban bencana sesuai permintaan dokter pengirim (berdasarkan prioritas)
   3) Data kebutuhan bahan radiologi
   4) Amankan atau evakuasi alat dan bahan
   5) Dokumentasikan kegiatan pelayanan dan penggunaan bahan/alkes

q. Kepala Unit Farmasi
   1) Atur alur dan tempat pelayanan obat korban bencana
   2) Siapkan konter pelayanan secara tepat dan cepat
   3) Data kebutuhan obat dan alat kesehatan bencana, koordinasi dengan Bidang Pelayanan Medik
   4) Dokumentasikan pengeluaran obat dan alat kesehatan penanganan bencana
   5) Amankan barang-barang farmasi dan evakuasi

r. Bidang Perencanaan
   1) Mengumpulkan semua data yang terkait dengan SDM, fasilitas medis dan non medis yang dibutuhkan
   2) Mencari data jumlah pasien
   3) Mencari data kondisi rumah sakit secara umum
   4) Membuat perencanaan jangka pendek, menengah dan jangka panjang mengenai tenaga cadangan, kecukupan sarana prasarana dan logistik yang diperlukan

s. Kepala Seksi Sumber Daya
   1) Analisa kebutuhan SDM medis dan non medis
   2) Mobilisasi SDM intern

3) Bertanggung jawab atas pengelolaan hak dan kewajiban SDM saat bencana
4) Melakukan penerimaan relawan dan pencatatannya serta koordinasikan penempatannya kerja sama dengan unit terkait
5) Dokumentasi data SDM yang ada (petugas dan relawan)

t. Kepala Unit pelacakan Personil
1) Mengecek SDM yang dimiliki
2) Mencari tahu keberadaan personil yang tidak ada/hilang

u. Kepala Unit Pelacakan Material
1) Menganalisa material yang rusak/hilang saat bencana
2) Menghitung kebutuhan material yang diperlukan saat bencana
3) Dokumentasi material yang ada saat bencana

v. Kepala Unit *Security*
1) Amankan pintu keluar masuk rumah sakit
2) Amankan daerah triase dari pengunjung atau orang yang bukan pasien
3) Seleksi orang yang keluar masuk rumah sakit termasuk pastikan wartawan, relawan dan tamu-tamu rumah sakit
4) Lakukan pengamanan seluruh rumah sakit secara kontinu
5) Mengamankan jalur evakuasi
6) Mengatur lalu lintas dan parkir
7) Mengatur koordinasi dengan kepolisian

w. Kepala Seksi Situasi Pasien
1) Cek kondisi fisik rumah sakit secara kontinu
2) Waspadai titik titik rawan di RS yang membahayakan dan beri tanda
3) Aktifkan pintu darurat bila diperlukan suplai air bersih
4) Persiapkan pemindahan area darurat untuk semua unit yang memerlukan
5) Cek jaringan listrik siapkan genset bila listrik mati
6) Cek suplai air bersih

x. Kepala Unit Pelacakan Pasien
1) Melacak keberadaan pasien yang dirawat
2) Melacak keberadaan pasien-pasien yang dievakuasi

3) Dokumentasi data pasien yang dirawat maupun dievakuasi

y. Kepala Unit Tempat Tidur

1) Mengecek jumlah tempat tidur yang dibutuhkan untuk pasien bencana
2) Menyiapkan kesediaan tempat tidur bagi pasien bencana maupun pasien yang akan dievakuasi
3) Membuat dokumentasi mengenai ketersediaan tempat tidur serta penggunaannya

z. Kepala Seksi Dokumentasi dan Rekam Medik

1) Menyiapkan format khusus untuk pendataan pasien bencana
2) Mendata secara jelas identitas seluruh korban bencana yang ditangani di RS
3) Melakukan *up date* data pasien
4) Laporkan jenis penyakit serta penanganan yang dilakukan terhadap korban bencana secara kontinu
5) Mengumpulkan dokumentasi dari tiap unit untuk laporan

aa. Bidang logistik

1) Mengecek kebutuhan logistik di RS
2) Membuat rencana pembelanjaan yang bersifat segera
3) Menentukan spesifikasi logistik yang diadakan
4) Menyalurkan logistik sesuai dengan kebutuhan
5) Dokumentasi kebutuhan logistik dan distribusinya selama bencana

bb. Kepala Seksi Penunjang Operasional

1) Mengecek kebutuhan penunjang operasional di RS
2) Mengajukan kebutuhan penunjang operasional pada bidang Perencanaan
3) Menyediakan kebutuhan penunjang operasional
4) Dokumentasi kebutuhan penunjang operasional selama bencana

cc. Kepala Unit Komunikasi dan TI

1) Cek seluruh jaringan komputer RS
2) Amankan data-data rumah sakit
3) Aktifkan *software* pelayanan darurat (apabila sudah ada)
4) Fasilitasi unit-unit yang memerlukan jaringan computer

dd. Kepala Unit Transportasi

1) Siapkan mobil dan driver sesuai kebutuhan
2) Atur antar jemput tenaga yang diperlukan
3) Siapkan kendaraan untuk evakuasi dan rujukan pasien

ee. Kepala Unit Makan Minum

1) Persiapkan bahan kebutuhan makan minum pasien, korban dan petugas selama bencana
2) Persiapkan area dapur umum atau dapur darurat
3) Mengelola bantuan makan dari luar

ff. Kepala Seksi Penunjang Pelayanan

1) Cek kesiapan pelayanan penunjang
2) Atur SDM yang akan bertugas
3) Cari data-data jenis penyakit korban
4) Perhitungkan kebutuhan penunjang apa yang diperlukan
5) Kirim data ke Bagian Perencanaan

gg. Kepala Unit Suplai Obat Logistik Medis

1) Analisa kebutuhan obat dan alat kesehatan pada saat penanganan bencana
2) Persiapkan obat dan alat kesehatan untuk penanganan korban bencana sesuai sifat dan jenis bencana
3) Siapkan pendokumentasian pemakaian obat-obat untuk bencan
4) Persiapkan area evakuasi dan gudang darurat
5) Hubungi pihak-pihak yang bisa memberikan bantuan obat dan alat kesehatan

hh. Kepala Unit Suplai Logistik Non medis

1) Analisa kebutuhan logistik non medis selama penanganan bencana
2) Persiapkan logistik non medis untuk bencana
3) Siapkan pendokumentasian pemakaian logistik non medis

ii. Kepala Unit Pelayanan Jaga

1) Analisa kebutuhan dokter jaga selama bencana
2) Mengatur jadwal dokter jaga selama bencana

jj. Kepala Unit Fasilitas Rumah Sakit

1) Mengecek fasilitas di rumah sakit selama bencana
2) Melaporkan kondisi fasilitas rumah sakit yang dapat digunakan maupun yang tidak dapat digunakan saat bencana

3) Dokumentasi mengenai fasilitas rumah sakit saat bencana

kk. Bidang Keuangan

1) Pantau kondisi keuangan rumah sakit
2) Membuat laporan keuangan sementara secara periodik c. Mengelola bantuan keuangan dari luar
3) Membuat perencanaan biaya karyawan, uang lembur, dan sebagainya

ll. Kepala Seksi Pe mbiayaan

1) Mengumpulkan data-data mengenai pembiayaan yang dilakukan rumah sakit saat bencana
2) Melaporkan pada bagian keuangan
3) Dokumentasi pembiayaan saat bencana

mm. Kepala Seksi Pengadaan

1) Membuat analisa persediaan yang ada
2) Mendistribusikan logistik ke unit-unit yang ada bersama dengan bagian logistik
3) Melakukan pembelian logistik yang diperlukan
4) Mengelola bantuan logistik yang masuk

nn. Kepala Seksi Klaim

1) Mengumpulkan data-data pasien
2) Melengkapi data-data pasien yang berkaitan dengan klaim
3) Menghubungi pihak yang terkait dalam rangka kemungkinan klaim dan alur klaim

H. STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL (SPO) KEDARURATAN DI RSAU dr. ESNAWAN ANTARIKSA.

1. Tujuan

Memberikan sistem kondisi umum dan petunjuk khusus sebagai bantuan dalam menghadapi kondisi darurat. Menciptakan kondisi yang aman dan selamat di lingkungan RSAU dr. Esnawan Antariksa terkait dengan kedaruratan dan kesehatan kerja. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit)

2. Sasaran

Terciptanya suasana aman dan selamat di lingkungan RSAU dr. Esnawan Antariksa. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit)

3. Definisi

a. APAR atau alat pemadam api ringan (*fire extinguisher*) adalah alat yang dipakai untuk memadamkan api/kebakaran pada tahap dini untuk mencegah kebakaran berskala besar. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
b. *Assembly point* (titik kumpul) adalah tempat evakuasi sementara untuk tiap kejadian kebakaran, gempa bumi, tumpahan bahan kimia, bencana alam, huru-hara, dan lain-lain. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana & Permenkes Nomor 66 Tahun 2016)
c. Bencana adalah suatu gangguan serius terhadap keberfungsian suatu masyarakat sehingga menyebabkan kerugian yang meluas kepada kehidupan masyarakat dari segi materi, ekonomi atau lingkungan dan yang melampaui kemampuan masyarakat tersebut untuk mengatasi dengan menggunakan sumber daya mereka sendiri. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana)
d. *Emergency exit* adalah pintu keluar darurat yang dapat diakses apabila terjadi keadaan darurat. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
e. *Emergency route* adalah rute darurat yang digunakan apabila terjadi keadaan darurat. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
f. Gempa bumi adalah suatu guncangan yang cepat di bumi disebabkan oleh patahan atau pergeseran lempengan tanah di bawah permukaan bumi. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana)

g. Keadaan darurat adalah situasi/kondisi/kejadian yang tidak normal, terjadi tiba-tiba, mengganggu kegiatan/organisasi/komunitas dan perlu segera ditanggulangi. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Permenkes Nomor 66 Tahun 2016)
h. Kebakaran adalah suatu reaksi oksidasi eksotermis yang berlangsung cepat dari suatu bahan yang disertai dengan timbulnya nyala api atau penyalaan. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
i. Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi berhubungan dengan hubungan kerja, termasuk penyakit yang timbul karena hubungan kerja demikian pula kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja dan pulang ke rumah melalui jalan biasa atau wajar dilalui. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan & Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
j. Tanda peringatan adanya keadaan bahaya adalah bunyi alarm panjang sebanyak satu kali. Bila keadaan telah aman akan diumumkan kembali dengan alarm pendek sebanyak 3 kali. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit)

4. Prosedur pada saat Terjadi Kecelakaan Kerja

a. Korban yang sakit ataupun penolong dapat menghubungi PK3RS, melalui Satuan Pengamanan akan menghubungi Instalasi Gawat Darurat (IGD). *(Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)*
b. Apabila saat jam kerja, maka bisa langsung membawa pasien ke IGD untuk mendapatkan pemeriksaan atau tindakan medis lanjutan*. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)*

c. Apabila di luar jam kerja maka pasien dapat langsung dibawa ke IGD. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)
d. Komite K3RS dan Satuan Pengamanan mendampingi korban selama dalam penanganan dan membuat laporan kejadian. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
e. Satuan Pengamanan menghubungi satuan kerja terkait perihal keadaan korban dan menghubungi pihak keluarga. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
f. Satuan Pengamanan membuat laporan tertulis dan diberikan kepada Komite K3RS. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)

5. Prosedur saat Terjadi Kebakaran

a. Bila menemukan kebakaran jangan panik, hubungi Satuan Pengamanan kemudian melaporkan kejadian lokasi yang terbakar. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
b. Beritahu segera pegawai atau orang lain yang ditemui. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
c. Padamkan api dengan APAR bila sudah merasa yakin dan sudah terlatih, bila ragu-ragu lebih baik mengurungkan niat. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
d. Raihlah APAR terdekat untuk memadamkan api, jika sudah merasa yakin dan sudah terlatih. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
e. Apabila api belum berhasil dipadamkan, segeralah keluar menuju *emergency exit* terdekat. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
f. Tetap tenang dan bawalah barang bawaan berharga anda seperlunya saja. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
g. Jangan membawa barang bawaan yang terlalu besar, jangan menaruh barang di jalur evakuasi dan perhatikan saat berlari keluar (potensi bahaya

jatuh dan bertabrakan). (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)

h. Bila anda berada di lantai 2 serta dalam keadaan darurat, jangan melompat sampai regu pemadam datang/evakuasi. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
i. Bila terjebak kepulan asap kebakaran, maka tetap menuju tangga darurat dengan ambil nafas pendek-pendek, upayakan merayap atau merangkak untuk menghindari asap, jangan berbalik arah karena akan bertabrakan dengan orang-orang di belakang anda. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
j. Bila terpaksa harus menerobos kepulan asap maka tahanlah nafas anda dan cepat menuju pintu darurat kebakaran. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
k. Segera ikuti *emergency route* menuju *assembly point* yang terdekat dengan anda. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
l. Hubungi Dinas Penanggulangan Bencana Kebakaran Halim Perdanakusuma. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 & Permenkes Nomor 66 Tahun 2016)

6. Prosedur saat Terjadi Gempa Bumi

a. Bila anda dalam gedung segera berlari dengan hati-hati keluar gedung menuju tempat terbuka. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
b. Hindari berlindung dekat pohon, tiang listrik atau papan reklame yang berpotensi roboh. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
c. Bila kesulitan keluar gedung segera berlindung di tempat yang aman, semisal berlindunglah di bawah kolong meja untuk sementara waktu. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
d. Menjauhlah dari kaca atau barang yang menempel di dinding (seperti jam atau papan tulis) untuk menghindari barang-barang tersebut melukai

anda. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)

e. Bila berada di lantai 2, turun dengan tangga secara perlahan dan jangan panik. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
f. Laporkan keadaan anda kepada Satuan Pengamanan dan Komite RS setelah gempa terjadi. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
g. Hubungi Instalasi Gawat Darurat bila ada pegawai atau pengunjung yang memerlukan pertolongan medis lebih lanjut. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)

7. Prosedur Evakuasi

a. Apabila anda mendengar alarm berbunyi 1 (satu) kali panjang, hentikanlah pekerjaan yang sedang dilakukan. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
b. Bawalah barang berharga atau dokumen penting dan barang lain seperlunya. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
c. Tetap tenang, berjalanlah biasa dengan cepat dan keluarlah menuju *emergency exit* terdekat. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
d. Ikutilah *emergency route* menuju *assembly point*. Jangan panik dan jangan berlari. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
e. Pada saat evakuasi, beritahukan kondisi yang diketahui kepada orang lain yang ditemui. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
f. Setelah sampai di *assembly point* terdekat, petugas Komite K3RS akan mencatat nama korban yang terluka. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)

g. Apabila ada korban yang terluka, maka prosedur selanjutnya mengacu pada prosedur pada saat terjadi kecelakaan kerja. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
h. Setelah kondisi aman maka akan dinyalakan alarm pendek sebanyak 3 kali, semua orang akan diminta berjalan tertib menuju tempat masing-masing yang telah aman. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
i. Petugas Jaga rumah sakit bertanggung jawab terhadap ketertiban dan keamanan pada saat evakuasi setelah sampai seluruh karyawan dan pengunjung menuju tempat masing-masing. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 & Permenkes Nomor 66 Tahun 2016)

8. Prosedur Petugas Satuan Pengamanan pada saat Evakuasi

a. Mengatur lalu lintas kendaraan yang keluar masuk lingkungan rumah sakit dan menyediakan lokasi parkir bagi kendaraan pemadam kebakaran, ambulance atau mobil bantuan lainnya. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 & Permenkes Nomor 66 Tahun 2016)
b. Kendaraan pemadam kebakaran berukuran besar diarahkan masuk melalui pintu utara. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
c. Lakukan langkah pengamanan selama proses evakuasi atau pemadaman kebakaran dengan cara mengatur lingkungan sekitar lokasi untuk memberikan ruang yang cukup untuk menangani keadaan darurat, baik kecelakaan kerja, kebakaran atau gempa bumi dan lain-lain, serta mengamankan seluruh pengunjung, pegawai atau masyarakat rumah sakit dalam proses evakuasi. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
d. Mengamankan daerah gawat darurat tersebut dari kemungkinan tindakan kejahatan misalnya mencuri barang-barang yang sedang

diselamatkan. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)

e. Menangkap pelaku tindak kejahatan selama proses evakuasi dan membawanya ke pos jaga. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
f. Tetap menjaga agar tidak terjadi kondisi panik selama proses evakuasi. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)

9. Manajemen *Disaster Intra Hospital*

Disaster Intra Hospital merupakan kondisi dimana bencana terjadi di dalam rumah sakit. Beberapa bencana yang mungkin terjadi di RSAU dr. Esnawan Antariksa antara lain: kebakaran, runtuhnya bangunan akibat gempa, meledaknya peralatan, kebocoran gas berbahaya, dll. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit & Permenkes Nomor 66 Tahun 2016)

Karena RSAU dr. Esnawan Antariksa memiliki beberapa gedung yang terpisah dan bertingkat, guna mempercepat reaksi penanganan bencana dipandang perlu untuk dibuat sistem komando siaga bencana internal rumah sakit di masing-masing gedung. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)

Sistem komando tersebut akan bertanggung jawab langsung kepada ketua tim bencana dalam *Hospital Disaster* ini yang terdiri dari Penanggung Jawab (PJ) Api, PJ Pasien, PJ Aset dan PJ Dokumen. Adapun tugas dari PJ tersebut adalah: (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)

a. Penanggung Jawab (PJ) Api

Bertanggung jawab memadamkan api mula dengan menggunakan APAR sesuai SPO yang berlaku dan mencari bantuan jika api mulai tidak dapat dikendalikan serta memutuskan perlu atau tidaknya dilakukan evakuasi. Jika mula api tidak dapat dipadamkan dengan APAR, PJ Api harus bekerja sama dengan Satuan Pengamanan dan segera meminta bantuan kepada petugas

pemadam kebakaran Lanud Halim Perdanakusuma. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)

1) Mengidentifikasi sumber api dan jenis penyebab kebakaran. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
2) Apabila sumber kebakaran dari listrik, menginstruksikan untuk memadamkan sumber listrik berkoordinasi dengan Ka Taud. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
3) Mengaktifkan upaya pemadaman api awal dengan APAR, meminta petugas lain menyiapkan APAR cadangan dan menghubungi petugas storing untuk melaporkan kejadian kebakaran sesuai kode darurat. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
4) Berkoordinasi dengan penanggung jawab dokumen, aset dan pasien dalam upaya evakuasi agar semua orang terhindar dari akibat merugikan karena bahaya api maupun asap. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)

b. Penanggung Jawab (PJ) Pasien

Bertanggung jawab menyiapkan pasien untuk dilakukan evakuasi sesuai dengan kondisi pasien berdasarkan keputusan PJ Api. Jika diperlukan evakuasi, PJ Pasien bertanggung jawab dalam memilih moda transportasi dan jalur evakuasi yang dipandang aman dan efektif. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)

1) Ruang Pelayanan Pasien

a) Mencatat dan mengelompokkan pasien berdasarkan kriteria skala prioritas evakuasi berdasarkan kondisi klinis dan transportasi pasien, bila terjadi bencana. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)

b) Menyiapkan alat-alat transportasi dan alat medis pendukung yang akan digunakan untuk mengevakuasi pasien. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
c) Mengkoordinir jalannya evakuasi pasien apabila terjadi bencana. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
d) Mengatur evakuasi pasien dari ruang perawatan melalui tempat berkumpul yang aman. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
e) Berkoordinasi dengan tim medis yang lain untuk penanganan medis pasien lebih lanjut. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)
f) Skala prioritas:
    i. Pasien yang stabil, memerlukan alat bantuan hidup: warna merah. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)
    ii. Pasien yang stabil, evakuasi dengan transportasi kursi roda. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
    iii. Pasien yang stabil bisa transportasi sendiri: warna ungu. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
    iv. Pasien yang harapan hidup sangat kecil. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)

2) Ruang Non Pelayanan

a) Melakukan aktivasi *Code Blue* dengan menginstruksikan petugas lain menghubungi bantuan medis sesuai dengan zona penanganan *Code Blue* apabila terjadi korban pingsan atau tidak bernafas. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)

b) Melakukan upaya Bantuan Hidup Dasar atau BHD pada korban (sesuai SPO). (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)
c) Berkoordinasi dengan petugas lain dalam upaya penanganan kestabilan kondisi klinis korban sampai adanya bantuan medis lanjutan. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)

c. Penanggung Jawab (PJ) Aset

Bertanggung jawab terhadap evakuasi aset-aset penting dan menjauhkan barang-barang mudah terbakar untuk mencegah terjadinya kebakaran yang lebih besar serta memperpanjang waktu aman evakuasi. Dalam keadaan yang cukup berbahaya PJ Aset harus mengutamakan evakuasi pasien dengan berkoordinasi dengan PJ Pasien. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 & Permenkes Nomor 66 Tahun 2016)

1) Mengamankan aset yang mudah meledak untuk menjadi prioritas pertama yang diamankan. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
2) Mengamankan aset yang terkait dengan *life saving* terhadap pasien yang menggunakannya. (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 & Permenkes Nomor 6 Tahun 2026)
3) Mengamankan aset-aset yang bernilai investasi tinggi (jika memungkinkan). (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)

d. Penanggung Jawab (PJ) Dokumen

Bertanggung jawab menyelamatkan dokumen penting yang ada pada lokasi kebakaran. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)

e. Penanggung Jawab (PJ) Gedung

1) Menjaga seluruh lokasi gedung (wilayah) lingkungan satuan kerja yang menjadi tanggung jawabnya. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
2) Membuat laporan kepada Direktur tentang kondisi gedung dan usulan perbaikan dilampiri bukti usulan setiap awal bulan. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
3) Menugaskan kepada PJ Logistik (PJ Aset)/PJ lain untuk mengamankan seluruh aset di wilayah satuan kerja yang menjadi tanggung jawabnya bila terjadi bencana. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
4) Menugaskan kepada PJ Administrasi untuk mengamankan seluruh dokumen di wilayah satuan kerja yang menjadi tanggung jawabnya bila terjadi bencana. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
5) Menugaskan kepada PJ Pelayanan untuk mengamankan seluruh aset di wilayah satuan kerja yang menjadi tanggung jawabnya bila terjadi bencana. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
6) Penanggung jawab tersebut yang ditunjuk oleh PJ Gedung harus membuat jadwal dan daftar nama personal *safety shift* untuk: (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026 & Permenkes Nomor 66 Tahun 2016)

    a) Penanggung jawab Api (Kode Topi/Helm Merah). (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016)
    b) Penanggung jawab Pasien (Kode Topi/Helm Biru). (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
    c) Penanggung jawab Aset (Kode Topi/Helm Kuning). (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)
    d) Penanggung jawab Dokumen (Kode Topi/Helm Putih). (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)

7) Khusus untuk Penanggung Jawab Gedung berlantai atau lokasinya yang tersebar dapat menugaskan staf yang bertanggung jawab/membuat jadwal

personal *safety shift*. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2026)

I. SISTEM KODE KEDARURATAN (EMERGENCY CODES) RUMAH SAKIT

Dalam rangka mempercepat penanganan situasi darurat dan meminimalkan kepanikan, RSAU dr. Esnawan Antariksa memberlakukan 8 (delapan) standar kode kedaruratan sandi warna (*emergency codes*) yang disiarkan melalui sistem pengeras suara sentral (*public address system*):

1. **Kode Biru (*Code Blue*)**: Menyatakan adanya kegawatan medis atau henti jantung pada pasien, pengunjung, atau staf yang memerlukan resusitasi segera.
2. **Kode Merah (*Code Red*)**: Menyatakan adanya ancaman kebakaran, kepulan asap, atau titik api di area rumah sakit.
3. **Kode Kuning (*Code Yellow*)**: Menyatakan terjadinya kedaruratan massal (korban kecelakaan massal/keracunan) atau krisis internal rumah sakit.
4. **Kode Hitam (*Code Black*)**: Menyatakan adanya ancaman keamanan, orang mengamuk, ancaman bom, atau benda mencurigakan.
5. **Kode Ungu (*Code Purple*)**: Menyatakan instruksi pengaktifan proses evakuasi menyeluruh dari zona berbahaya ke titik kumpul.
6. **Kode Abu-Abu (*Code Grey*)**: Menyatakan adanya gangguan keamanan fisik, huru-hara, atau kegagalan sistem utilitas vital.
7. **Kode Merah Muda (*Code Pink*)**: Menyatakan adanya insiden penculikan atau hilangnya bayi/anak di lingkungan rumah sakit.
8. **Kode Oranye (*Code Orange*)**: Menyatakan adanya insiden tumpahan bahan berbahaya dan beracun (B3), kontaminasi kimia, atau material radioaktif/nuklir.

BAB VI
PEDOMAN PENGAMANAN KEBAKARAN

Sistem proteksi kebakaran merupakan kelengkapan penting di RSAU dr. Esnawan Antariksa yang berhubungan dengan keselamatan bangunan. Disamping kebutuhannya untuk pencegahan dan penanggulangan kebakaran,

sistem proteksi kebakaran mempunyai peranan penting dalam mencegah jatuhnya korban dan kerugian material akibat kebakaran.

Selain sarana proteksi kebakaran diperlukannya pengetahuan yang cukup bagi para petugas di RSAU dr. Esnawan Antariksa untuk memahami tentang sistem proteksi kebakaran tersebut, dan juga bagi Ka Taud dalam merancang, melaksanakan, memasang, memeriksa dan mengelola sistem proteksi kebakaran.

A. DASAR HUKUM / LANDASAN HUKUM

a. **Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970** tentang Keselamatan Kerja.
b. **Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002** tentang Bangunan Gedung (sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang).
c. **Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007** tentang Penanggulangan Bencana.
d. **Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023** tentang Kesehatan.
e. **Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012** tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
f. **Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021** tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.
g. **Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.04/MEN/1980** tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
h. **Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER.02/MEN/1983** tentang Instalasi Alarm Kebakaran Automatik.
i. **Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor KEP.186/MEN/1999** tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja.
j. **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 26/PRT/M/2008** tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan Lingkungan.
k. **Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M/2017** tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung.

l. **Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 52 Tahun 2018** tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
m. **Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun 2022** tentang Persyaratan Teknis Bangunan, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit.

B. PELAKSANAAN KEGIATAN POKOK DAN RINCIAN KEGIATAN

Program pencegahan dan pengendalian kebakaran dilakukan dalam rangka untuk melindungi properti dan para penghuni rumah sakit dari bahaya kebakaran. Adapun yang mencakup kegiatan tersebut sebagai berikut :

1. Pencegahan dan pengendalian kebakaran meliputi sistem deteksi kebakaran, alat pemadam kebakaran, sistem komunikasi kebakaran, jalur evakuasi dan rambu-rambu kebakaran.
2. Pencegahan dan pengendalian kebakaran dilaksanakan oleh seluruh tenaga kerja di RSAU dr. Esnawan Antariksa harus mengetahui jalur evakuasi dan mampu menjaga agar jalur evakuasi selalu dalam keadaan siap setiap saat. Kesiapan jalur evakuasi menjadi tanggung jawab satuan kerja setempat dan dibawah pengawasan Komite K3RS, tenaga kerja, tenaga *outsourching*, tenaga kerja pada vendor, dan pengunjung yang berada di lingkungan RSAU dr. Esnawan Antariksa.
3. Semua tenaga kerja di RSAU dr. Esnawan Antariksa harus terlatih menggunakan APAR (Alat Penadam Api Ringan) untuk memadakamkan api awal bila terjadi kebakaran.
4. Semua tenaga kerja di RSAU dr. Esnawan Antariksa harus mengetahui jalur evakuasi dan mampu menjaga agar jalur evakuasi selalu dalam keadaan siap setiap saat. Kesiapan jalur evakuasi menjadi tanggung jawab satuan kerja setempat dan di bawah pengawasan Komite K3RS.
5. Pengendalian kebakaran besar dilakukan oleh petugas khusus yang sudah terlatih, berkoordinasi dengan Dinas Kebakaran Lanud Halim Perdanakusuma.
6. Simulasi bencana/kebarakan dilaksanakan minimal 1 kali dalam 1 tahun untuk meningkatkan kesiapsiagaan seluruh tenaga kerja di RSAU dr. Esnawan Antariksa. Penyediaan dan pemeliharaan APAR

(Alat Pemadam Api Ringan) dilaksanakan sesuai dengan peraturan yang berlaku dikoordinasikan dengan Komite RS.

7. Penyediaan, pemeliharaan dan uji fungsi sistem proteksi kebakaran dikoordinasikan oleh Ka Taud dan hasilnya dilaporkan ke Komite RS.
8. Pembiayaan untuk penyediaan, pemeliharaan dan pengujian sisitem pencegahan dan pengendalian kebakaran serta simulasi bencana/kebakaran dibebankan kepada RBA rumah sakit.
9. Peraturan rumah sakit merupakan area bebas asap rokok harus dipantau oleh Taud dan dilakukan sosialisasi larangan merokok oleh seluruh pekerja di RSAU dr. Esnawan Antariksa.
10. Semua area yang dianggap memiliki potensi besar terjadi bahaya kebakaran harus dipasang rambu peringatan oleh Komite RS.
11. Penggunaan sumber energi selain listrik (LPG, solar, dll) harus disimpan secara aman, dipasang rambu peringatan bahan mudah terbakar dan dilarang merokok serta harus dipantau secara berkala oleh Komite RS.
12. Penyimpanan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) mudah terbakar harus dipasang peringatan bahan mudah terbakar dan peringatan dilarang merokok dan dipantau secara berkala oleh Komite RS.
13. Semua pemasangan instalasi listrik di RSAU dr. Esnawan Antariksa harus sepengatahuan dan atau mendapat ijin dari Ka Taud agar disesuaikan dengan PUIL 2000/SNI04-0225-2000 tentang Persyaratan Umum Instalasi Listrik.
14. Setiap vendor yang berada di lingkungan RSAU dr. Esnawan Antariksa harus mengetahui dan sanggup melaksanakan kebijakan ini dengan membuat pernyataan kesanggupan secara tertulis.
15. Setiap peserta didik/praktikan yang berada di lingkungan RSAU dr. Esnawan Antariksa harus diberikan sosialisasi tentang pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran.
16. Semua gedung di RSAU dr. Esnawan Antariksa harus dikaji tingkat resiko mengalami bahaya kebakaran berdasarkan : umur gedung, adanya alat-alat yang menggunakan peralatan listrik berdaya tinggi, adanya bahan-bahan mudah terbakar dan adanya pasien dengan

ketergantungan dalam evakuasi bila terjadi bencana seperti ruang PICU.

17. Setiap pembangunan gedung baru harus memiliki sistem proteksi kebakaran terkini sesuai dengan ketentuan Pemerintah RI yang berlaku dan dalam perencanaannya harus berkoordinasi dengan Komite RS.
18. Jika terdapat gedung lama yang belum memiliki sistem proteksi kebakaran seperti tercantum dalam kebijakan ini, akan diatur sistem penanggulangan kebakaran tersendiri dalam program penaggulangan kebakaran.
19. Setiap kejadian kebakaran harus dilakukan investigasi oleh Komite RS dan Taud yang selanjutnya dilaporkan kepada Kepala RSAU dr. Esnawan Antariksa. Jika kebakaran menimbulkan korban jiwa, investigasi eksternal dilakukan oleh Polisi Militer Angkatan Udara didampingi oleh Taud.

B. PENGERTIAN

1. Pengamanan kebakaran adalah segala usaha secara berencana untuk menghindari bahaya kebakaran, dalam arti meniadakan kemungkinan akan timbulnya kabakaran
2. Penanggulangan kebakaran adalah segala daya upaya untuk mencegah dan menangulangi terjadinya kebakaran, yang meliputi memadamkan, melokalisir, mengamankan jiwa, harta benda dan penyelidikan sebab terjadinya bencana kebakaran
3. Kebakaran adalah proses bertemunya sumber panas, oksigen dan material
4. Bahan mudah terbakar adalah bahan/benda apabila terkena panas/api sangatmudah terbakar dan api lebih cepat menjalar (bensin, oli, thiner, cat, minyak tanah, solar, gas, kertas, tekstil, kayu, karet dan lain-lain)
5. Bahan berbahaya adalah bahan/benda/zat/elemen/ikatan kimia atau campurannya bersifat mudah terbakar, atau korosi yang disebabkan oleh pengolahan, penimbunan, penyimpanan, pengepakan yang dapat

menimbulkan bahaya bagi jiwa manusia, peralatan dan lingkungan (bahan-bahan kimia, arus listrik, suhu udara).

C. PENANGGULANGAN KEBAKARAN DI LINGKUNGAN RSAU dr. ESNAWAN ANTARIKSA

Pencegahan bencana kebakaran dilakukan melalui tindakan pencegahan dan deteksi dini bahaya kebakaran. Kegiatan tersebut dilakukan melalui upaya sebagai berikut :

1. Dilarang keras merokok di seluruh area gedung, fasilitas pelayanan, dan lingkungan RSAU dr. Esnawan Antariksa sebagai Kawasan Tanpa Rokok (KTR) berbasis UU No. 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan. Pemasangan rambu larangan merokok dan pengawasan ketat dilakukan oleh Taud, Satpam, dan Komite K3RS untuk meniadakan potensi sumber nyala api di area berisiko tinggi
2. Hilangkan sumber-sumber menyala di tempat terbuka dan di dalam ruangan, seperti rokok yang menyala, nyala api, logam pijar di dekat bejana yang masih mengandung bahan mudah meledak, listrik statis yang bisa menimbulkan percikan bunga api, gesekan, dll.
3. Benda yang akan menimbulkan panas dan percikan bunga api.
4. Tumbuhkan kesadaran tentang pentingnya menghindari bahaya kebakaran baik untuk diri sendiri maupun orang lain.

D. PRINSIP TINDAKAN

1. Padamkan api
2. Selamatkan pasien dan pengunjung
3. Selamatkan harta benda dengan prioritas

E. PERSYARATAN TINDAKAN

1. Tanggap atas potensi terjadinya nyala api
2. Bersikap tenang, penuh perhitungan, dan tidak panik
3. Tahu tempat alarm, alat pemadam api, dan alat komunikasi

4. Tahu cara membunyikan alarm
5. Tahu cara menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
6. Tahu nomor telepon Kelompok Kerja MFK Bidang Kebakaran dan pihak terkait
7. Mampu menenangkan/mengarahkan setiap orang yang berada di lokasi
8. Mampu menyelamatkan pasien dengan cara tertentu
9. Tahu prioritas penyelamatan harta benda

F. PROGRAM PENGENDALIAN

1. Mengetahui secara mendalam pentingnya kondisi yang selamat dan bebas dari segala keadaan pada bahaya kebakaran dengan berbagai akibatnya.
2. Menghindarkan dan menjauhkan segala bahan dan peralatan yang dapat mendatangkan atau mengakibatkan kebakaran.
3. Pemeliharaan dan pemeriksaan barang dan peralatan secara periodik, terutamayang berhubungan dengan pemakaian listrik dan alat berisiko tinggi lainnya.
4. Membuat aturan-aturan yang berhubungan dengan pencegahan kebakaran yang tersosialisasikan secara luas.
5. Latihan-latihan pemadaman kebakaran dan evakuasi pasien dengan peralatan dan disesuaikan dengan prosedur tetap yang tertentu di tiap unit.
6. Memberdayakan fungsi pemantauan yang efektif bagi setiap unit, terutama bagi para pengunjung dan pegawai rumah sakit yang merokok di sembarang tempat.

G. PRINSIP PENANGGULANGAN KEBAKARAN

1. Dasar

   Dalam rangka pelayanan pasien di seluruh unit rumah sakit, perlu diupayakan adanya satu prosedur pelaksanaan yang baku dalam penanggulangan kebakaran yang mungkin terjadi di rumah sakit.
2. Tujuan

a. Menyelamatkan jiwa pasien, pengunjung, dan petugas

b. Menyelamatkan sarana, alat dan bahan (harta benda) yang ada di tempat kerja

3. Cara penanggulangan kebakaran

Dalam hal adanya kasus kebakaran, khususnya yang terjadi di Instalasi/Unit Kerja, perlu segera bertindak secara dini, cepat, terpadu dan terarah, yaitu : Ketika terjadi Kebakaran

Prioritas Utama :

1) Pertolongan jiwa manusia, baik pasien, pengunjung, maupun petugas yang keadaannya gawat/kondisi kesehatannya tidak memungkinkan menyelamatkan diri sendiri
2) Sarana, alat dan bahan yang vital/penting perlu didahulukan
3) Memadamkan api secara dini dengan memakai Alat Pemadam Api Ringan (APAR) yang tersedia di lokasi sambil menunggu Pasukan Pemadaman Kebakaran.
4) Melapor ke Komandan Pasukan Pemadaman Kebakaran.

Tindakan Pemadaman Kebakaran :

1) Jika terlihat nyala api (kebakaran) di sebuah area di tempat kerja, maka segera klasifikasikan jenis kebakarannya (kelas A, B, atau C) agar penggunaan alat/fasilitas pemadamannya dapat tepat dan tidak membahayakan petugas
2) Bunyikan alarm dan segera padamkan nyala api tersebut dengan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan atau fasilitas lain yang tersedia di tempat tersebut
3) Bagi tugas dengan kawan petugas setempat untuk menghubungi lewat telepon, sesuai alur terlampir
4) Padamkan listrik lokal pada area tersebut dengan memutuskan aliran listrik melalui saklar yang berada di tempat tersebut
5) Selamatkan pasien dan pengunjung rumah sakit melalui jalur aman yang tersedia, dengan sigap dan cermat sesuai kondisi pasien.

6) Selamatkan harta benda yang ada di sekitar lokasi dan mudah terjangkau, dengan skala prioritas (tingkat biaya, kelangkaan, dan kegunaan)
7) Lokalisir api dengan menutup rapat-rapat pintu yang berada di area kebakaran,setelah proses pemadaman dan evakuasi dilakukan. Tunggu Pasukan Pemadaman Kebakaran dan pasukan yang lain
8) Pasukan Pemadaman Kebakaran datang dengan menutup area tersebut dari manusia
9) Untuk petugas di unit lain yang jauh dari lokasi kebakaran, berikan rasa tenang dan aman kepada pasien maupun pengunjung rumah sakit.

Evakuasi

1) Untuk evakuasi pasien/titik kumpul adalah di halaman depan/parkir, kecuali jika ada ketentuan lain
2) Melalui jalan yang terdekat/pintu darurat yang tersedia
3) Khususnya bagi pasien yang harus memakai kursi roda dan kereta dorong, dapat melalui *ram* sesuai dengan petunjuk yang ditentukan/jalur evakuasi
4) Untuk penyelamatan sarana dan alat, dikeluarkan dari lokasi kebakaran ke lokasi yang aman dan memungkinkan untuk diawasi.

Setelah kebakaran selesai

1) Waspada terhadap timbulnya api susulan dan peledakan
2) Mendata secara rinci kerugian akibat kejadian kebakaran yang dilakukan oleh kepala satuan kerja ybs
3) Melaporkan hasil pendataan kepada Kepala RSAU dr. Esnawan Antariksa.

H. KOMUNIKASI KEJADIAN KEBAKARAN

1. Tujuan

a. Menghindari kecemasan dan kepanikan semua orang yang berada di RSAU dr. Esnawan Antariksa. Menumbuhkan sikap sigap dan tepat pada setiap langkah penanggulangan kebakaran
b. Menjalin komunikasi pemberitahuan dan kesediaan memberi bantuan penanggulangan bahaya kebakaran.

2. Ruang lingkup
   a. Penanggulangan kebakaran
   b. Evakuasi pasien, pengunjung, dan petugas yang berada di lokasi
   c. Evakuasi harta benda menurut prioritas.
3. Prosedur
   a. Beritahukan titik api kebakaran secara tepat (aktifkan code red)
   b. Tenangkan semua orang yang cemas dan panik, beri petunjuk lokasi pintu darurat/jalan keluar/jalur evakuasi
   c. Bertindak tenang dan sigap, pastikan titik api sudah diusahakan untuk dilakukan pemadaman

I. PENANGGUNG JAWAB

Penanggung jawab seuai ruang lingkup pelayanan kebakaran di RSAU dr. Esnawan Antariksa merupakan salah satu layanan yang dilakukan dengan koordinasi antara Komite K3RS dan Taud.

1. Ruang lingkung Komite K3 RS meliputi :
   a. Memonitor kesiapan APAR (merencanakan kebutuhan, memonitor kondisi secara berkala, memilih jenis APAR sesuai kondisi ruangan).
   b. Mengusulkan pengadaan APAR ke Kepala RSAU dr. Esnawan Antariksa dan pelatihan kepada seluruh karyawan RSAU dr. Esnawan Antariksa agar mampu melakukan pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran dan mampu menggunakan APAR secara benar dan tidak membahayakan diri.
   c. Mengikuti uji fungsi sistem proteksi kebakaran yang diadakan oleh Taud.
   d. Meminta berita acara/laporan hasil uji fungsi sistem proteksi kebakaran di Taud

e. Mengusulkan pelaksanaan simulasi bencana kebakaran secara berkala.

2. Ruang lingkup Taud meliputi :

a. Menentukan jenis sistem proteksi kebakaran yang akan dipakai pada gedung- gedung di RSAU dr. Esnawan Antariksa .Mengusulkan/merencanakan sistem proteksi kebakaran pasif dan aktif pada gedung-gedung baru.

b. Melakukan/mengusulkan dilaksanakannya uji fungsi sistem proteksi kebakaran.

c. Secara teknis membantu pelaksanaan simulasi bencana kebakaran.

J. STANDAR FASILITAS PROTEKSI KEBAKARAN DI RSAU dr. ESANAWAN ANTARIKSA.

Sistem Proteksi Kebakaran Aktif yang meliputi :

1. Alarm Kebakaran

a. Pedoman Umum

1) Sistem deteksi dan alarm kebakaran harus disediakan pada seluruh bangunan rumah sakit.

2) Instalasi deteksi dan alarm kebakaran harus dilakukan uji fungsi minimal 1

tahun sekali.

b. Peraturan dan Standar

1) Sistem deteksi dan alarm kebakaran dipasang sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum RI Nomor 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan dan Gedung.

2) SNI 03-3986-2000 atau edisi terakhir : Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Instalasi Alarm Kebakaran Otomatis untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung.

c. Sistem dan Instalasi

1) Sistem Alarm Kebakaran Manual, yang terdiri dari :

a) Panel Alarm

b) Titik Panggil Manual
c) Signal Alarm (alarm bel/buzzer/lampu)

2) Sistem Deteksi dan Alarm Otomatis, terdiri dari :
a) Panel alarm
b) Detektor asap/panas c) Titik panggil manual
d) Signal alarm (alarm bel/buzzer/lampu)

2. Detektor Panas dan Detektor Asap

Semua detektor asap mempunyai persyaratan jarak antar detektor yang berbeda dengan detektor panas dalam hal jarak antar detektor.
Sesuai standar untuk area umum jarak antara untuk setiap titik dalam aera yang diproteksi dan detektor terdekat harus tidak melebihi 7,5 meter untuk detektor asap dan 5,3 meter untuk detektor panas.

Untuk koridor kurang dari 2 meter lebarnya memerlukan pertimbangan dimana tidak penting untuk mengurangi jarak antar detektor untuk melengkapi seluruh cakupan yang diberikan. Dengan demikian jarak antar detektor asap menjadi 7,5 m dari dinding dan 15 m antar detektor. Begitu juga untuk detektor panas 5,3 m ke dinding dan 10 m antar detektor.

Persyaratan tersebut di atas hanya berlaku untuk langit-langit datar, untuk langit- langit miring/tidak rata jarak antarnya akan berubah. Untuk langit-langit miring detektor harus dipasang sesuai kemiringan dan diperlukan tambahan 1% untuk setiap 1^{o} kemiringan sampai 25%. Terdekat ditetapkan 600 mm untuk detektor asap dan 150 mm untuk detektor panas.

3. APAR

a. Pedoman Umum APAR harus disediakan di seluruh lingkungan RSAU dr.Esnawan Antariksa. Jenis APAR harus sesuai dengan klasifikasi bahaya kebakaran yang ada : kelas api A, B, C, D atau K.
b. Peraturan dan Standar Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor PER/MEN/04 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat dan Pemasangan APAR. SNI 03-3987-1995 atau edisi terakhir

: Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan APAR untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung.

c. Klasifikasi Bahaya Kebakaran Untuk pemadam kebakaran dengan APAR, kebakaran harus diklasifikasikan berdasarkan bahan yang terbakar sebagai berikut :

Kebakaran menurut NFPA (*National Fire Protection Assosiation*) dibagi dalam 6 kelas berdasarkan terutama kepada benda yang terbakar. Klsifikasi ini menolong assesmen bahaya dan penentuan jenis media pemadam yang paling efektif. Juga digunakan untuk klasifikasi, ukuran dan pengujian alat pemadam api ringan/APAR.

Tabel 12. Klasifikasi Bahaya Kebakaran

Kelas	Definisi dan Contoh	Jenis APAR yang digunakan	
A	Kebakaran pada benda non logam pada mudah terbakar yang menimbulkan arang/karbon contoh : Kayu, kertas, karton/kardus, kain, kulit, plastik		APAR dry chemical (Powder), APAR foam, dan APAR HCFC
B	kebakaran atau api yang terjadi pada bahan bakar cair contoh : bahan bakar, bensin, lilin, gemuk, minyak tanah, thinner		(Powder), CO2, foam, dan APAR HFCF. **Namun APAR jenis AIR TIDAK BOLEH DIPERGUNAKAN**
C	kebakaran atau api yang terjadi karena kegagalan fungsi peralatan listrik. Contoh : Di sebabkan Arus Pendek		APAR dry chemical (Powder), APAR CO2, dan APAR HCFC
D	kebakaran atau api yang terjadi pada bahan logam Contoh : magnesium, almunium, kalium, dan sebagainya		APAR sodium chloride dry powder. **Air dan APAR berbahan baku air sebaiknya tidak digunakan**
E	kebakaran yang terjadi pada bahan radioaktif	<belum diketahui secara spesifik>	
K	kebakaran atau api yang terjadi pada bahan masakan Contoh : Lemak, minyak makanan		APAR sodium chloride dry powder. **Air dan APAR berbahan baku air sebaiknya tidak digunakan**

d. Ketentuan Penempatan APAR

Jarak tempuh penempatan APAR dari setiap tempat dalam bangunan RSAU dr. Esnawan Antariksa harus tidak lebih dari 25 meter.

Setiap ruangan tertutup dalam bangunan RSAU dr. Esnawan Antariksa dengan luas tidak lebih dari 250 m^2, harus dilengkapi dengan sekurang-kurangnya sebuah APAR berukuran 3 kg sesuai klasifikasi isi ruangan.

Setiap luas tempat parkir tidak melebihi 270 m^2 harus ditempatkan minimal 2 buah APAR berukuran minimal 2 kg, yang ditempatkan antara tempat

parkir kendaraan dan gedung, pada tempat yang mudah terlihat dan dicapai.

e. Pemilihan Media APAR

Tabel 13. Pemilihan Media APAR

No	Ruangan	Jenis	Kelas
1	Ruang Perawatan Pasien	Kimia Basah	A, B, C
2	Data Processing Centers, Telecomunication Record Storage, Collection dan Server	Kimia Basah	A, B, C
3	Psikiatrik Intensive Care Unit (PICU)	Kimia Basah	A, B, C
4	Instalasi Gizi/Dapur	Kimia Basah/CO2	A, B, C, K
5	Ruang Genset	CO2	B, C
6	Ruangan lain	Kimia Kering serba guna	A, B, C

f. Pemilihan Lokasi Penempatan APAR Syarat penempatan APAR adalah :

1) Mudah terlihat termasuk instruksi pengoperasian dan tanda identifkasinya.
2) Mudah dicapai/tidak terhalang oleh peralatan/material.
3) Ada di dekat koridor/lorong menuju exit.
4) Dekat dengan area dengan potensi bahaya kebakaran tinggi, tetapi tidak terlalu dekat agar ketika terjadi kebakaran bisa diambil.
5) Jenis APAR harus sesuai dengan resiko bahayanya (tidak meletakkan APAR foam dekat listrik/genset, dll).
6) APAR di koridor harus diletakkan dalam box terkunci dan disertai palu pemecah kaca.
7) Di dalam kendaraan dinas, bus RSAU dr.Esnawan Antariksa dan ambulance juga dilengkapi dengan APAR sesuai dengan jenis kendaraan yang dipakai.
8) Ketinggian pemasangan APAR di dinding pada ketinggian minimal 30 cm dari lantai atau maksimal 120 cm bagian atas dari APAR
9) APAR tidak boleh disimpan pada ruangan dengan suhu 49^{o}C dan di bawah 4^{o}C

g. Penandaan APAR

1) Kode Warna Jenis Media/Isi APAR

   Untuk mempermudah identifikasi media pemadam saat terjadi kondisi darurat, setiap tabung APAR wajib dilengkapi dengan pita/label penandaan warna (*color coding*) sesuai isi medianya:

   a) Warna Merah: Berisi media Aplikasi Air (*Water*).
   b) Warna Busa / Krem (*Cream*): Berisi media Busa (*Foam*).
   c) Warna Biru: Berisi media Tepung Kimia Kering (*Dry Chemical Powder*).
   d) Warna Hitam: Berisi media Gas Karbon Dioksida (CO2).
   e) Warna Hijau: Berisi media Gas Pengganti Halon / *Clean Agent*.

2) Kelengkapan Label Informasi Tabung

   Selain kode warna media, pada setiap badan tabung APAR harus terpasang label/stiker petunjuk yang memuat informasi berikut secara jelas dan mudah dibaca:

   a) Jenis media pemadam dan berat bersih/kapasitas.

b) Klasifikasi kelas kebakaran yang dapat dipadamkan (Kelas A, B, C, atau D).
c) Petunjuk cara penggunaan (*PASS: Pull, Aim, Squeeze, Sweep*) dilengkapi gambar/piktogram yang mudah dipahami.
d) Tekanan kerja dan petunjuk indikator manometer (*pressure gauge*).
e) Nama produsen, merek, dan tanggal pengisian/kadaluarsa.

3) Tanda Pemasangan APAR (Plang/Stiker Lokasi)
a) Di atas tempat penempatan APAR harus dipasang Tanda Pemasangan APAR berbentuk segitiga sama sisi dengan warna dasar hijau dan tulisan/lambang berwarna putih (atau sesuai standar Permenaker 04/1980).
b) Tanda penandaan lokasi dipasang pada dinding dengan ketinggian minimal 125 cm dari lantai tepat di atas tabung APAR agar tidak terhalang oleh barang atau aktivitas di sekitarnya.

4. Sistem Hidran (*Hydrant*)

1) Pengertian dan Fungsi

Sistem hidran adalah instalasi pemadam kebakaran yang menggunakan media air bertekanan sebagai sarana proteksi kebakaran aktif utama untuk menanggulangi kebakaran berskala sedang hingga besar pada bangunan dan lingkungan.

2) Klasifikasi dan Komponen Sistem Hidran

Sistem hidran terdiri dari beberapa jenis dan komponen utama, meliputi:

a) Hidran Gedung / Box Hidran Dalam (*Indoor Hydrant Box*): Dipasang di dalam bangunan, dilengkapi dengan selang pemadam (*hose*), *nozzle*, dan katup (*valve*).
b) Hidran Halaman / Box Hidran Luar (*Outdoor Hydrant Box & Pilar*): Dipasang di luar bangunan pada area halaman/lingkungan, dilengkapi pilar hidran (*hydrant pillar*) dan *box* penyimpanan selang serta *nozzle*.

c) Sambungan Pemadam Kebakaran (*Siamese Connection*): Kopling sambungan luar yang berfungsi menerima pasokan air tambahan dari armada Mobil Pemadam Kebakaran (*Damkar*) ke dalam jaringan hidran/sprinkler gedung.

d) Rumah Pompa Hidran (*Hydrant Pump Room*): Berisi rangkaian pompa pemadam yang terdiri dari *Jockey Pump* (pembina tekanan), *Electric Main Pump* (pompa utama listrik), dan *Diesel Standby Pump* (pompa cadangan mesin diesel).

3) Ketentuan Pemasangan dan Penempatan

a) Jarak dan Aksesibilitas:

aa) Box hidran dalam dipasang pada area yang mudah terlihat, mudah dijangkau, dekat dengan jalur evakuasi/tangga darurat, dan tidak boleh terhalang oleh benda/barang apa pun.

aa) Pilar hidran luar dipasang dengan jarak minimal 3–5 meter dari dinding luar bangunan agar aman dari runtuhan saat kebakaran, dan berjarak maksimal 35–50 meter antar-pilar.

b) Ketinggian dan Kelengkapan:

aa) Bagian atas *box* hidran dalam dipasang pada ketinggian sekitar 1,2 meter – 1,5 meter dari permukaan lantai.

aa) Panjang selang pemadam (*hose*) standar adalah 30 meter dan harus selalu tergulung rapi (sistem *roll*atau *rack*) beserta *nozzle* yang siap pakai.

c) Tekanan Air:

aa) Tekanan sisa (*residual pressure*) pada *nozzle* hidran saat beroperasi minimal 4,5 bar (kg/cm2) dan tidak melebihi 7 bar.

4) Penandaan dan Identifikasi Hidran

a) Seluruh komponen fisik hidran (*box*, pilar, pipanisasi utama) wajib diberi warna merah mencolok (*fire red*).

b) Pintu *box* hidran harus diberi tulisan "HIDRAN" atau "HYDRANT" berwarna putih yang dapat terlihat jelas dari jarak jauh.

c) Area di sekitar pilar hidran luar dan *siamese connection* harus steril, dilengkapi tanda larangan parkir/menghalangi (*markings* / *yellow box* pada lantai/jalan).

5) Pemeliharaan dan Pengujian Berkala
    a) Pemeriksaan Visual (Mingguan/Bulanan): Memastikan kondisi fisik *box*, pilar, selang, *nozzle*, dan katup tidak korosif, bocor, atau rusak, serta memastikan area sekitar tidak terhalang.
    b) Uji Coba Pompa Auto-Start (Mingguan): Menjalankan *Jockey Pump*, *Electric Pump*, dan *Diesel Pump*secara berkala untuk memastikan sistem otomatisasi dan tekanan jaringan berfungsi baik.
    c) Pengujian Aliran Air / *Flow Test* (Berkala/Tahunan): Menguji pancaran air dari *nozzle* hidran untuk mengukur tekanan statis, tekanan dinamis, dan debit air sesuai kapasitas standar keselamatan.

i. Sistem Sprinkler Otomatis (*Automatic Sprinkler System*)

1) Pengertian dan Fungsi

   Sistem sprinkler otomatis adalah instalasi proteksi kebakaran aktif yang dirancang untuk mendeteksi dan memadamkan kebakaran pada tahap awal secara otomatis menggunakan air, atau setidaknya melokalisir api agar tidak membesar hingga petugas pemadam tiba.
2) Komponen Utama Sistem Sprinkler
    a) Kepala Sprinkler (*Sprinkler Head*): Titik pelepasan air yang dilengkapi dengan *glass bulb* (ampul kaca berisi cairan peka panas) yang berfungsi sebagai detektor sekaligus katup pelepasan air.
    b) Pipanisasi Utama dan Cabang: Jaringan pipa bertekanan yang menyuplai air dari sumber utama (tangki air dan pompa kebakaran) ke setiap titik kepala sprinkler.
    c) Katup Kendali Utama (*Control Valve*): Katup utama untuk mengontrol aliran air ke jaringan pipa sprinkler.
    d) Saklar Aliran Air (*Flow Switch*): Sensor yang mendeteksi adanya aliran air di dalam pipa akibat pecahnya kepala sprinkler, yang otomatis memicu alarm kebakaran gedung (*alarm bell* / *annunciator*).
    e) Katup Kontrol Alarm (*Alarm Check Valve*): Katup searah yang mencegah air mengalir kembali ke sumber dan membunyikan gong alarm mekanis saat terjadi aliran air.
3) Prinsip Kerja
    a) Sistem pipa terisi penuh dengan air bertekanan secara terus-menerus.

b) Ketika terjadi kebakaran, suhu panas di sekitar ruangan akan meningkat.
c) Pada suhu tertentu, cairan di dalam *glass bulb* pada kepala sprinkler akan memuai dan memecahkan ampul kaca tersebut.
d) Tekanan air akan mendorong sumbat keluar, dan air akan memancar secara merata dalam bentukbutiran halus (*spray*) memadamkan atau mengendalikan api di area tersebut, sementara *flow switch* secara bersamaan mengaktifkan alarm darurat gedung.

4) Klasifikasi Jenis Kepala Sprinkler dan Suhu Operasional
   a) Jenis Pemasangan:
      aa) *Pendent:* Dipasang menggantung di bawah plafon (paling umum digunakan).
      aa) *Upright:* Dipasang menghadap ke atas (biasanya di area tanpa plafon/langit-langit terbuka).
      aa) *Sidewall:* Dipasang pada dinding menyamping (untuk koridor atau ruangan sempit).
   b) Warna *Glass Bulb* Berdasarkan Suhu Pecah (Standar Operasional):
      aa) Jingga / Oranye: Suhu kerja 57◦C (135◦F).
      aa) Merah: Suhu kerja 68◦C (155◦F) — *paling umum digunakan di ruang kerja/kantor*.
      aa) Kuning / Hijau: Suhu kerja 79◦C (175◦F) atau 93◦C (200◦F).
      aa) Biru: Suhu kerja 141◦C (285◦F).

5) Ketentuan Pemasangan dan Pemeliharaan
   a) Area Cakupan & Kesterilan: Jarak antar-kepala sprinkler dan jarak dari dinding harus disesuaikan dengan tingkat bahaya kebakaran ruangan (ringan, sedang, atau berat). Area di sekitar kepala sprinkler wajib steril(tidak terhalang sekat partisi tinggi, plafon drop-ceiling yang salah, atau barang simpanan) agar pola sebaran air (*spray pattern*) tidak terganggu.
   b) Inspeksi Berkala:
      aa) Memastikan seluruh katup kendali utama dalam posisi terbuka penuh (*lock and supervise*).

aa) Memeriksa kondisi fisik kepala sprinkler dari tumpukan cat, debu tebal, korosi, atau sumbatan.

aa) Menguji fungsi *flow switch* dan alarm secara berkala untuk memastikan sinyal bahaya terhubung ke panel kontrol utama kebakaran (*Master Control Fire Alarm* / MCFA).

j. **Inspeksi, Pengujian, dan Pemeliharaan Berkala (*Inspection, Testing, and Maintenance* / ITM) Sistem Proteksi Kebakaran**

a. Seluruh sistem proteksi kebakaran aktif (APAR, detektor, alarm, hidran, dan sprinkler) wajib menjalani inspeksi visual bulanan, pengujian fungsi berkala, serta pemeliharaan terjadwal oleh Tim Taud / IPSRS bekerjasama dengan Komite K3RS.

b. Seluruh hasil inspeksi, pengujian fungsi, serta perbaikan/pemeliharaan sistem wajib dicatat secara tertulis dalam *logbook* / kartu kendali pemeliharaan fasilitas dan dilaporkan berkala kepada Kepala RSAU dr. Esnawan Antariksa.

c. Pelaksanaan simulasi kebakaran dan evakuasi massal (*fire drill*) wajib diselenggarakan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam sebulan/setahun secara terpadu yang melibatkan seluruh staf, unit pelayanan, tenaga outsourcing, vendor, serta koordinasi dengan Pemadam Kebakaran Lanud Halim Perdanakusuma.

BAB VII
PEDOMAN PERALATAN MEDIS

A. DASAR

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan
2. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan
3. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit
4. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun 2022 tentang Persyaratan Teknis Bangunan, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit

5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 15 Tahun 2023 tentang Pemeliharaan Alat Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan
6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 65 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Elektromedik
7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 54 Tahun 2015 tentang Pengujian dan Kalibrasi Alat Kesehatan
8. Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN) Nomor 2 Tahun 2018 tentang Uji Kesesuaian Pesawat Sinar-X Radiodiagnostik dan Intervensional
9. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/314/2020 tentang Standar Profesi Elektromedis

B. PENDAHULUAN

Penyelenggaraan pelayanan kesehatan di rumah sakit menuntut adanya ketersediaan prasarana dan peralatan medis yang andal, aman, serta memenuhi standar mutu pelayanan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, setiap fasilitas pelayanan kesehatan wajib memenuhi standar baku mutu dan keselamatan dalam pengoperasian alat kesehatan agar terwujud perlindungan yang optimal bagi pasien, petugas, maupun lingkungan sekitar.

Lebih lanjut, tata kelola fasilitas dan perizinan operasional rumah sakit diatur secara komprehensif melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit serta Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun 2022 tentang Persyaratan Teknis Bangunan, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit. Ketentuan ini mewajibkan rumah sakit untuk memastikan bahwa seluruh instrumen medis maupun sistem penunjang utama berada dalam kondisi laik pakai, memiliki izin edar yang sah, serta memenuhi spesifikasi teknis yang dipersyaratkan sebelum dioperasikan dalam pelayanan klinis sehari-hari.

Dalam rangka menjaga kesinambungan unjuk kerja dan keamanan alat, pengelolaan peralatan medis harus dilaksanakan secara terstruktur mulai dari perencanaan, pengadaan, uji fungsi, uji coba, pemeliharaan preventif dan korektif, hingga pengujian dan kalibrasi berkala. Hal ini dipertegas melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 15 Tahun 2023 tentang Pemeliharaan Alat Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 54 Tahun 2015 tentang Pengujian dan Kalibrasi Alat Kesehatan, yang mewajibkan pelaksanaan

pemeliharaan dan kalibrasi secara periodik guna memastikan akurasi nilai ukur serta meminimalisir risiko kegagalan fungsi alat.

C. JENIS-JENIS PEMBAGIAN PERALATAN MEDIS DAN PRASARANA RUMAH SAKIT BERDASARKAN DASAR HUKUM DAN TEKNIS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan serta Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun 2022 tentang Persyaratan Teknis Bangunan, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit, jenis-jenis peralatan di fasilitas pelayanan kesehatan diklasifikasikan ke dalam kelompok-kelompok berikut:

1. **Peralatan Radiologi**
    a. Peralatan pencitraan medis dan penunjang diagnostik yang menggunakan radiasi atau gelombang tertentu untuk menegakkan diagnosis (seperti pesawat sinar-X, USG, dan CT Scan).
    b. Pengoperasian dan pemeliharaannya wajib memenuhi standar proteksi serta uji kesesuaian berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan serta Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN) Nomor 2 Tahun 2018 tentang Uji Kesesuaian Pesawat Sinar-X Radiodiagnostik dan Intervensional.
2. **Instrumen Medik**
    a. Berbagai macam instrumen, perkakas bedah, dan instrumen kedokteran manual atau mekanik yang digunakan secara langsung dalam tindakan medis, tindakan bedah, maupun pemeriksaan klinis harian.
    b. Harus memenuhi standar mutu, keamanan, keselamatan, dan laik pakai sesuai amanat Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
3. **Peralatan Elektromedis**
    a. Peralatan medis yang menggunakan sumber tenaga listrik baik untuk keperluan diagnostik, terapi, maupun monitoring kondisi pasien (seperti EKG, *patient monitor*, *infuse pump*, dan defibrillator).
    b. Pengelolaannya wajib ditangani oleh tenaga elektromedik tersertifikasi berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 65 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Elektromedik serta Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/314/2020 tentang Standar Profesi Elektromedis.
4. **Peralatan Laboratorium**

a. Peralatan yang digunakan untuk pemeriksaan spesimen klinik (berupa darah, cairan tubuh, maupun jaringan) guna menunjang penegakkan diagnosis penyakit di laboratorium secara akurat.
b. Wajib dikelola dan dipelihara secara berkala sesuai standar pemeliharaan alat kesehatan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 15 Tahun 2023 tentang Pemeliharaan Alat Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

5. **Peralatan Optik dan Mekanik Halus**
   a. Peralatan medis yang prinsip kerjanya mengandalkan komponen optik maupun mekanik presisi tinggi (seperti mikroskop bedah, otoskop, dan ophtalmoskop) untuk keperluan pemeriksaan visual mendetail.
   b. Memenuhi kelaikan fungsi dan persyaratan teknis alat kesehatan merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun 2022.

B. PENGERTIAN

1. **Peralatan Kesehatan (Alat Kesehatan)** Adalah instrumen, aparatus, mesin, perlengkapan, dan/atau implant, termasuk reagen in vitro, perangkat lunak, bahan atau material yang digunakan sendirian atau kombinasi, untuk manusia dengan tujuan pencegahan, diagnosis, penyembuhan, pemulihan, ringannya penyakit, pemantauan kondisi kesehatan, atau penopang hidup, yang wajib memenuhi standar mutu, keamanan, keselamatan, dan laik pakai **(Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan)**
2. **Persyaratan Mutu, Keamanan, dan Laik Pakai Prasarana dan Alat Kesehatan** Adalah kondisi terpenuhinya spesifikasi teknis, keandalan fungsional, dan standar keselamatan operasional yang dibuktikan melalui pengujian, kalibrasi, serta pemenuhan standar teknis bangunan, prasarana, dan peralatan rumah sakit sebelum dan selama alat dioperasikan (**Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024** dan **Permenkes Nomor 40 Tahun 2022 tentang Persyaratan Teknis Bangunan, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit**).
3. **Rumah Sakit** Adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyediakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat, di mana ketersediaan prasarana, alat kesehatan, dan perizinannya wajib memenuhi standar operasional nasional (**Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit**)
4. **Persyaratan Teknis Prasarana dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit** Adalah ketentuan mengenai spesifikasi teknis minimal, tata letak, keandalan, serta standar pengoperasian bangunan, utilitas, dan peralatan kesehatan di rumah sakit guna mendukung keselamatan pasien, pengunjung, dan pekerja (**Peraturan Menteri**

Kesehatan Nomor 40 Tahun 2022 tentang Persyaratan Teknis Bangunan, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit).

5. **Uji Kesesuaian Pesawat Sinar-X** Adalah pengujian yang dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa kinerja pesawat sinar-X radiodiagnostik dan intervensional memenuhi standar keselamatan radiasi dan akurasi diagnostik sebelum atau selama dioperasikan (**Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN) Nomor 2 Tahun 2018**).
6. **Standar Profesi Elektromedis** Adalah batasan kewajiban, kompetensi, serta landasan etika dan moral bagi tenaga elektromedik dalam menjalankan tugas profesionalnya mengelola, memelihara, dan menguji peralatan kesehatan di fasilitas pelayanan Kesehatan (**Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/314/2020 tentang Standar Profesi Elektromedis).**
7. **Sertifikasi Kelaikan dan Pengujian/Kalibrasi Alat Kesehatan** Adalah proses penilaian kesesuaian dan kebenaran konvensional nilai penunjukan alat ukur atau keluaran alat kesehatan terhadap standar ukurnya, yang dibuktikan dengan penerbitan sertifikat kelaikan atau dokumen pengujian/kalibrasi sah yang dilakukan secara berkala minimal 1 (satu) tahun sekali oleh lembaga atau teknisi berwenang (**Permenkes Nomor 54 Tahun 2015 tentang Pengujian dan Kalibrasi Alat Kesehatan**).
8. **Pemeliharaan Alat Kesehatan** Adalah rangkaian kegiatan terprogram yang meliputi pemantauan/inspeksi, pemeliharaan preventif, dan pemeliharaan korektif (perbaikan) guna menjamin peralatan kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan selalu dalam kondisi siap pakai, aman, dan berumur panjang (**Permenkes Nomor 15 Tahun 2023 tentang Pemeliharaan Alat Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan**).
9. **Standar Pelayanan dan Kompetensi Elektromedis** Adalah pedoman tata kelola dan batas kewenangan kerja profesional bagi tenaga elektromedik dalam mengelola, memelihara, menguji, serta mengoperasikan peralatan elektromedik secara aman dan profesional di fasilitas pelayanan kesehatan (**Permenkes Nomor 65 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Elektromedik** dan **Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/314/2020 tentang Standar Profesi Elektromedis**).
10. **Uji Kesesuaian (Compliance Test)** Adalah serangkaian kegiatan pengujian yang dilakukan terhadap pesawat sinar-X radiodiagnostik dan intervensional untuk memastikan terpenuhinya persyaratan keselamatan radiasi dan kinerja elektromedik yang aman bagi pasien dan pekerja (**Peraturan BAPETEN Nomor 2 Tahun 2018**).
11. **Rumah Sakit** Adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyediakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat, di mana ketersediaan prasarana, alat

kesehatan, dan perizinannya wajib memenuhi standar operasional nasional (**Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit**).

12. **Persyaratan Teknis Prasarana dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit** Adalah ketentuan mengenai spesifikasi teknis minimal, tata letak, keandalan, serta standar pengoperasian bangunan, utilitas, dan peralatan kesehatan di rumah sakit guna mendukung keselamatan pasien, pengunjung, dan pekerja (**Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun 2022 tentang Persyaratan Teknis Bangunan, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit**).
13. **Uji Kesesuaian Pesawat Sinar-X** Adalah pengujian yang dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa kinerja pesawat sinar-X radiodiagnostik dan intervensional memenuhi standar keselamatan radiasi dan akurasi diagnostik sebelum atau selama dioperasikan (**Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir (BAPETEN) Nomor 2 Tahun 2018**).
14. **Standar Profesi Elektromedis** Adalah batasan kewajiban, kompetensi, serta landasan etika dan moral bagi tenaga elektromedik dalam menjalankan tugas profesionalnya mengelola, memelihara, dan menguji peralatan kesehatan di fasilitas pelayanan Kesehatan (**Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/314/2020 tentang Standar Profesi Elektromedis**).
15. **Pengujian Alat Kesehatan** Adalah proses pemeriksaan fisik dan pengukuran kondisi atau kinerja suatu alat kesehatan untuk membandingkannya dengan standar acuan guna memastikan kesesuaian spesifikasi teknik dan keselamatan pengguna (**Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 54 Tahun 2015 tentang Pengujian dan Kalibrasi Alat Kesehatan**).
16. **Kalibrasi Alat Kesehatan** Adalah kegiatan peneraan kebenaran nilai penunjukan suatu instrumen alat kesehatan melalui perbandingan dengan standar ukur yang tertelusur ke standar nasional maupun internasional, guna menjamin ketelitian dan akurasi nilai ukur dalam pelayanan medis (**Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 54 Tahun 2015 tentang Pengujian dan Kalibrasi Alat Kesehatan**).
17. **Perizinan Berusaha dan Standar Operasional Rumah Sakit** Adalah legalitas dan pemenuhan komitmen operasional yang wajib dikantongi oleh fasilitas pelayanan kesehatan dalam menyelenggarakan pelayanan medis yang mencakup pemenuhan standar prasarana, alat kesehatan, dan sumber daya manusia secara terintegrasi (**Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit**).
18. **Tenaga Elektromedis** Adalah setiap orang yang telah lulus pendidikan bidang teknik elektromedik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, yang memiliki kewenangan dan tanggung jawab untuk melaksanakan pelayanan

elektromedik di fasilitas pelayanan kesehatan (**Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/314/2020 tentang Standar Profesi Elektromedis**).

A. CAKUPAN PELAYANAN ELEKTROMEDIK

Ruang lingkup pelayanan elektromedik meliputi kegiatan analisa kebutuhan terhadap usulan klien, melakukan pertimbangan teknis dalam proses pembelian, pemasangan/instalasi, pemantauan fungsi, pengujian dan atau kalibrasi, pemeliharaan, perbaikan, kajian teknis dalam penghapusan, pengendalian mutu peralatan Elektromedik.

Pelayanan elektromedik diselenggarakan dan diatur demi berlangsungnya pelayanan elektromedis yang efisien, aman, dan bermutu atas dasar fasilitas minimal yang dibutuhkan untuk berlangsungnya pelayanan keprofesian elektromedis, hal itu meliputi:

1. Melaksanakan siklus akuisisi/penerimaan/perolehan terdiri dari penilaian aset, evaluasi, perencanaan, pengadaan dan instalasi.
2. Melaksanakan siklus utilisasi/pemanfaatan terdiri dari penerimaan, pemakaian, alih teknologi, pemeliharaan dan kajian teknis penghapusan.
3. Membuat perencanaan sistem penjadwalan pemeliharaan, penyusunan protap terkait pengelolaan peralatan elektromedik, mulai dari siklus akuisisi/penerimaan sampai siklus utilisasi/pemanfaatan peralatan elektromedik serta pengujian/kalibrasi peralatan elektromedik.
4. Membuat pelaporan secara berkala setiap bulan mulai dari siklus akuisisi/penerimaan sampai siklus utilisasi/pemanfatan peralatan elektromedik serta pengujian/kalibrasi peralatan elektromedik, dan laporan akuntansi biaya yang dikeluarkan setiap unit kerja pelayanan setiap bulannya.
5. Melaporkan tahunan rekap pekerjaan mulai dari siklus akuisisi/penerimaan sampai siklus utilisasi/pemanfatan peralatan elektromedik serta pengujian/kalibrasi peralatan elektromedik selama setahun, serta membuat rencana kerja tahun berjalan meliputi rencana kerja dan anggaran yang dibutuhkan.

6. Evaluasi pelaksanaan mulai dari siklus akuisisi/penerimaan sampai siklus utilisasi/pemanfatan peralatan elektromedik serta pengujian/kalibrasi peralatan elektromedik serta inovasi kedepan yang memungkinkan dilakukan.

Dalam pelaksanaan pelayanan elektromedik di fasilitas pelayanan elektromedik atau pelayanan kesehatan mempunyai peran yang strategis, dan diperlukan koordinasi dengan unit layanan lain yang terkait, seperti :

1. Menyusun kebijakan dan aturan yang mencakup pengelolaan peralatan elektromedik mulai dari Siklus Akuisisi/Penerimaan sampai Siklus Utilisasi/Pemanfaatan.
2. Ikut menentukan perencanaan yang terkait kebutuhan pengadaan alat mencakup spesifikasi peralatan elektromedik dan kesesuaian peralatan elektromedik dengan kebutuhan pelayanan
3. Mengusulkan rencana anggaran terkait biaya pengelolaan peralatan elektromedik mencakup pemeliharaan, pencegahan, perbaikan, dan pengujiaan alat, serta mengusulkan biaya operasional untuk biaya pemeliharaan yang mendesak
4. Mengusulkan pengembangan sumber daya manusia yang terkait pengelolaan peralatan elektromedik, baik pelatihan internal dan eksternal.
5. Membuat dan mensosialisasikan standar prosedur operasional, standar prosedur pemeliharaan peralatan elektromedik, prosedur pengujian/kalibrasi, tata cara pendokumentasian, pencatatan serta pelaporan pada unit pelayanan terkait dengan memperhatikan norma-norma kesehatan dan keselamatan kerja.

B. ALUR DAN PROSES PELAYANAN ELEKTROMEDIK

Merupakan serangkaian urutan kegiatan pelayanan elektromedik di fasilitas pelayanan kesehatan dan fasiltas kesehatan lainnya.

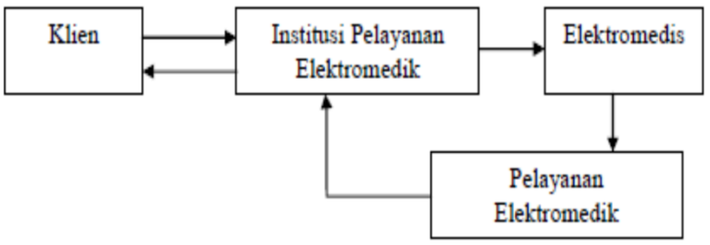
1. Komponen utama dalam proses pelayanan elektromedik adalah:

a. Klien

   Klien adalah individu, kelompok atau fasilitas pelayanan kesehatan yang mendapatkan pelayanan elektromedik.

b. Institusi Pelayanan Elektromedik

Institusi pelayanan elektromedik merupakan tempat yang menyediakan jasa pelayanan elektromedik pada fasilitas pelayanan kesehatan atau fasilitas kesehatan lainnya yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat seperti Rumah Sakit, Balai/ Loka Pengamanan Fasilitas Kesehatan, UPTD Elektromedik, Balai Pengawas Obat dan Makanan, Balai Laboratorium Kesehatan, Puskesmas, Kantor Kesehatan Pelabuhan, Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Politeknik Kementerian Kesehatan, Balai Besar pelatihan SDM Ksehatan, Institusi Pengujian Alat Kesehatan, Industri Alat Kesehatan, Penyalur Alat Kesehatan dan tempat yang menggunaka alat elektromedik. Alur Pelayanan Elektromedik secara umum dapat dilihat pada gambar.



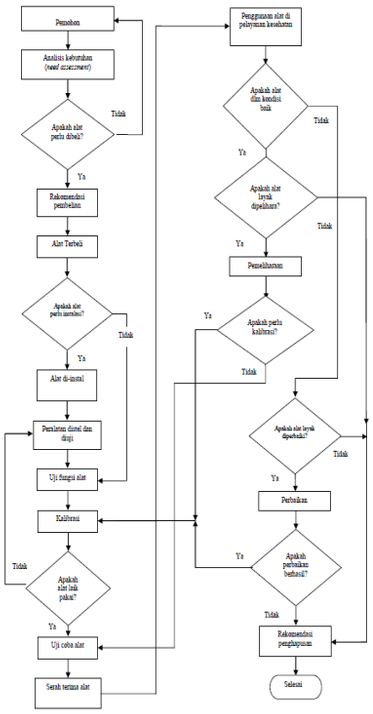
Gambar 1 Alur pelayanan elektromedik secara umum

Penjelasan Gambar 1:

a. Klien yang berasal dari pengguna/pemilik alat elektromedik baik perorangan maupun institusi menyampaikan permintaan pelayanan ke Institusi pelayanan elektromedik.
b. Institusi pelayanan akan mempelajari jenis permintaan tersebut, kemudian akan memberikan ke tenaga elektromedis sesuai dengan jenis permintaan pelayanan tersebut.
c. Tenaga elektromedis akan melaksanakan pelayanan elektromedik dengan melalui tahapan persiapan, pelaksanaan, pelaporan dan evaluasi.
d. Jika pelayanan elektromedik sudah selesai, hasilnya akan diserahkan kembali ke Institusi pelayanan untuk selanjutnya diserahkan ke klien.

2. Alur Pengelolaan Alat Elektromedik

Alur Pengelolaan Alat Elektromedik mengacu pada siklus peralatan mulai dari analisis kebutuhan sampai pada penghapusan. Alur Pengelolaan Alat Elektromedik secara umum dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram alur pengelolaan alat elektromedik

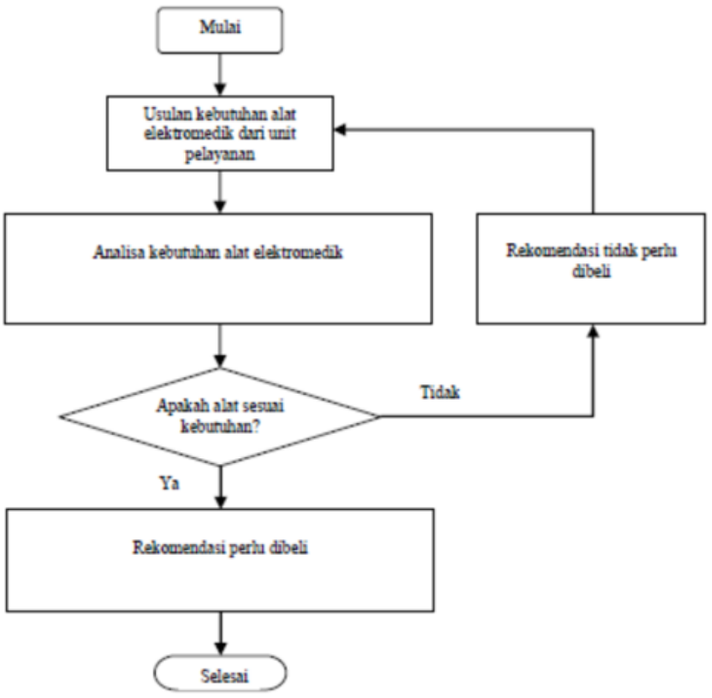
Penjelasan gambar 2 :

1. Klien yang pada umumnya adalah tenaga kesehatan menyampaikan kebutuhan peralatan elektromedik untuk mendukung pelayanan kesehatan kepada pimpinan fasyankes dan fakes lainnya yang selanjutnya akan meminta pertimbangan kepada tim penilai kebutuhan.
2. Tenaga elekromedis yang memiliki kewenangan dalam perencanaan pengadaan alat elektromedik secara kolaborasi akan memberikan penilaian secara teknis kemudian memberikan rekomendasi apakah peralatan perlu dibeli atau tidak.
3. Jika perlu dibeli maka diserahkan kepada tim pengadaan untuk diproses lebih lanjut.

4. Pada proses pengadaan tenaga elekromedik memberikan pertimbangan teknis seperti penyusunan spesifikasi, estimasi biaya, dan lain-lain.
5. Setelah proses pengadaan, dilakukan instalasi/pemasangan, kemudian uji fungsi dan uji coba. Jika peralatan sesuai dengan spesifikasi dan fungsinya barulah peralatan tersebut diserahkan kepada pengguna untuk dipergunakan pada pelayanan kesehatan.
6. Selama masa penggunaan, tenaga elektromedis melakukan pemeliharaan untuk menjaga agar peralatan tersebut selalu dalam kondisi berfungsi baik dan terstandar.
7. Jika terjadi kerusakan maka akan dilakukan perbaikan sendiri maupun melibatkan pihak lain.
8. Untuk alat-alat yang tidak dapat difungsikan kembali atau karena faktor lain yang dapat mengganggu keselamatan atau secara pembiayaan tidak efektif maka akan direkomendasikan untuk dilakukan penghapusan.

2.1. Alur dan Proses Analisa Kebutuhan

Kegiatan analisa kebutuhan terhadap usulan klien, merupakan proses untuk mendapatkan informasi, model, spesifikasi tentang alat elektromedik yang diinginkan klien sesuai kebutuhan pelayanan. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar 3:



Gambar VVI.3. Diagram alur analisa kebutuhan alat elektromedik

Penjelasan gambar 3:

a. Kebutuhan alat elektromedik diusulkan oleh pengguna/user dari unit pelayanan. Usulan tersebut lengkap dengan informasi mengenai:
   1) Fungsi dan kegunaan alat elektromedik.
   2) Alasan pengusulan alat elektromedik.
   3) Jumlah alat elektromedik yang diusulkan.
b. Tenaga elektromedis melakukan analisa kebutuhan alat elektromedik dengan mempertimbangkan alasan dapat berupa :

   1) Penambahan jumlah pasien

      a) Bed Occupation Rate (BOR)
      b) Jumlah kunjungan pasien pelayanan tersebut
      c) Trend epidemi
      d) Jumlah dan kondisi alat yang ada
      e) Utilisasi alat yang ada
      f) Unit cost/biaya operasional alat

g) Sumber daya manusia yang tersedia
h) Sarana dan prasarana pendukung yang ada dan yang dibutuhkan.

2) Penambahan jumlah dan jenis pelayanan

a) Estimasi jumlah pasien
b) Sumber daya manusia yang tersedia
c) Sarana dan prasarana pendukung yang ada dan yang dibutuhkan.
d) Jumlah penambahan produk layanan

3) Penggantian alat yang rusak

a) Bed Occupation Rate (BOR)
b) Jumlah kunjungan pasien pelayanan tersebut
c) Jumlah dan kondisi alat yang ada
d) Beban kerja alat yang ada dan yang direkomendasikan
e) Usia teknis alat elektromedik

4) Teknologi alat yang ada sudah usang

a) Jenis pelayanan yang diberikan
b) Sumber daya manusia yang tersedia
c) Sarana dan prasarana pendukung yang ada dan
yang dibutuhkan

5) Pemenuhan standar alat kesehatan sesuai peraturan atau pelayanan

a) Peraturan tentang standar pelayanan
b) Peraturan tentang klasifikasi dan perijinan rumah sakit
c) Sumber daya manusia yang diperlukan
d) Tenaga elektromedis membuat analisa kebutuhan berdasarkan parameter tersebut.
e) Hasil analisa berupa kesimpulan yang menerangkan apakah usulan kebutuhan alat elektromedik tersebut sesuai dengan kebutuhan pelayanan. Apabila kesimpulannya adalah tidak sesuai dengan kebutuhan pelayanan maka dikembalikan kepada pengusul. Apabila kesimpulannya adalah sesuai dengan kebutuhan maka tenaga elektromedis membuat rekomendasi pembelian.

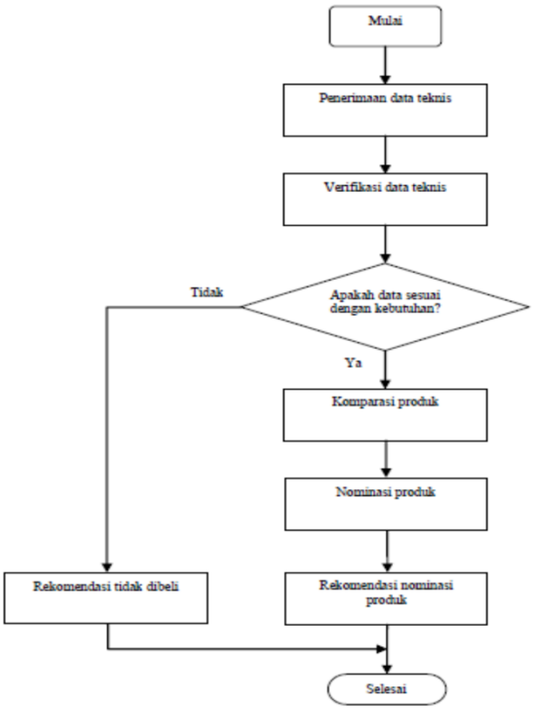
6) Tenaga elektromedis membuat rekomendasi pembelian dengan pertimbangan:

    1) Fungsi
    2) Teknologi, fitur
    3) Keamanan alat
    4) Spesifikasi teknis
    5) Jaminan pelatihan
    6) Sarana pendukung yang diperlukan
    7) Penganggaran/budget
    8) Layanan purna jual/after sales service
    9) Standar keamanan
    10) Dokumen kelengkapan alat
    11) Garansi

Rekomendasi ini terutama berisi tentang fungsi, teknologi, atau fitur, spesifikasi teknis, dan sarana dan prasarana pendukung yang diperlukan.

2.2. Alur dan Proses Melakukan Pertimbangan Teknis Dalam Proses Pembelian

Melakukan pertimbangan teknis dalam proses pembelian merupakan kegiatan menyusun spesifikasi teknis dan membandingkan beberapa spesifikasi yang tersedia sesuai kebutuhan pelayanan kesehatan. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada Gambar 4:



Gambar 4. Diagram alur pertimbangan teknis dalam proses pembelian

Penjelasan gambar 4 :

Dokumen penawaran alat elektromedik diterima oleh tim pembelian. Tim Pembelian meminta pertimbangan kepada Tenaga Elektromedis untuk melakukan verifikasi dokumen penawaran alat elektromedik berupa data teknis. verifikasi data teknis meliputi:

1. Resume alat pada penawaran
2. Spesifikasi teknis pada brosur

Hasil verifikasi diharapkan dapat memberikan kesimpulan pemenuhan kebutuhan alat elektromedik berdasarkan penawaran tersebut :

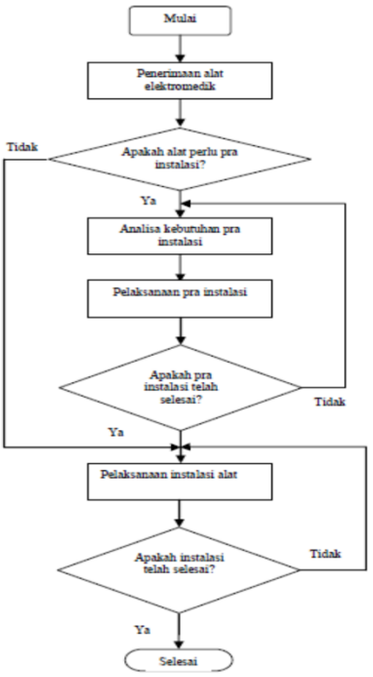
1. Rekomendasi alat tidak dibeli bila hasil verifikasi dinyatakan tidak sesuai dengan kebutuhan.
2. Apabila hasil verifikasi dinyatakan sesuai dengan kebutuhan selanjutnya dilakukan komparasi produk dengan parameter meliputi:
    a. Spesifikasi teknis

b. Keamanan
c. Material konstruksi
d. Garansi
e. Layanan purna jual/after sales service

Hasil komparasi produk berupa daftar nominasi pembelian produk berdasarkan skala prioritas.

2.3. Alur dan Proses Instalasi,

Kegiatan instalasi merupakan kegiatan menyusun dan menyatukan beberapa bagian komponen/alat menjadi suatu peralatan yang mempunyai fungsi tertentu. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada Gambar 5:



Gambar 5. Diagram alur Proses Pemasangan/Instalasi

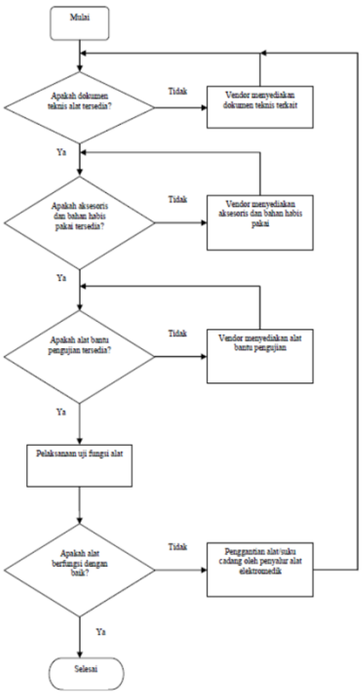
Penjelasan gambar 5 :

a. Alat elektromedik yang dibeli sampai di fasilitas pelayanan kesehatan.
b. Sarana dan prasarana pendukung alat tersebut harus dipenuhi.

c. Instalasi/pemasangan alat elektromedik dapat segera dilakukan jika tidak memerlukan pra instalasi pada sarana dan prasarana pendukung.
d. Tenaga elektromedis internal melakukan analisis kebutuhan pra instalasi untuk alat elektromedik yang membutuhkan pra instalasi pada sarana dan prasarana pendukung.
e. Pra instalasi dilakukan oleh pihak lain bila seluruh kebutuhannya telah tersedia.
f. Tenaga elektromedis internal melakukan monitoring/pengawasan pelaksanaan pra instalasi dalam rangka membuat laporan pelaksanaan dan hasil pra instalasi.
g. Instalasi/pemasangan alat elektromedik dapat segera dilakukan ketika pekerjaan pra instalasi selesai dilakukan.
h. Pernyataan pra instalasi selesai diberikan oleh tenaga elektromedis internal.
i. Tenaga elektromedis dari penyalur alat elektromedik melakukan instalasi/pemasangan alat elektromedik sesuai dengan panduan instalasi/installation manual.
j. Tenaga elektromedis internal melakukan monitoring/pengawasan pelaksanaan pemasangan/instalasi dalam rangka membuat laporan pelaksanaan dan hasil pemasangan/instalasi.

2.4. Alur dan Proses Uji Fungsi

Pemantauan fungsi merupakan langkah-langkah untuk menilai fungsi alat mulai dari kelengkapan assesoris, faktor fisik, keamanan serta kinerja alat secara visual. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar.6;



Gambar 6. Diagram alur Proses Uji Fungsi

Penjelasan gambar 6 :

Tenaga elektromedis internal melakukan uji fungsi alat elektromedik yang telah selesai diperbaiki dan tenaga elektromedis penyalur alat elektromedik melakukan uji fungsi alat elektromedik yang telah selesai pemasangannya/instalasi.

a. Uji fungsi dapat dilakukan bila kebutuhan uji fungsi alat elektromedik tersedia. Kebutuhan uji fungsi tersebut meliputi:
    1) Dokumen teknis (operation dan service manual)
    2) Aksesoris dan bahan habis
    3) Alat bantu uji fungsi
b. Pengujian alat elektromedik meliputi:
    1) Uji kuantitatif/fisik (kelengkapan, casing, dll)
    2) Uji kualitatif/fungsi alat
    3) Uji keamanan

c. Tenaga elektromedis internal melakukan pengawasan/monitoring pelaksanaan uji fungsi alat elektromedik baru dalam rangka membuat laporan pelaksanaan dan hasil uji fungsi.
d. Bilamana hasil uji fungsi alat baru tidak sesuai dengan standar maka dibuatkan laporannya dan penyalur wajib mengganti alat/suku cadang sampai dengan alat elektromedik berfungsi dengan baik.
e. Apabila alat berfungsi dengan baik tenaga elektromedis membuat laporan hasil uji fungsi.

2.5. Pengujian dan atau kalibrasi,

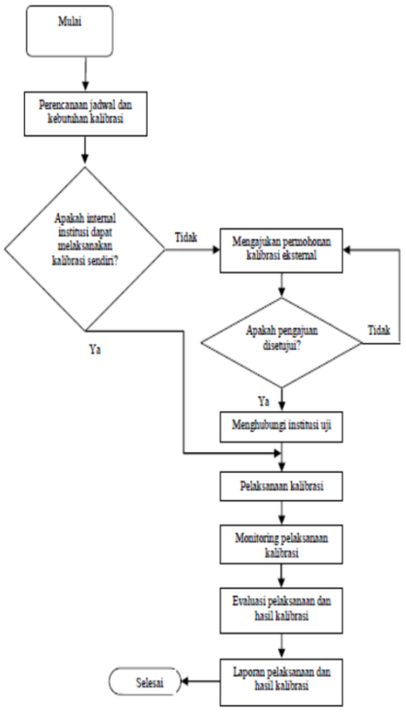
Pengujian merupakan kegiatan yang meliputi pemeriksaan fisik dan pengukuran untuk membandingkan alat yang di ukur dengan standar, atau untuk menentukan besaran atau kesalahan pengukuran.

Kalibrasi merupakan kegiatan peneraan untuk menentukan kebenaran nilai penunjukan alat ukur dan/atau bahan ukur. Pengujian dan atau kalibrasi alat elektromedik harus dilakukan secara berkala, paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun, kecuali dalam kondisi tertentu, alat elektromedik wajib diuji dan atau dikalibrasi sebelum jangka waktu 1 (satu) tahun.

Adapun kondisi yang dimaksud adalah :

1. Mengikuti petunjuk pemakaian alat elektromedik;
2. Diketahui penunjukan atau keluarannya atau kinerjanya (perfomance) atau keamanannya (safety) tidak sesuai lagi;
3. Telah mengalami perbaikan;
4. Telah dipindahkan bagi yang memerlukan instalasi
5. Telah dilakukan reinstalasi;dan/atau
6. Belum memiliki Sertifikat pengujian dan/atau kalibrasi.

Proses pengujian dan atau kalibrasi, selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar 7 :



Gambar 7. Diagram alur Proses Pengujian dan atau Kalibrasi

Penjelasan gambar 7 :

a. Tenaga elektromedis membuat daftar peralatan medik yang akan dikalibrasi sehingga dapat diketahui jumlah dan jenis peralatan elektromedik yang perlu dikalibrasi. Setelah daftar dibuat maka jadwal pelaksanaan kalibrasi dapat ditentukan.
b. Tenaga elektromedis membuat jadwal kalibrasi. Penyusunan jadwal kalibrasi ditentukan oleh masa berlakunya kalibrasi.
c. Berdasarkan jadwal tersebut, apabila didukung oleh sarana dan prasarana yang diperlukan, tenaga elektromedis internal melaksanakan kalibrasi sesuai dengan kaidah kalibrasi.
d. Apabila tenaga elektromedis tidak dapat melaksanakan atau sarana dan prasarana pendukung tidak tersedia maka kalibrasi dilakukan oleh tenaga elektromedis institusi penguji.
e. Dalam hal kalibrasi dilakukan oleh institusi penguji, tenaga elektromedis mengajukan permohonan kalibrasi ke institusi penguji kepada pimpinan. Ajuan tersebut lengkap dengan informasi mengenai:

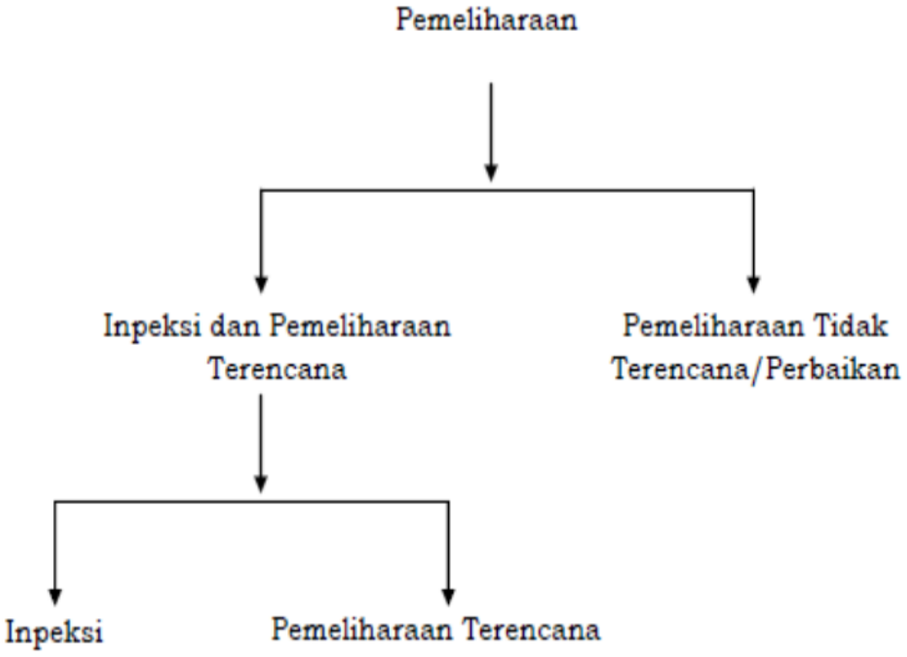
1) Alat yang akan dikalibrasi
2) Institusi pengujian
3) Perkiraan biaya pelaksanaan

f. Apabila ajuan disetujui maka selanjutnya tenaga elektromedis internal menghubungi institusi penguji untuk mendapatkan informasi mengenai waktu pelaksanaan kalibrasi. Pelaksanaan kalibrasi dapat dilakukan sesuai jadwal yang diberikan oleh institusi penguji.
g. Tenaga elektromedis internal melakukan pengawasan/monitoring pelaksanaan kalibrasi dalam rangka membuat laporan pelaksanaan dan hasil kalibrasi.

2.6. Alur dan Proses pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan kegiatan yang diperlukan untuk menjaga atau mempertahankan kualitas peralatan agar tetap dapat berfungsi dengan baik dan selalu dalam keadaan siap pakai secara optimal.

Pemeliharaan merupakan langkah-langkah pencegahan untuk mempertahankan kinerja alat padakondisi tertentu yaitu kondisi terbaik sesuai tujuan pengunaannya/spesifikasi pembuatnya yang dilaksanakan secara berkala.



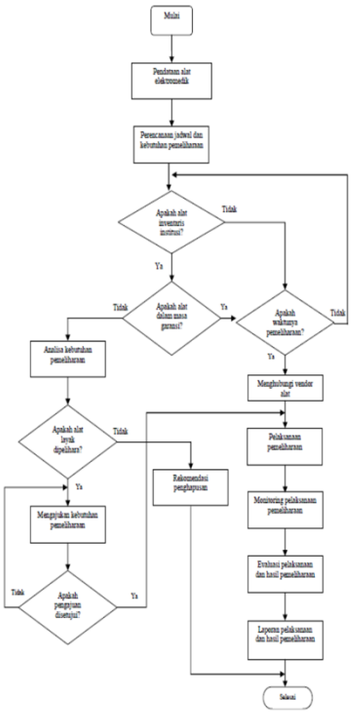
Gambar 8. Klasifikasi pemeliharaan alat elektromedik

Pemeliharaan peralatan elektromedik dapat dibagi menjadi dua kategori utama yaitu inspeksi dan pemeliharaan terencana. Inspeksi dan pemeliharaan terencana mencakup semua kegiatan terjadwal yang memastikan fungsi peralatan dan mencegah kerusakan atau kegagalan, termasuk melakukan inspeksi kinerja dan keselamatan yang memverifikasi fungsionalitas dan penggunaan yang aman dari peralatan medis.

a. PemeliharaanTerencana

Pemeliharaan terencana adalah langkah-langkah pencegahan untuk mengembalikan kinerja alat kondisi tertentu yaitu kondisi terbaik sesuai tujuan pengunaannya/spesifikasi pembuatnya yang dilaksanakan secara berkala (harian, mingguan, bulanan, triwulan, semester, dan tahunan).

Pemeliharaan terencana mengacu pada kegiatan yang dijadwalkan dilakukan untuk memperpanjang umur perangkat dan mencegah kerusakan yaitu dengan cara mengkalibrasi, penggantian suku cadang, pelumasan dan pembersihan pada peralatan. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar 9:



Gambar 9. Diagram alur Proses Pemeliharaan Terencana

Penjelasan gambar 9:

1. Pemeliharaan terencana dimulai dengan pendataan alat yang bertujuan untuk memastikan kondisi peralatan yang terakhir dan status kepemilikan dari alat (milik Instansi atau bukan).
2. Kebutuhan pemeliharaan perlu disiapkan antara lain:
    a. bahan habis pakai keperluan pemeliharaan,
    b. prosedur pemeliharaan dan asesoris.
3. Untuk jadwal pemeliharaan disusun berdasarkan perhitungan nilai Equipment Management (EM) berdasarkan:
    a. fungsi,
    b. aplikasi,
    c. kebutuhan pemeliharaan,
    d. riwayat kerusakan.
4. Pada saat pelaksanaan pemeliharaaan terencana dilakukan kegiatan :

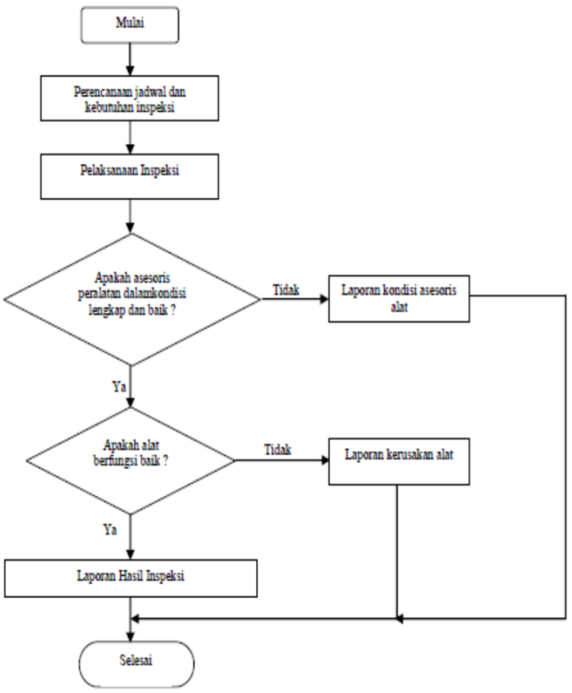
    a. pembersihan alat,
    b. pelumasan dan

c. penggantian asesoris yang telah mencapai batas usia pakai.

b. Inspeksi atau Pemeriksaan

Inspeksi atau pemeriksaan dapat dilakukan sebagai kegiatan yang berdiri sendiri dan dalam hubungannya dengan pelaksanaan pemeliharaan terencana untuk memastikan peralatan berfungsi dengan baik dan aman.

Inspeksi merupakan langkah-langkah untuk menilai fungsi alat mulai dari kelengkapan asesoris, faktor fisik, keamanan, kinerja dan fungsi alat. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar 10 :



Gambar 10. Diagram alur Inspeksi Alat Elektromedik

Penjelasan gambar 10 :

1) Dalam merencanakan jadwal dan kebutuhan inspeksi peralatan elektromedik harus memperhatikan nilai total Equipment Management (EM). Peralatan elektromedik dengan nilai EM sama dengan 12 atau lebih dimasukkan dalam program dan dijadwalkan untuk inspeksi.

Dalam pelaksanaan inspeksi peralatan elektromedik dilakukan tindakan, meliputi :

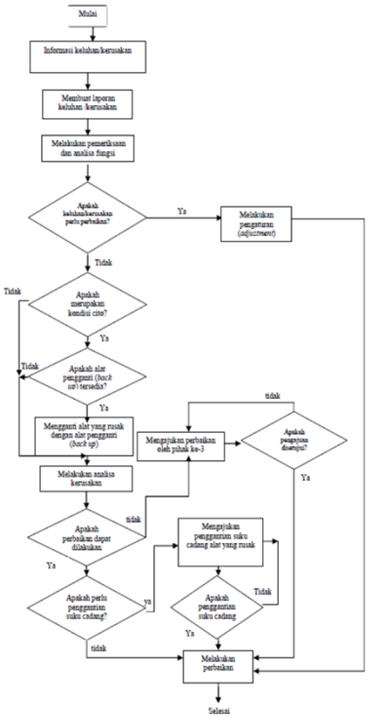
a. Pengecekan kondisi dan kelengkapan alat
b. Memastikan keberadaan alat
c. Uji keamanan alat
d. Uji unjuk kerja alat

Pada saat pelaksanaan inspeksi dibutuhkan peralatan pendukung seperti electrical safety analyzer (ESA), alat ukur standar dan/atau simulator sesuai dengan jenis peralatan

1. Apabila dari hasil inspeksi ditemukan kondisi dan kelengkapan asesoris alat elektromedik yang bermasalah maka dibuat laporan kondisi asesoris.
2. Begitu pula apabila dari hasil inspeksi ditemukan kondisi alat elektromedik yang bermasalah maka dibuat laporan kerusakan alat.

2.7. Perbaikan

Perbaikan merupakan kegiatan untuk mengembalikan kondisi dan fungsi dari suatu alat elektromedik yang rusak akibat pemakaian alat tersebut pada kondisi semula, perbaikan memungkinkan untuk terjadinya penggantian suku cadang dengan beberapa alternatif terhadap mutu suku cadang. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar 11:



Gambar 11. Diagram alur Perbaikan

a. Informasi keluhan/kerusakan dapat berasal dari User ruang pelayanan ataupun berasal dari tenaga elektromedis yang melakukan inspeksi alat elektromedik.
b. Tenaga elektromedis internal membuat laporan keluhan disetujui oleh pemberi informasi/keluhan.
c. Tenaga elektromedis internal melakukan pengecekan kondisi alat dan dilanjutkan dengan membuat analisis kerusakan.
d. Analisis kerusakan adalah langkah-langkah yang dilakukan untuk mencari, menganalisis kemungkinan kerusakan dan kemungkinan solusinya untuk mengembalikan fungsi alat sesuai spesifikasi standar dengan atau tanpa penggantian suku cadang.
e. Berdasarkan hasil analisis tenaga elektromedis internal membuat kesimpulan apakah bisa diperbaiki sendiri atau butuh pihak ke-3.
f. Jika dapat dikerjakan oleh tenaga elektromedis internal maka dibuat kesimpulan lagi apakah perbaikan membutuhkan suku cadang pengganti atau tidak.
g. Jika tidak perlu suku cadang pengganti maka tenaga elektromedis internal segera melakukan perbaikan yang diperlukan.

h. Jika butuh suku cadang maka teknisi elektromedis mengajukan pembelian suku cadang pengganti dengan membuat usulan pembelian suku cadang kepada pimpinan. Usulan tersebut lengkap dengan informasi mengenai:
    1) Analisa kerusakan
    2) Suku cadang yang diperlukan
    3) Perkiraan harga suku cadang yang diperlukan
i. Jika usulan sudah disetujui pimpinan dan suku cadang telah tersedia maka tenaga elektromedis melakukan perbaikan.
j. Tenaga elektromedis membuat laporan hasil perbaikan dan uji fungsi alat elektromedik pada saat perbaikan telah selesai.
k. Jika diperlukan pihak ke-3 maka tenaga elektromedis membuat usulan perbaikan oleh pihak ke-3 kepada pimpinan. Usulan tersebut lengkap dengan informasi mengenai:
    1) Analisa kerusakan
    2) Alasan tidak dapat diperbaiki oleh tenaga elektromedis internal
    3) Suku cadang yang diperlukan
    4) Perkiraan harga suku cadang yang diperlukan
    5) Perkiraan jasa perbaikan
l. Jika usulan sudah disetujui oleh pimpinan selanjutnya tenaga elektromedis menghubungi pihak ke-3 tersebut.
m. Pelaksanaan perbaikan oleh tenaga elektromedis pihak ke-3 sesuai dengan jadwal yang diberikan oleh pihak ke-3.
n. Tenaga elektromedis internal melakukan pengawasan/monitoring pelaksanaan perbaikan dalam rangka membuat laporan pelaksanaan dan hasil perbaikan.

2.8 Tata Cara Penarikan Alat Kesehatan (Medical Device Recall)

a. Waktu Tanggap Pelaksanaan: Tindakan isolasi dan penghentian penggunaan alat dilakukan segera (maksimal 1x24 jam) sejak diterimanya pemberitahuan resmi (safety alert/recall notice) dari Kementerian Kesehatan, Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), atau pabrikan (manufacturer) [berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 15 Tahun 2023 tentang Pemeliharaan Alat Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan].
b. Ruang Lingkup & Prosedur:

1) Identifikasi dan Pelacakan: Unit elektromedik melakukan penelusuran inventaris untuk mengidentifikasi nomor seri (serial number) dan lokasi penempatan alat yang terdampak recall [berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun 2022 tentang Persyaratan Teknis Bangunan, Prasarana, dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit].
2) Karantina dan Penempelan Label Risk: Alat yang masuk dalam daftar recall wajib segera ditarik dari area pelayanan medis, diberi label khusus "ALAT DALAM PENARIKAN / JANGAN DIGUNAKAN", dan disimpan di ruang karantina teknis guna mencegah penggunaan tidak disengaja [berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 65 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Elektromedik].
3) Koordinasi Pemasok & Perbaikan/Penggantian: Memfasilitasi proses tindakan korektif lapangan (Field Safety Corrective Action), perbaikan peranti lunak/keras oleh distributor resmi, atau pengembalian alat ke pabrikan sesuai ketentuan garansi/pemberitahuan recall [berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan jo. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024].
4) Pelaporan dan Pencatatan: Seluruh proses penarikan wajib didokumentasikan dalam Berita Acara Penarikan Alat dan dilaporkan kepada Direksi Rumah Sakit serta instansi pembina/pengawas kesehatan yang berwenang [berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun **2026 tentang Rumah Sakit**].

C. TEKNIS KELAIKAN

Peralatan mempunyai usia teknik yang ditentukan oleh pengaruh dari kondisi lingkungannya, jumlah pemakaian dan pengawasan selama pemakaian serta pemeliharaannya. Banyak kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi, beberapa diantaranya dapat dicegah dengan pemeriksaan dan pemeliharaan berkala. Kemungkinan kerusakan peralatan yang sebab dan akibatnyatidak diketahui, dapat dicegah oleh rancangan yang memadai dengan faktor keamanan yang cukup tinggi.

Pembuat peralatan harus memperhatikan faktor keamanan, tidak hanya memperhatikan kekuatan awal mekanik dan elektrik, namun juga

memperhitungkan pengaruh pemakaian dan keausan, pengetahuan tentang cara pembuatan, serta persyaratan-persyaratan (sertifikasi/kalibrasi) yang harus dipenuhi untuk setiap sarana prasarana dan peralatan. Adapun peralatan yang harus memenuhi syarat-syarat sertifikasi/kalibrasi adalah :

1. Sarana prasarana instalasi listrik

   a. Keselamatan yang bertalian dengan dengan pembangkit listrik meliputi pengamanan bahaya-bahaya sebagai akibat pemakaian mesin pembangkit tenaga listrik.

   b. Kecelakaan bisa terjadi sebagai akibat faktor mekanik, kebakaran, ledakan, faktor lingkungan dan terkena arus listrik.

   c. Pemasangan transformator, panel, sakelar dan alat-alat listrik harus ditempatkan agar tidak kontak dengan bagian-bagian lain.

   d. Ruangan dan persyaratan alat-alat listrik harus ditempatkan terpisah yang
   ukurannya memadai.

   e. Dipasang papan tanda larangan harus diberi tanda peringatan "**Awas Bahaya Listrik**".

2. Sarana prasarana genset

   a. Untuk keperluan *emergency* harus ada sumber cadangan listrik jika sumber listrik
   PLN terputus.

   b. Sumber cadangan listrik (genset) akan hidup secara otomatis jika tenaga listrikPLN terganngu.

3. Penangkal petir

   a. Instalasi penyalur petir harus dipasang sedemikian rupa sehingga objek-objek yang dilindungi dapat diamankan dengan instalasi yang berfungsi sebagai penyalur petir ke tanah.

   b. Runcingan penangkal petir harus dipasang pada tempat-tempat atau bagian yang ada kemungkinan dapat tersambar petir.

   c. Instalasi penyalur petir harus dipasang sedemikian rupa sehingga dapat tahan
   gaya mekanik.

4. Instalasi alarm kebakaran

   a. Bangunan gedung yang disyaratkan MFK harus ada alat deteksi yang bertujuan untuk mengetahui secara lebih dini peristiwa kebakaran disuatu tempat yang tidak tampak oleh orang.

b. Bangunan gedung yang disyaratkan MFK harus terdapat sensor-sensor yang dihubungkan dengan sirine atau sinyal lain untuk mengetahui lokasi terjadinya titik api.

c. Untuk gedung-gedung yang belum dipasang "*Fire Alarm*" informasi cepat dilakukan dengan menggunakan sistem audio yang tersedia (*sound system*) berupa pengumuman singkat yang diinformasikan berulang-ulang.

d. Untuk gedung-gedung yang tak dilengkapi dengan "*Fire Alarm*" maupun sistem

audio, informasi kebakaran dilakukan dengan teriakan atau informasi verbal.

5. Instalasi Radiologi

a. Ijin pemanfaatan radiasi pengion diajukan kepada Bappeten dengan terlebih dahulu melampirkan keternagan tentang tujuan pemakaian, nama petugas yang bertanggung jawab dalam pekerjaan, alat-alat yang dipakai.

b. Ijin diberikan untuk pemenfaatan, jenis radioaktif atau alat dalam jangka waktu tertentu ditentukan dalam surat izin.

c. Pemegang ijin mempunyai tanggung jawab dan kewajiban terhadap persyaratan asas-asas proteksi radiasi.

D. PENANGGUNG JAWAB PELAYANAN PEMELIHARAAN PERALATAN MEDIS

1. Penanggung jawab pemeliharaan dan kalibrasi peralatan medis untuk seluruh peralatan medis di Rumah Sakit menjadi tanggung jawab seluruh tenaga di bawah koordinasi Ka Haralkes.
2. Untuk menjaga kelancaran operasionalisasi peralatan agar dapat berjalan dengan baik, diwajibkan untuk semua alat yang baru dibeli harus dilakukan pelatihan/*training* untuk User dan Teknisi.
3. Setiap alat baru harus dilakukan uji fungsi dan uji coba bersama sama antara vendor, user dan teknisi haralkes.
4. Untuk peralatan medis yang masih baru dan masih dalam masa garansi dilakukan pemeliharaan preventifnya oleh vendor pemenang pengadaan alat tersebut.
5. Vendor harus membuat *schedule preventive maintenance* selama masa garansi.
6. Skedul diberikan ke Haralkes dan User terkait sebagai bahan monitoring dan evaluasi.

7. Untuk peralatan yang melalui Kerja Sama Operasional (KSO) pemeliharaan dan kalibrasi oleh lembaga berwenang sesuai Peraturan Pemerintah wajib dilakukan oleh pemilik alat sesuai pemenang KSO tersebut.
8. Vendor harus membuat *schedule preventive maintenance* dan kalibrasi selama masa KSO. Jadwal diberikan ke Ka Haralkes dan User terkait sebagai bahan monitoring dan evaluasi. Hasil pemeliharaan dan kalibrasi untuk peralatan masih yang masih dalam masa garansi dan KSO harus dilaporkan ke user dan Ka Haralkes.
9. Pemeliharaan peralatan medis harus dilakukan oleh tenaga yang memiliki kompetensi minimal D3 Teknisi Elektromedis dan diupayakan untuk penanggung jawab memiliki kompetensi minimal S1/D4 Elektromedis.
10. Bagi tenaga yang belum memiliki kompetensi minimal harus diberi pelatihan yang sesuai dengan tanggung jawab peralatan yang menjadi tanggung jawabnya.
11. Peralatan medis yang berda di seluruh rumah sakit dalam melakukan *preventive*
maintenance, IPSRS melakukan kunjungan secara periodik ke satuan kerja.
12. *Curative maintenance* peralatan medis dapat dikerjakan di IPSRS, atau dilaksanakan perbaikannya di tempat. Peralatan medis yang tidak dapat dilakukan perbaikan diusulkan untuk penghapusan.
13. Jadwal pelaksanaan pemeliharaan preventif serta kalibrasi dilakukan sesuai jadwal yang sudah ditetapkan berdasarkan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia. Adapun jadwal *preventive maintenance* dan kalibrasi seperti dalam lampiran.

E. EVALUASI

Evaluasi dari program pemeliharaan peralatan medis dilaksanakan secara periodik 1 (satu) tahunan. Evaluasi meliputi volume kegiatan, pencapaian target dan perbaikan program pemeliharaan atas dasar hasil evaluasi.

F. PENCATATAN DAN PELAPORAN

1. Setiap melakukan aktifitas pemantauan terhadap masing-masing peralatan medik dicatat dalam form laporan kerja inspeksi kualitatif dan kuantitatif

2. Setiap melakukan aktifitas pemeliharaan preventif terhadap masing-masing peralatan medik dicatat dalam form laporan kerja inspeksi kualitatif dan kuantitatif
3. Setiap hasil aktifitas pengujian atau kalibrasi terhadap masing-masing peralatan medik direkapitulasi sebagai bahan evaluasi dan sertifikat kalibrasi harus didokumentasikan dengan baik di Haralkes.
4. Setiap kegiatan inspeksi, pemeliharaan preventif, dan kalibrasi setiap alat harus diberi label.

BAB VIII
PEDOMAN SISTEM UTILITAS

A. DASAR

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
3. Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (*Battery Electric Vehicle*) untuk Transportasi Jalan.
4. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1 Tahun 2023 tentang Penyediaan Infrastruktur Pengisian Listrik untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai.
5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2026 tentang Rumah Sakit.
6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.
7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS).
8. Standar Akreditasi Rumah Sakit (STARKES) – Bab Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK).
9. Standar Nasional Indonesia (SNI) & Standar Teknis Terkait Utilitas:
    a. SNI IEC 60364-7-710:2021 (Instalasi Listrik Lokasi Medis)
    b. SNI 0225:2020 / PUIL 2020 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik — Khususnya Bagian 7-722 untuk Suplai Kendaraan Listrik)

c. SNI IEC 61851 (Sistem Pengisian Daya Konduktif Kendaraan Listrik)
d. SNI IEC 62196 (Konektor, Tusuk Kontak, dan Socket-Outlet Kendaraan Listrik)
e. SNI ISO 7396-1:2016 (Sistem Perpipaan Gas Medis dan Vakum)
f. SNI 8153:2015 (Sistem Plambing Bangunan Gedung)
g. SNI 03-6572-2001 (Sistem Ventilasi dan Pengkondisian Udara)

Sistem utilitas merupakan salah satu kegiatan rumah sakit yang harus dilakukan dalam rangka mendukung pengendalian agar seluruh fasilitas sistem utama dan sistem pengganti dapat bekerja dengan baik, meminimalkan resiko kegagalan pengoperasian.

Sistem utilitas di rumah sakit harus dapat dipastikan dapat bekerja dengan baik selama 24 jam sehari, 7 hari dalam seminggu. Apabila sistem utama utilitas tidak dapat bekerja atau mengalami gangguan, maka sistem utilitas pengganti utama harus dapat dipastikan dapat bekerja dengan baik menggantikan sistem utilitas utama yang mengalami gangguan.

Maka perlu disiapkan sistem utilitas pengganti sebagai cadangan untuk menggantikan sewaktu sistem utilitas utama mengalami kerusakan atau gangguan. Untuk memastikan bahwa sistem utama dan sistem pengganti dapat bekerja dengan baik, dibutuhkan pemeliharaan yang berkesinambungan, dan perencanaan penggantian terhadap sistem utilitas yang umur teknis atau umur ekonominya telah tercapai.

Adapun sistem utilitas rumah sakit meliputi :

1. Sistem instalasi listrik tegangan rendah mulai dari panel distribusi induk, panel utama, panel pembagi, instalasi kabel sampai titik nyala akhir beserta perlengkapannya.
2. Sistem instalasi listrik emergency mulai dari mesin genset, sentral kendali, instalasi kabel *emergency* sampai titik nyala akhir.
3. UPS (*Unteruptable Power Supply*)
4. Sistem instalasi penangkal petir dan perlengkapannya
5. Sistem instalasi komunikasi telepon mulai dari sentral, panel distribusi, instalasi kabel sampai titik pesawat telepon.
6. Sistem instalasi *nurse call* beserta perlengkapannya.

7. Sistem instalasi *sound system* sentral beserta perlengkapannya.
8. Fire alarm dan peralatan peringatan dini lainnya beserta perlengkapannya.
9. Sistem jaringan air bersih mulai dari pompa deepwell, *water treatment*, instalasi plumbing sampai outlet kran.
10. Sistem jaringan air kotor dan limbah padat mulai dari input air kotor, instalasi air limbah, pompa-pompa pengangkat limbah, instalasi pengolah limbah sampai saluran pembuangan.
11. Pengisian daya Konduktif Instalasi Listrik.
12. Gas Medis
13. Kontruksi dan Renovasi bangunan (PCRA Dan ICRA)
14. Sistem Tekanan Negatif

B. PENYEDIAAN AIR BERSIH

1. Sumber Air Bersih

Sistem penyediaan dan pemenuhan kebutuhan air bersih di RSAU dr. Esnawan Antariksa diselenggarakan melalui pengelolaan tiga jenis sumber daya air. Skema multi-sumber ini diterapkan guna menjamin keandalan pasokan serta menjaga kontinuitas ketersediaan air bersih secara berkelanjutan untuk menunjang seluruh operasional pelayanan kesehatan dan aktivitas penunjang di lingkungan rumah sakit. Sumber pertama adalah Sumur dalam, Sumber air lanud Halim perdanakusuma dan PDAM.

Dari ketiga sumber yang dimanfaatkan, sumur dalam (*deepwell*) memegang peranan krusial sebagai sumber air bersih utama (primer). Keberadaan sumur dalam ini menjadi tumpuan utama dalam memenuhi debit kebutuhan harian rumah sakit, mengingat kapasitas dan potensi daya dukung air tanah dalam yang relatif lebih stabil serta dapat diandalkan untuk operasional rutin.

Sementara itu, dua sumber air bersih lainnya difungsikan sebagai sumber penunjang dan pembackup (*backup system*). Skema ini disiagakan untuk mengantisipasi potensi fluktuasi debit air, gangguan teknis operasional pada fasilitas pengolahan, maupun lonjakan kebutuhan air bersih pada kondisi darurat, sehingga pelayanan rumah sakit tetap dapat berjalan optimal selama 24 jam.

2. Gambaran Singkat Pengolahan Air Sumur Dalam (*deepwell*)

Pengolahan air bersih tergantung dari karakteristik air dan kualitas produk yang diharapkan. Dalam penyediaan air bersih di RSAU dr. Esnawan Antariksa menggunakan air bersih yang berasal dari sumur dalam dengan kedalaman mencapai 90 m, posisi pompa pada kedalaman 24 m. Air yang berasal dari sumur dalam ini sebelum didistribusikan, harus melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan kualitas air yang berasal dari sumur dalam belum memenuhi persyaratan fisik, kimia maupun bakteriologi. Parameter kimia yang melebihi batas yang paling dominan adalah kadar Fe dan Mn.

Air dari bawah tanah diangkat dengan menggunakan pompa submersible yang mempunyai kapasitas 3L/dt, selanjutnya diolah dalam sistem pengolahan air atau *Water Treatment*.

a. Aerasi

Air bersih dari sumur dalam dipompa ke bak aerasi yang bertujuan menambah O2, sehingga Fe^{2+} (ferro) yang sifatnya larut dalam air berubah menjadi Fe^{3+} (ferri) yang dapat mengendap. Dimensi bak areasi berukuran 9,5 x

3 x 3 m^3. Terdiri dari 6 trap berjarak 50 cm antar trap. Bagian bawah digunakan sebagai ruang desinfeksi.

b. Desinfeksi

Setelah air diaerasi kemudian dilakukan pembubuhan kaporit sebagai desinfektan. Pembubuhan desinfektan menggunakan chlorin difusser sehingga dapat diatur kadar chlor yang diinginkan. Tujuan desinfeksi adalah untuk membunuh bakteri patogen yang penyebarannya melalui air.

c. Flokulasi/Koagulasi

Proses selanjutnya, air mengalir menuju bak flokulasi terdapat sudut yang berfungsi untuk memperlambat aliran dan turbulensi air sehingga dapat membentuk Fe yang mengendap. Bak flokulasi terletak di ketinggian 4,5 m dan terdapat 2 kolom bak flokulasi yang dilengkapi dengan sekat fiber dipasang secara zig-zag dengan panjang bak flokulasi 7,5 m.

d. Sedimentasi

Dari bak flokulasi air menuju bak sedimentasi. Pada proses ini terjadi proses pengendapan flok yang terbentuk di dalam bak flokulasi. Di dalam bak sedimentasi ini terdapat sekat yang berlubang yang berfungsi untuk memperlambat proses sedimentasi. Pengendapan partikel-partikel padat yang tersuspensi dalam cairan dengan pengaruh gravitasi.

Dimensi dari bak sedimentasi dengan panjang bak 9,2 m dan tinggi 5 m. Ketinggian bak dari permukaan tanah 4,3 m. Jadi posisi bak – 1,7 m dari muka tanah. Pada lantai dasar bak sedimentasi berbentuk miring, hal ini bertujuan agar flok-flok yang terbentuk di dasar bak dapat dikuras secara rutin dengan cara membuka stop kran yang berada disamping bangunan.

e. Filtrasi

Air kemudian dialirkan menuju bak filtrasi dimana pada bak ini berisi media pasir dan arang aktif. Di dalam bak ini akan mengalami penyaringan, sehingga partikel-partikel padat yang ikut dalam air akan tertinggal atau tersaring oleh media. Dimensi bak filtrasi 3,68 x 4 m^2 dengan ketinggian 4,5 m.

Secara rutin bak sedimentasi akan di*back wash* dengan menggunakan air bertekanan (buka stop kran dari reservoir menuju bak filtrasi).

f. Ground tank

Air yang sudah mengalami proses pengolahan kemudian dialirkan menuju *ground tank* yang selanjutnya dipompa ke atas menuju resevoir dan didistribusikan.

g. Reservoir atau tandon atas

Untuk pendistribusian air ke seluruh bagian menggunakan sistem gravitasi. Jadi setelah air diolah sampai tahap di *ground tank*, maka air bersih tersebut akan dialirkan dengan menggunakan pompa secara otomatis.

3. Monitoring Fasilitas Pengolahan Air Bersih

Kegiatan ini dilakukan dengan pengamatan maupun pencatatan pada seluruh sistem. Hasil kegiatan didokumentasikan pada buku kegiatan yang disediakan, bila ada kendala atau masalah akan ditindaklanjuti oleh Ka Kesprev.

a. Pompa deepwell beserta jaringan perpipaan

1) Melakukan pencatatan pemakaian air (lihat *water meter*)
2) Melakukan pemantauan fungsi *deepwell* beserta jaringan perpipaan setiap pagi pada hari kerja

b. Bak Aerator

Pengecekan setiap bulan 1 kali, untuk memantau endapan-endapan pada masing-masing trap yang berisi batu apung. Jika endapan yang terbentuk sudah tebal (biasanya terjadi sumbatan pada pipa yang menuju ke bak flokulasi), kadang air meluber hingga keluar. Dengan demikian maka segera dilakukan pengurasan dan pangaktifan batu apung.

c. Bak Flokulasi

Melakukan pengamatan gumpalan flok yang terbentuk pada sekat fiber, dinding dan partikel yang melayang ikut aliran air. Jika fungsi dari bak flokulasi berkurang, maka perlu dilakukan pengurasan dan pembersihan sekat fiber.

d. Bak Sedimentasi

Melakukan pengamatan pada bak sedimentasi. Jika warna air menjadi berwarna keruh kekuningan, maka kuras bak sedimentasi dengan cara membuka stop kran di samping bangunan sehingga flok yang mengendap keluar.

e. Bak Filtrasi

Pengamatan pada permukaan saringan pasir aktif, jika banyak terdapat kotoran atau endapan biasanya daya saring pasir akan berkurang dan air yang mengalir dari bak sedimentasi luber keluar. Bila hal ini terjadi maka perlu dilakukan *back wash*, dengan cara membuka stop kran dari air reservoir menuju bak filtrasi (menggunakan air bertekanan).

4. Penanganan Air

a. Pemeriksaan sanitasi sarana penyediaan air minum dan/atau air bersih.
b. Pengambilan sample, pengiriman dan pemeriksaan contoh sample air.
c. Menilai hasil pemeiksaan sanitasi sarana dan sample air.
d. Menindak lanjuti hasil pemeriksaan berupa perbaikan/penanggulangan saran dan kualitas air.

e. Pemeriksa sanitasi sarana air minum dan air bersih rumah sakit dilaksanakan sekurang-kurangnya 2 kali setahun, setelah pada musim kemarau dan musim hujan.

f. Pengambilan sample air pada sarana penyediaan air minum dan air bersih rumah sakit adalah:

Jumlah Tempat Tidur	Jumlah *Sample* Air Minum per-Bulan untuk Pemeriksaan Mikrobiologi	
	Air Minum	Air Bersih
25 – 100	4	4
101 – 400	6	6
401 – 1000	8	8
> 1000	10	10

Tabel Pengambilan *Sample* Air

g. Untuk pemeriksaan kimia air minum dan/atau air bersih dilakukan minimal 2 kali setahun (sekali pada musim kemarau dan sekali pada musim hujan) dan titik pengambilan *sample* masing-masing pada tempat penampungan (reservoir) *dank ran* terjauh dari reservoir.

h. Titik pengambilan *sample* air untuk pemeriksaan mikrobiologi terutama pada air yang keluar dari kran dapur, Laboratorium, Farmasi, tempat penampungan (reservoir) secara acak pada kran-kran sepanjang sistem distribusi pada sumber air dan titik lain yang rawan pencemaran.

i. *Sample* air pada butir 7 dan 8 tersebut di atas supaya dikirim dan diperiksa oleh

laboratorium yang terakreditasi.

j. Pengambilan dan pengiriman *sample* air dilaksanakan sendiri oleh petugas

Sanitasi Lingkungan.

k. Setiap 24 jam sekali rumah sakit harus melakukan pemeriksaan kualitas air untuk pengukuran sisa chlor, pH, suhu dan kekeruhan air minum atau

air bersih yang berasal dari sistem perpipaan dan/atau pengolahan air pada titik/tempat yang dicurigai rawan pencemaran.

5. Penyehatan Air

a. Sumber penyediaan air bersih untuk keperluan operasional dapat diperoleh dari air bersih yang telah diolah di *Water Treatment* ataupun diperoleh dari PDAM. Air baku untuk water treatment berasal dari air bawah tanah (*deep well*) dengan penyediaan air bersih minimal 500lt/tempat tidur/hari.

b. Pemeriksaan kualitas air dilakukan setiap bulan sekali untuk parameter mikrobiologi dengan lokasi sampling bergantian. Parameter yang diperiksa sesuai dengan keperluan.

c. Pemeriksaan dilakukan oleh laboratorium terakreditasi

d. Untuk keperluan terbatas intern, pemeriksaan kualitas dilakukan oleh Kesprev.

e. Prioritas titik sampling, yaitu : Instalasi Gizi, reservoir, air baku/deep well, laboratorium klinik, IGD, titik lain yang dianggap rawan pencemaran.

5. Uji Coba AIR BERSIH

Berdasarkan Permenkes No. 2 Tahun 2023, frekuensi pemeriksaan kualitas air (baik air minum maupun air untuk keperluan higiene sanitasi) ditentukan berdasarkan parameter yang diuji:

a. Parameter Mikrobiologi (Bakteriologi) : Wajib diuji minimal 1 (satu) bulan sekali.

b. Parameter Fisik : Wajib diuji minimal 1 (satu) bulan sekali.

c. Parameter Kimia : Wajib diuji minimal 6 (enam) bulan sekali.

Ketentuan Penting Lainnya

· Pelaporan Hasil: Bagi pengelola, produsen, atau penyedia air, hasil pengawasan internal ini wajib dilaporkan kepada Dinas Kesehatan setempat setiap 6 bulan sekali.

Kondisi Khusus: Untuk sumur atau sumber air pribadi/rumah tangga, pengujian secara mandiri disarankan minimal 1 kali dalam setahun, atau

bisa lebih sering jika terjadi perubahan fisik (warna/bau) dan setelah bencana banjir.

B. PENYEDIAAN LISTRIK

1. Sumber listrik di RSAU dr. Esnawan Antariksa :
   a. Sumber Listrik dari Perusahaan Listrik Negara (PLN)

      RSAU dr. Esnawan Antariksa berlangganan daya listrik dengan Perusahaan Listrik Negara (PLN) dengan kapasitas 210,5 KVA. Tegangan masuk masuk ke RSAU dr. Esnawan Antariksa melalui 3 buah meteran. Sumber Listrik dari Generator Listrik (Genset)

      Sumber listrik kedua ini merupakan sumber listrik cadangan jika ada kegagalan/gangguan dari sumber listrik PLN. RSAU dr. Esnawan Antariksa memiliki 1 unit Generator Perkins dengan daya 100 KVA sebagai sumber daya listrik pengganti bila listrik dari PLN mengalami gangguan. Generator listrik ini digunakan untuk *backup* listrik di seluruh gedung RSAU dr. Esnawan Antariksa .

      Generator listrik menggunakan bahan bakar minyak solar yang di *supply* dari PT. Pertamina. Generator Listrik/Genset secara rutin setiap 1 tahun sekali atau berdasarkan jam pemakaian dilakukan penggantian oli, filter oli, filter solar dan filter udara. Pemeliharaan, pengecekan dan pemanasan dilakukan setian 1 minggu, serta pengujian dengan beban dilakukan setiap 1 bulan.

   b. UPS (tidak pakai)
2. Distribusi Listrik di RSAU dr. Esnawan Antariksa.

   Area bangunan Rumah Sakit antara lain berfungsi sebagai tempat pemeriksaan, pengamatan, pengobatan, pemulihan, perawatan, rehabilitasi medik, dan ruang penunjang, dikelompokkan berdasarkan 3 (tiga) klasifikasi fungsi.

   a. Ruangan kelompok 1 adalah :
      1) Ruangan yang tidak terdapat peralatan elektromedik, jika terputusnya aliran listrik karena gangguan tidak menimbulkan bahaya baik bagi penderita maupun staf.

a) Selama pengobatan atau pengujian pasien tidak dihubungkan dengan peralatan elektromedik, atau

b) Penggunaan peralatan elektromedik dengan sumber daya sendiri tanpa

dihubungkan dengan jaringan listrik umum.

2) Ruangan kelompok 1E adalah :

a) Ruangan yang mempergunakan peralatan elektromedik yang dayanya didapat dari jaringan listrik umum, yang pada saat terputusnya aliran listrik yang disebabkan oleh hubungan singkat, gangguan isolasi, atau ganguan umum lainnya tidak membahayakan penderita.

b) Pemindahan aliran dari jaringan umum ke catu daya pengganti khusus (CFD/genset) dapat berlangsung beberapat detik. Pemeriksaan dan pengobatan dapat berhenti atau dapat diulangi tanpa membahayakan penderita.

b. Ruangan kelompok 2E adalah :

1) Ruangan yang mempergunakan peralatan elektromedik yang daya listrik didapat dari jaringan instalasi listrik medik, untuk gangguan pertama (misalnya gangguan isolasi, kelebihan beban trafo isolasi naik) dapat terdeteksi lebih awal, sebelum terjadi gangguan kedua tang tidak diharapkan yaitu terputusnya aliran listrik total.

2) Pada instalasi listrik Ruangan Kelompok 2E, harus dipasang catu daya pengganti khusus (CDPK/UPS) sebelum diparalel dengan jaringan listrik umum, ganguan pada jaringan listrik umum tidak boleh mengakibatkan terputusnya aliran listrik pada jaringan instalasi listrik medik. Pemindahan aliran dari jaringan listrik umum ke Catu Daya pengganti Khusus (CDPK/UPS) tidak boleh terputus. Ruang Lingkup dan Klasifikasi Ruang Menurut Jenis Tindakan Proteksi terhadap Bahaya karena Gangguan Listrik, Ruang Fasilitas Pelayanan Kesehatan Khusus dibagi dalam Ruang Kelompok 1, 1E, 2E.

Kelompok	Jenis Ruangan Sesuai Penggunaan	Jenis Gangguan Secara Kedokteran	Contoh Ruangan di Rumah Sakit
Kelompok 1	Ruangan yang tidak terdapat peralatan elektromedik, atau jika terputusnya aliran listrik karena gangguan tidak menimbulkan bahaya bagi penderita maupun staf.	Tanpa memasukkan bagian dari pesawat secara pembedahan (implantasi), bedah kecil namun tanpa tindakan langsung terhadap organ tubuh (penggunaan pesawat listrik kedokteran pada atau di dalam tubuh melalui lubang alami).	a. Ruang Perawatan Biasa b. Ruang Fisioterapi c. Ruang Radiodiagnostik & Terapi d. Ruang Pemeriksaan Endoskopi e. Ruang Angiografi f. Ruang HD
Kelompok 1E	Ruangan yang mempergunakan peralatan elektromedik dengan daya dari jaringan listrik umum, yang saat terputusnya aliran listrik tidak membahayakan penderita secara langsung, dan pemindahan ke genset berlangsung beberapa detik.	Dengan memasukkan bagian dari pesawat secara pembedahan, bedah kecil, serta tindakan terhadap organ tubuh (seperti kateter dalam pembuluh darah besar, namun bukan kateter jantung).	a. Ruang Praktek Persiapan Bedah b. Ruang Bersalin (Delivery Room) c. Ruang Bedah Rawat Jalan
Kelompok 2	Ruangan khusus dengan pengamanan tingkat tinggi terhadap bahaya kejut listrik, di mana gangguan isolasi harus dapat terdeteksi sejak dini sebelum terjadi pemutusan aliran listrik total pada peralatan penunjang hidup.	Tindakan medis dengan pemantauan intensif atau intervensi pada fungsi vital pasien di mana kegagalan pasokan listrik dapat berisiko langsung pada keselamatan jiwa.	a. ICU (Intensive Care Unit) b. ICCU (Intensive Coronary Care Unit) c. PICU (Pediatric Intensive Care Unit) d. NICU (Neonatal Intensive Care Unit)
Kelompok 2E	Ruangan yang menggunakan peralatan elektromedik dengan suplai listrik medik khusus yang wajib dilengkapi Catu Daya Pengganti Khusus (CDPK/UPS)	Dengan masukan bagian dari pesawat secara pembedahan, bedah besar, tindakan ke dalam jantung atau terhadap jantung yang	a. Ruang Bedah (Kamar Operasi / OK) b. Ruang Persiapan Bedah /

	dengan sistem transisi tanpa putus (zero transfer time).	dibebaskan atau memperoleh fungsi vital dari pesawat listrik kedokteran.	Pemulihan (Recovery Room) c. Ruang Kateterisasi Jantung (Cath Lab) d. Ruang Bedah Jantung & Pembuluh Darah

C. UJI COBA LISTRIK CADANGAN (6 BULAN SEKALI)

Dalam rangka memastikan kesiapan, keandalan, dan keselamatan sistem kelistrikan rumah sakit, telah dilaksanakan pengujian sumber listrik cadangan/genset secara berkala.

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa sumber listrik cadangan dapat berfungsi dengan baik dan mampu menyuplai kebutuhan listrik apabila terjadi gangguan atau pemadaman sumber listrik utama.

Ketentuan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) dalam Standar Akreditasi Rumah Sakit. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1128/2022 tentang Standar Akreditasi Rumah Sakit, khususnya ketentuan mengenai pengujian sumber listrik cadangan/alternatif sekurang-kurangnya setiap 6 (enam) bulan.

Ketentuan K3 listrik dan ketentuan teknis instalasi listrik yang berlaku. SOP pemeliharaan dan pengoperasian genset.

Pengujian bertujuan untuk:

a. Memastikan genset dapat beroperasi secara normal.
b. Memastikan perpindahan sumber listrik dari PLN ke genset dapat berjalan dengan baik.
c. Memastikan genset mampu menyuplai beban listrik yang diperlukan.
d. Memastikan parameter tegangan dan frekuensi berada dalam kondisi normal.
e. Mengidentifikasi potensi gangguan atau kerusakan sejak dini.

f. Memastikan kesiapan sumber listrik cadangan dalam kondisi darurat.

g. Selama pelaksanaan pengujian, genset dapat melakukan starting dengan normal dan mampu mengambil alih suplai listrik dari sumber utama. Tegangan dan frekuensi selama pengoperasian berada dalam kondisi stabil.

Perpindahan sumber listrik dari PLN ke genset dan pengembalian dari genset ke PLN dapat dilakukan dengan baik. Selama pengujian tidak ditemukan suara, getaran, kebocoran, alarm, atau kondisi abnormal lainnya.

Temuan selama pengujian:

☐ Tidak terdapat temuan

☐ Terdapat temuan:

Berdasarkan hasil pengujian sumber listrik cadangan/genset yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa genset dalam kondisi baik dan dapat berfungsi sebagai sumber listrik cadangan rumah sakit.

Sistem perpindahan sumber listrik dan parameter kelistrikan selama pengujian berjalan dengan normal. Hasil pengujian ini menjadi dokumentasi pelaksanaan pemeliharaan dan evaluasi kesiapan sumber listrik cadangan rumah sakit.

1. Melakukan pemeliharaan genset secara berkala sesuai jadwal preventive maintenance.
2. Memastikan ketersediaan bahan bakar selalu mencukupi untuk kondisi darurat.
3. Melakukan pemeriksaan rutin terhadap baterai, oli, radiator/coolant, panel kontrol, dan sistem ATS/AMF.
4. Melakukan pengujian sumber listrik cadangan kembali sesuai jadwal yang telah ditetapkan.
5. Mendokumentasikan seluruh hasil pengujian dan tindak lanjut sebagai bagian dari evaluasi MFK

D. PENYEDIAAN GAS MEDIS

RSAU dr. Esnawan Antariksa menggunakan gas medis berupa gas Oxygen/O2. Untuk distribusi sampai ke pengguna menggunakan sistem sentral/menggunakan instalasi gas, dan dalam bentuk kemasan tabung (botol baja).

Untuk menjamin selalu tersedianya gas Oxygen/O2 rumah sakit menggunakan 1 (satu) penyedia barang. Untuk cara penyimpanan gas Oxygen/O2 sistem distribusinya menggunakan instalasi/sentral dan dalam bentuk tabung.

Sistem distribusi gas Oxygen/O2 ke pasien di RSAU dr.Esnawan Antariksa dengan menggunakan sistem central dan dalam bentuk tabung. Sentral gas menggunakan tabung *oxygen* cair terdiri dari 1 tangki dengan kapasitas 1000 Liter. Instalasi gas Oxygen/O2 harus mengikuti standar.

Perencanaan gas medis oleh Bidang Penunjang dan Sarana dan Sub Bidang Fasilitasi Pelayanan Medik. Untuk penerimaan, pendistribusian, pengoperasian, dan pemeliharaan gas medis dilakukan Taud. Pemeliharaan, pemantauan dan pengawasan sentral gas dilakukan setiap hari kerja. Pemeliharaan/pengecekan outlet gas dilakukan setiap 3 bulan.

Distribusi beberapa gas medis selain menggunakan sistem sentral, juga menggunakan tabung baja. Tabung gas ini terutama digunakan saat transportasi pasien dan juga dalam kondisi darurat dimana pada area perawatan tersebut belum terpasang outlet gas dari sentral sementara pasien memerlukan gas media tersebut.

Untuk mencegah terjadinya kesalahan dalam penyediaan gas medis tersebut dibedakan menggunakan warna tabung gas mengacu kepada peraturan pemerintah tentang gas medis, yaitu untuk gas O2 dengan tabung warna putih.

Semua gas medis dalam kemasan tabung harus dipisahkan antara yang isi dan yang kosong, serta diberi tanda untuk membedakan tabung yang isi dan yang kosong. Tabung gas isi maupun kosong harus selalu terikat dengan rantai atau menggunakan trolly untuk menghindari tabung roboh/jatuh.

D. Ruang Lingkup Utilitas Gas Medis

Ruang lingkup sistem utilitas gas medis meliputi pengelolaan dan pemeliharaan pada seluruh komponen dari hulu hingga hilir, yang terdiri dari:

1. Pusat Sentral Gas Medis:

    a. Sistem Oksigen (O2): Berupa sistem *Manifold* Tabung Otomatis (*Automatic Changeover Switchboard*) dan/atau Tangki Liquid Oksigen (VIE) beserta *Vaporizer* sebagai sumber utama dan cadangan.
    b. Sistem Udara Tekan Medis (*Medical Air 4 Bar*): Kompresor udara medis bebas oli (*oil-free*) yang dilengkapi dengan sistem pengering (*air dryer*), pemisah air/minyak, serta filter bertingkat untuk menjamin suplai udara bersih dan kering.
    c. Sistem Udara Tekan Alat (*Tool Air 7 Bar*): Pasokan udara tekan khusus untuk menggerakkan peralatan bedah pneumatik di kamar operasi.
    d. Sistem Nitrous Oksida (N2O): Sentral *manifold* tabung untuk penunjang anestesi di kamar operasi.
    e. Sistem Pembuangan Sisa Gas Anestesi (*Waste Anesthetic Gas Disposal / WAGD/AGSS*).

2. Jaringan Distribusi Perpipaan: Penggunaan pipa tembaga medis (*medical grade copper pipe*) standar ASTM B819 / EN 13348 yang dipasang terintegrasi di atas plafon atau *pipe shaft*, dilas menggunakan pengelasan perak (*silver brazing*) dengan pembilasan gas Nitrogen (N2) kering untuk mencegah oksidasi dalam pipa.
3. Sistem Kontrol, Regulasi, dan Pemantauan:

    a. Katup Penutup Zona / *Area Valve Service Unit* (AVSU): Dipasang di setiap zona pelayanan, koridor ruang perawatan, dan di luar kamar operasi untuk mengisolasi aliran gas saat pemeliharaan atau kondisi darurat.
    b. Sistem Alarm Gas Medis: Meliputi *Master Alarm* di ruang sentral gas medis/IPSRS dan *Area Alarm* di setiap pos perawat (*Nurse Station*) yang memberikan peringatan visual dan auditori apabila terjadi deviasi tekanan (terlalu tinggi atau rendah).

4. Unit Terminal dan Outlets:

a. *Wall Outlet* dan *Ceiling Pendant* yang dilengkapi dengan sistem pengunci spesifik jenis gas (*Quick Connector / Non-Interchangeable*) guna mencegah kesalahan penyambungan jenis gas medis.

5. Keselamatan dan Pemeliharaan (K3RS & MFK)

Pengelolaan sistem gas medis wajib mematuhi ketentuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS) serta Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK):

a. Jarak Aman: Ruang sentral gas medis harus berventilasi cukup, terhindar dari paparan panas langsung, bebas dari bahan mudah terbakar (minyak/gemuk), serta berjarak aman dari fasilitas umum lainnya.
b. Inspeksi Berkala: Dilakukan pencatatan tekanan (*manometer check*) setiap hari, pengujian fungsi alarm dan pemeliharaan preventif filter/kompresor secara berkala, serta uji kualitas kemurnian gas dan kelembapan (*dew point*) secara periodik.

6. Ketentuan Pengelolaan Tabung Gas Medis

Selain jaringan perpipaan sentral, penggunaan tabung gas medis (seperti tabung O2 portabel) tetap dimanfaatkan untuk transportasi pasien maupun kondisi darurat di area yang belum terjangkau outlet sentral. Pengelolaannya wajib memenuhi standar keamanan dan pengenalan visual sebagai berikut:

a. Kode Warna Bodi dan Bahu Tabung Gas Medis

Untuk mencegah kesalahan fatal dalam penanganan dan pemberian gas ke pasien (*cross-connection*), setiap tabung gas medis wajib dicat sesuai kode warna standar internasional/kemenkes:

Jenis Gas Medis	Rumus Kimia	Warna Bodi / Bahu Tabung
Oksigen	O2	Putih
Nitrous Oksida (Dinitrogen Oksida)	N2O	Biru Muda / Biru
Udara Tekan Medis (*Medical Air*)	Air	Abu-abu *(atau Putih - Hitam)*
Karbon Dioksida	CO2	Kelabu / Abu-Abu Tua
Nitrogen	N2	Hitam
Helium	He	Cokelat

Catatan: Setiap tabung wajib memiliki penamaan tulisan nama gas yang jelas (*sablon/stiker permanen*) serta petunjuk arah aliran / regulator yang sesuai.

7. Pemisahan, Penandaan, dan Penyimpanan

a. Pemisahan Tabung Isi dan Kosong: Tabung gas dalam kemasan harus dipisahkan secara tegas antara tabung isidan kosong di area penyimpanan, serta diberi penandaan/label status yang jelas (*misal: "ISI", "KOSONG", atau "DALAM PEMAKAIAN"*).
b. Pengamanan Fisik (Anti-Jatuh): Seluruh tabung gas (baik isi maupun kosong) wajib dalam posisi berdiri tegak dan terikat rantai pengaman ke dinding/dudukan, atau diletakkan di dalam troli khusus yang berpenjepit untuk mencegah risiko tabung jatuh/roboh dan merusak *valve*.
c. Bebas Minyak dan Gemuk (Grease-Free): Seluruh katup (*valve*), kran, dan regulator tabung Oksigen wajib terbebas dari minyak, oli, atau gajih karena dapat memicu reaksi ledakan saat bereaksi dengan O2 murni bertekanan tinggi.

E. Ruang Lingkup dan Komponen Sistem Proteksi Petir

Ruang lingkup utilitas sistem penangkal petir di rumah sakit mencakup pengelolaan dan pemeliharaan pada dua kategori proteksi utama:

1. Proteksi Eksternal (Perlindungan Bangunan/Struktur)

Proteksi eksternal berfungsi menangkap dan menyalurkan arus sambaran petir secara aman ke dalam tanah tanpa merusak struktur gedung. Komponennya meliputi:

a. Air Terminal (Penerima Sambaran):
    1) Terpasang pada titik tertinggi gedung (menggunakan sistem Sangkar Faraday / *Mesh*, Batang Sangkap/Frankllin, atau Sistem Elektrostatis/EF).
b. Down Conductor (Penghantar Turun):
    1) Kabel penyalur (kabel *Bare Copper* / BC atau kabel berisolasi khusus tahan tegangan tinggi) yang menghubungkan air terminal menuju sistem pembumian.
    2) Jalur penataan kabel dibuat selurus mungkin tanpa tekukan tajam untuk meminimalkan induksi.
c. Grounding System (Sistem Pembumian Eksternal):
    1) Pembumian berbasis *ground rod* / pembumian melingkar (*ring grounding*) yang ditanam hingga mencapai tahanan tanah (ground resistance) ≤2 Ω (diupayakan selapis mungkin dengan acuan nasional <5 Ω).

d. Bak Kontrol dan Titik Uji (Test Joint):
    1) Disediakan pada setiap jalur penyalur untuk memfasilitasi pengukuran berkala nilai tahanan pembumian.

2. Proteksi Internal (Perlindungan Peralatan Medis & Kelistrikan)

Proteksi internal berfungsi melindungi jaringan listrik, jaringan komunikasi, dan peralatan elektromedik dari tegangan lebih (*surge/transient voltage*) akibat induksi petir:

a. Surge Arrester / Surge Protection Device (SPD):
    1) SPD Tipe 1: Dipasang pada Panel Utama Tegangan Rendah (PUTR) / *Main Switchboard*.
    2) SPD Tipe 2: Dipasang pada Panel Pembagi / Panel Distribusi lantai dan area medis.
    3) SPD Tipe 3 / Data Protection: Dipasang pada jalur jaringan data, sistem komunikasi/telepon, *fire alarm*, serta panel suplai alat medis sensitif (seperti CT-Scan, MRI, dan ICU).
b. Equipotential Bonding (Penyetaraan Potensial):
    1) Menghubungkan seluruh bagian konduktif terbuka (BKT) dan struktur logam ke sistem pembumian tunggal (*Single Point Grounding*) guna menghindari beda potensial dan loncatan bunga api listrik (*sparking*).

3. Persyaratan dan Keselamatan Teknis (K3RS & MFK)

a. Pemisahan Jalur dengan Sistem Medis: Jalur *down conductor* penangkal petir tidak boleh ditempatkan berdekatan atau sejajar dengan jalur pipa gas medis, perpipaan air, maupun kabel data/komunikasi untuk mencegah induksi arus petir.
b. Jarak Aman Sambaran: Titik air terminal dan *down conductor* wajib berjarak aman minimal 6 meter dari area penyimpanan gas medis (*tank/manifold*) dan zona bahan mudah terbakar.
c. Penyetaraan Pembumian: Pembumian penangkal petir diinterkoneksikan (*bonding*) dengan pembumian kelistrikan utama menggunakan *Spark Gap Protector* / penyetara potensial agar tidak terjadi tegangan balik (*back-flashover*).

4. Pemeliharaan dan Pengujian Berkala

Untuk memastikan keandalan sistem proteksi petir secara berkelanjutan, dilakukan pemeliharaan berkala:

a. Inspeksi Visual (Bulanan): Pemeriksaan fisik kencangnya klem penyambung, kondisi korosi pada *air terminal*, serta keutuhan isolasi kabel penyalur.
b. Pengukuran Tahanan Pembumian (Sekurang-kurangnya 1 Kali Setaun): Pengukuran nilai resistansi tanah menggunakan *Earth Tester* pada bak kontrol, terutama menjelang musim penghujan.
c. Pemeriksaan Indikator SPD (Rutin): Memastikan status indikator pada *Surge Arrester* di seluruh panel listrik dalam kondisi hijau (berfungsi baik) dan segera mengganti modul modul yang berstatus merah (rusak/terdampak *surge*).
d. Pendokumentasian Hasil Uji: Setiap hasil pengukuran nilai tahanan tanah dan pengujian fungsi wajib dicatat dan didokumentasikan sebagai bagian dari pemenuhan Standar Akreditasi Rumah Sakit (STARKES - MFK).

F. Sistem Instalasi Komunikasi Telepon

1. Deskripsi Umum dan Fungsi Utilitas

Sistem Instalasi Komunikasi Telepon merupakan salah satu sarana utilitas utama di rumah sakit yang berfungsi sebagai media komunikasi internal antar unit kerja/instalasi maupun komunikasi eksternal dengan pihak luar (pasien, jejaring rujukan, dan instansi terkait). Sistem ini dirancang untuk beroperasi secara handal selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu guna menunjang koordinasi pelayanan medis, penanganan kondisi gawat darurat (*code system*), serta operasional administrasi rumah sakit.

2. Ruang Lingkup dan Komponen Sistem Komunikasi Telepon

Ruang lingkup pengelolaan utilitas komunikasi telepon di rumah sakit mencakup seluruh jaringan dari hilir ke hulu, yang terdiri dari:

a. Sentral Telepon (PABX / IP-PBX):
    1) Perangkat sentral kendali komunikasi (*Private Automatic Branch Exchange* / *Internet Protocol Private Branch Exchange*) yang mengatur lalu lintas panggilan internal (ekstensi) dan saluran berburu (*hunting line*) panggilan masuk/keluar.

2) Dilengkapi modul *Direct Inward Dialing* (DID), *Interactive Voice Response* (IVR/Auto Attendant), serta integrasi fungsi panggilan darurat (*Emergency Code Call* seperti Code Blue, Code Red, dll.).

b. Kabel Feeder Utama dan Panel Distribusi (MDF & IDF):
   1) Main Distribution Frame (MDF): Panel pembagi utama yang berlokasi di ruang sentral PABX untuk mendistribusikan saluran ke seluruh gedung.
   2) Intermediate Distribution Frame (IDF): Panel pembagi perantara di setiap lantai/gedung/bangsal untuk menyalurkan jaringan komunikasi ke titik-titik pesawat telepon.
   3) Kabel Feeder & Distribusi: Menggunakan kabel multipair (*Indoor/Outdoor Telephone Cable*) atau kabel jaringan UTP/STP Cat6 dan Serat Optik (*Fiber Optic*) untuk sistem IP Phone.
c. Jaringan Instalasi Kabel Akhir (Outlet/Roset):
   1) Pengkabelan dari IDF menuju titik roset dinding (*wall outlet RJ-11 / RJ-45*) di setiap ruangan, pos perawat (*Nurse Station*), poli rawat jalan, ruang tindakan, hingga area administrasi.
d. Titik Pesawat Telepon (Terminal Endpoint):
   1) Pesawat Telepon Analog / Digital: Dipasang di area perawatan, kantor administrasi, dan area umum.
   2) IP Phone / Console Operator: Dipasang di meja operator sentral, IGD, ICU, dan Pos Perawat (*Nurse Station*) untuk kemudahan fitur *speed dial* dan penanganan panggilan darurat.

3. Keandalan dan Catu Daya Darurat (*Redundancy & Emergency Power*)

Untuk memastikan kontinuitas komunikasi saat terjadi bencana atau pemadaman listrik:

a. Suplai Daya Cadangan (UPS & Genset): Perangkat Sentral PABX/IP-PBX dan panel distribusi aktif wajib terhubung dengan UPS (Uninterruptible Power Supply) dan catu daya emergency (Genset) agar komunikasi internal tetap aktif tanpa jeda saat terjadi pemadaman listrik PLN.
b. Jalur Komunikasi Darurat (Direct Line): Disediakan saluran telepon langsung (*Direct Exchange Line / DEL*) dari penyedia jasa telekomunikasi yang tidak melewati sentral PABX di titik-titik krusial (seperti Pos Komando Bencana, IGD,

dan Sentral Informasi) sebagai penunjang dalam kondisi darurat (*contingency plan*).

4. Keselamatan dan Pemeliharaan Berkala (K3RS & MFK)

a. Proteksi Petir & Induksi Tegangan: Setiap jalur kabel luar (*outdoor feeder*) yang masuk ke sentral wajib dilengkapi dengan *Surge Arrester* / *Arrester Telepon* di MDF untuk melindungi perangkat PABX dari lonjakan tegangan akibat induksi petir.
b. Pencegahan Kerapihan & Labeling: Seluruh jalur kabel pada MDF/IDF dan titik terminal wajib diberi penandaan/nomor ekstensi yang jelas (*labeling*) untuk mempermudah pelacakan saat terjadi gangguan (*troubleshooting*).
c. Inspeksi dan Pengujian Rutin:
    1) Pemeriksaan fungsi *back-up* baterai/UPS sentral PABX secara rutin.
    2) Pengujian kejelasan suara (*audio quality test*) dan fungsi tombol pemanggilan darurat pada pesawat telepon secara berkala.
    3) Pemeliharaan kebersihan dan kerapihan ruang sentral PABX serta pengkondisian suhu ruangan agar perangkat sentral tidak mengalami *overheating*.

G.Sistem Instalasi Nurse Call

1. Deskripsi Umum dan Fungsi Utilitas

Sistem Instalasi *Nurse Call* (Pemanggilan Perawat) merupakan sistem utilitas komunikasi darurat pasien di ruang perawatan yang berfungsi untuk menghubungkan pasien secara cepat dan langsung dengan perawat/petugas medis di pos perawat (*Nurse Station*). Sistem ini tergolong dalam utilitas keselamatan pasien (*patient safety system*) yang wajib beroperasi 24 jam sehari dan 7 hari seminggu guna merespons permintaan bantuan medis, kondisi darurat pasien, maupun indikasi panggilan bahaya di area mandi/toilet.

2. Ruang Lingkup dan Komponen Sistem Nurse Call

Ruang lingkup pengelolaan utilitas *Nurse Call* mencakup seluruh komponen unit dari ruang rawat inap hingga pos perawat, yang terdiri dari:

a. Master Station (Unit Induk Pos Perawat):
    1) Perangkat kontrol utama di meja *Nurse Station* yang dilengkapi konsol tampilan (*display* nomor kamar/bed), indikator suara (*buzzer/chime*), lampu sinyal, serta fungsi interkom bi-directional (komunikasi dua arah audio) antara perawat dan pasien.
    2) Dilengkapi fungsi *priority call* untuk membedakan panggilan biasa, panggilan darurat toilet, dan pemanggilan darurat medis (*Code Blue*).
b. Bedside Station & Handset (Unit Sisi Tempat Tidur Pasien):
    1) Bed Head Station: Panel terminal di dinding dekat *bed head* pasien.
    2) Pendant / Cord Switch (Handset Panggil): Tombol pemanggil genggam dengan kabel spiral fleksibel yang diletakkan di jangkauan tangan pasien, dilengkapi tombol panggil (*call button*) dan lampu penanda (*reassurance LED*).
c. Bathroom / Toilet Emergency Pull Cord (Tombol Darurat Toilet):
    1) Sakelar panggil darurat kedap air (*waterproof / IP65*) yang dipasang di kamar mandi/toilet rawat inap, dilengkapi tali ditarik (*pull cord*) yang menjangkau hingga dekat lantai untuk memudahkan pasien yang terjatuh.
d. Corridor Light (Lampu Indikator Koridor):
    1) Lampu sinyal multifungsi (*dome light*) yang dipasang di atas pintu masuk kamar perawatan di koridor, berfungsi memberikan penandaan visual berwarna (*misal: merah untuk emergency/toilet, hijau/putih untuk panggilan biasa, biru untuk code blue*) bagi perawat yang berada di koridor.
e. Jaringan Pengkabelan & Panel Terminal Interkoneksi:
    1) Pengkabelan terstruktur (*structured cabling* / UTP Cat6 atau kabel kontrol khusus berpelindung/shielded) yang menghubungkan seluruh *bedside station*, *toilet cord*, dan *corridor light* menuju *Master Station* di pos perawat.

3. Keandalan Catu Daya dan Proteksi (*Emergency Power & Safety*)

a. Suplai Daya Darurat (UPS / Central Battery System): Perangkat *Master Station* dan seluruh modul *Nurse Call*wajib terhubung ke jaringan listrik

emergency (Genset) serta didukung oleh UPS agar sistem tetap menyala tanpa jeda saat terjadi pemadaman listrik utama.

b. Keamanan Listrik Pasien (Patient Safety - Tegangan Ekstra Rendah): Seluruh sakelar dan tombol panggil yang bersentuhan langsung dengan pasien (*handset* dan *pull cord*) menggunakan sistem tegangan ekstra rendah yang aman (*Safety Extra Low Voltage / SELV*) maksimal 12V−24V DC guna mencegah risiko sengatan listrik (*microshock/macroshock*).

4. Keselamatan dan Pemeliharaan Berkala (K3RS & MFK)

a. Pengujian Fungsi Operasional (Rutin):
    1) Pengujian fungsi tombol panggil *bedside*, sakelar tarik toilet, lampu koridor, dan keterbacaan tampilan pada *Master Station* dilakukan secara berkala.
    2) Pengujian respon fungsi reset (*cancel button*) oleh perawat di dalam kamar pasien untuk memastikan perawat benar-benar mendatangi lokasi pasien.
b. Pembersihan dan Desinfeksi: Handset tombol panggil dan tali tarik toilet wajib dibersihkan dan didesinfeksi secara berkala menggunakan cairan desinfektan medis aman untuk mencegah infeksi nosokomial (HAIs).
c. Pemeliharaan Kabel dan Konektor: Inspeksi fisik terhadap keutuhan kabel spiral handset, konektor *jack*, dan proteksi kedap air pada sakelar kamar mandi guna menghindari korsleting akibat kelembapan

H. Sistem Instalasi Sound System Sentral (Tata Suara)

1. Deskripsi Umum dan Fungsi Utilitas

Sistem Instalasi *Sound System* Sentral (Tata Suara / *Public Address System*) merupakan salah satu utilitas penting di rumah sakit yang berfungsi sebagai sarana komunikasi massa, penyampaian informasi umum, pemanggilan staf, pemutaran nada pengerak waktu (*background music*), serta yang paling krusial adalah sebagai sistem peringatan dan evakuasi darurat (Voice Evacuation System) saat terjadi kebakaran, bencana alam, atau ancaman bahaya lainnya.

Sistem ini dirancang untuk beroperasi secara handal selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu dengan cakupan suara yang jelas, merata, dan dapat didengar dengan baik di seluruh area publik, ruang tunggu, koridor, serta ruang perawatan rumah sakit.

2. Ruang Lingkup dan Komponen Sistem Sound System Sentral

Ruang lingkup pengelolaan utilitas tata suara mencakup seluruh perangkat dari sentral hingga titik speaker akhir, yang terdiri dari:

a. Sentral Tata Suara (Central Control Room & Rack Equipment):
    1) Preamplifier & Mixer: Perangkat pengatur dan pencampur sinyal audio dari berbagai sumber suara.
    2) Power Amplifier: Penguat daya audio berkapasitas besar yang mendistribusikan suara ke seluruh zona bangunan rumah sakit.
    3) Emergency Message Generator (EMG) / Digital Voice Alerter: Perangkat pemutar pesan suara otomatis darurat (instruksi evakuasi) yang terintegrasi langsung dengan sistem alarm kebakaran (*Fire Alarm*).
    4) Microphone Paging (Console Mic): Mikropon utama yang ditempatkan di ruang informasi atau pos sentral, dilengkapi tombol pemilihan zona (*zone selector*) untuk pengumuman selektif atau pengumuman umum (*all-call*).
b. Jaringan Kabel Distribusi Audio:
    1) Penggunaan kabel khusus audio (*speaker cable / shielded cable*) berstandar tahan api (*fire-resistant cable*) untuk jalur evakuasi darurat, yang menghubungkan rak sentral melalui *shaft* vertikal dan plafon menuju setiap zona lantai.
c. Matching Transformer (Trafo Matching):
    1) Perangkat penyesuai impedansi (*70V/100V line system*) untuk memastikan kestabilan tegangan audio pada instalasi kabel jarak jauh ke banyak titik pengeras suara.
d. Titik Pengeras Suara (Speaker Terminals):
    1) Ceiling Speaker (Speaker Plafon): Dipasang merata di koridor, ruang tunggu, ruang rawat inap, dan area administrasi.

2) Horn Speaker / Wall Speaker (Speaker Dinding/Corong): Dipasang di area terbuka, area parkir, ruang mesin, atau area dengan tingkat kebisingan tinggi.
3) Dilengkapi Volume Control / Attenuator di ruang-ruang tertentu untuk mengatur kenyaringan suara sesuai kebutuhan ruangan.

3. Integrasi Kebencanaan dan Catu Daya Darurat (*Emergency Integration & Power*)

a. Integrasi dengan Sistem Alarm Kebakaran (Fire Alarm / MCFA): Saat terjadi sinyal bahaya kebakaran (*alarm triggered*), sistem tata suara sentral otomatis akan memutus fungsi siaran biasa/musik latar dan mengaktifkan pesan evakuasi darurat otomatis secara serentak (*voice evacuation*) guna memandu pasien dan pengunjung menuju jalur evakuasi.
b. Catu Daya Darurat (UPS & Genset): Rak sentral penguat daya (*power amplifier*) dan modul darurat wajib terhubung dengan jaringan listrik emergency (Genset) serta UPS agar pengumuman darurat dan instruksi evakuasi tetap berfungsi optimal meskipun terjadi pemadaman total aliran listrik PLN.

4. Keselamatan dan Pemeliharaan Berkala (K3RS & MFK)

a. Pengujian Rutin (Routine Testing):
    1) Pemeriksaan fungsi mikropon *paging*, kejernihan suara (*audio intelligibility*), dan kekuatan volume pengeras suara di setiap zona secara berkala.
    2) Simulasi pengujian integrasi antara panel *Fire Alarm* dan pengaktifan pesan evakuasi darurat tata suara sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam sebulan.
b. Inspeksi Fisik Jaringan & Perangkat:
    1) Pemeriksaan kondisi kabel, terminal sambungan, serta kebersihan unit rak sentral dari akumulasi debu yang dapat memicu panas berlebih (*overheating*).
    2) Pengecekan status operasional *amplifier* dan fungsi batre cadangan pada sentral untuk memastikan sistem selalu siap siaga 24 jam.

I. Fire Alarm Dan Peralatan Peringatan Dini Lainnya

1. Deskripsi Umum dan Fungsi Utilitas

Sistem *Fire Alarm* (Alarm Kebakaran) dan Peralatan Peringatan Dini lainnya merupakan utilitas keselamatan jiwa dan proteksi aset yang krusial di rumah sakit. Sistem ini dirancang untuk mendeteksi adanya gejala awal kebakaran (seperti asap, panas, atau nyala api) secara otomatis maupun manual, memberikan sinyal peringatan dini kepada petugas dan penghuni gedung, serta menginisiasi sistem tanggap darurat guna mencegah jatuhnya korban jiwa dan meminimalkan kerugian akibat kebakaran. Sistem ini wajib beroperasi secara aktif selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu.

2. Ruang Lingkup dan Komponen Sistem Peringatan Dini Kebakaran

Ruang lingkup pengelolaan utilitas proteksi kebakaran aktif ini mencakup seluruh komponen dari titik deteksi hingga perangkat penggerak sistem darurat, yang meliputi:

a. Panel Kendali Utama / Master Control Fire Alarm (MCFA):
    1) Perangkat pusat pemantauan dan kendali yang memproses sinyal dari seluruh detektor dan tombol manual di seluruh gedung rumah sakit.
    2) Dilengkapi modul indikator zona, tombol kontrol, serta fasilitas pengiriman sinyal alarm otomatis.
b. Perangkat Deteksi Dini (Detectors):
    1) Detektor Asap (*Smoke Detector*): Dipasang di ruang perawatan, koridor, ruang kantor, dan area umum dengan cakupan jarak antar detektor sesuai standar teknis (maksimal radius deteksi sesuai ketentuan Permen PU / SNI).
    2) Detektor Panas (*Heat Detector*): Dipasang di area dapur (*gizi*), ruang mesin, ruang genset, dan area yang rentan terhadap uap panas atau debu.
c. Perangkat Pemicu Manual (Manual Call Point / Break Glass):
    1) Tombol manual darurat yang dilindungi kaca pecah, dipasang di sepanjang jalur evakuasi, dekat pintu darurat, dan di setiap koridor strategis agar mudah dijangkau saat terjadi keadaan darurat.

d. Perangkat Pemberitahuan / Alarm (Signal Appliances):
    1) Alarm Bell & Buzzer: Perangkat suara peringatan untuk memberitahukan evakuasi kepada seluruh penghuni gedung.
    2) Lampu Strobe / Flashing Light: Indikator visual berkedip yang dipasang mendampingi bell alarm, sangat berguna bagi penyandang disabilitas pendengaran atau di area dengan tingkat kebisingan tinggi.
e. Peralatan Peringatan Dini Lainnya (Associated Emergency Controls):
    1) Modul Interlock / Kontrol Otomatis: Sistem yang terintegrasi secara otomatis saat alarm berbunyi, seperti mematikan *Air Handling Unit* (AHU) untuk mencegah penyebaran asap lewat saluran udara, membuka pintu darurat magnetis (*door holder/release*), mengarahkan lift turun ke lantai dasar, serta mengaktifkan sistem tata suara darurat (*Voice Evacuation*).

3. Keandalan dan Catu Daya Darurat (*Emergency Power Supply*)

a. Suplai Daya Utama dan Cadangan (UPS & Genset): Panel MCFA dan seluruh perangkat alarm kebakaran wajib terhubung dengan jaringan listrik emergency (Genset) serta dilengkapi baterai cadangan internal (*battery backup*) pada panel kendali utama.
b. Kontinuitas Operasi: Hal ini memastikan bahwa sistem peringatan dini tetap berfungsi normal tanpa jeda meskipun terjadi pemadaman total aliran listrik utama akibat bencana atau kebakaran.

4. Keselamatan dan Pemeliharaan Berkala (K3RS & MFK)

Pengelolaan sistem *fire alarm* dan peringatan dini wajib mematuhi standar keselamatan kerja serta pedoman manajemen fasilitas:

a. Pengujian dan Uji Fungsi Berkala (Routine Inspection & Testing):
    1) Pemeriksaan visual panel MCFA, lampu indikator, dan status baterai cadangan dilakukan setiap hari.
    2) Pengujian fungsi detektor (menggunakan gas/panas uji) dan tombol manual (*break glass*) dilakukan secara berkala sekurang-kurangnya 1 (satu) bulan sekali secara bergilir.

3) Uji fungsi terpadu (*integrated testing*) sistem alarm kebakaran bersama dengan sistem evakuasi dan tata suara dilakukan secara berkala.

b. Pemeliharaan Fisik dan Kebersihan:
    1) Pembersihan kepala detektor asap (*smoke detector cleaning*) secara berkala dari akumulasi debu atau sarang serangga guna mencegah alarm palsu (*false alarm*).
    2) Pemeriksaan keutuhan instalasi kabel penahan api (*fire-resistant cable*) dan kebersihan ruang sekitar panel MCFA.

J. Sistem Jaringan Air Kotor, Air Limbah, Dan Pengelolaan Limbah Padat

1. Deskripsi Umum dan Fungsi Utilitas

Sistem Jaringan Air Kotor, Air Limbah, dan Pengelolaan Limbah Padat merupakan utilitas kesehatan lingkungan yang sangat vital di rumah sakit. Sistem ini dirancang untuk mengumpulkan, mengalirkan, mengolah, dan membuang limbah cair serta mengelola limbah padat medis maupun non-medis secara aman dan higienis.

Tujuan utama sistem ini adalah mencegah pencemaran lingkungan, mengendalikan potensi infeksi nosokomial (HAIs), serta melindungi kesehatan petugas, pasien, pengunjung, dan masyarakat sekitar. Seluruh sistem pengolahan limbah cair dan penyaluran air kotor ini wajib beroperasi secara terus-menerus selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu.

2. Ruang Lingkup dan Komponen Sistem Air Kotor dan Air Limbah

Ruang lingkup pengelolaan air kotor dan limbah cair rumah sakit mencakup seluruh jaringan dari titik sumber (*input*) hingga saluran pembuangan akhir (*effluent*), yang terdiri dari:

a. Sumber Input Air Kotor dan Limbah Cair:
    1) Air Bekas (*Greywater*): Air limbah dari wastafel, ruang cuci/laundri, dapur (*gizi*), dan pembersihan lantai.
    2) Air Kotor (*Blackwater*): Air limbah dari kloset/urinoir ruang perawatan dan fasilitas umum.

3) Limbah Cair Medis Khusus: Air limbah mengandung bahan kimia, infeksius, atau radioaktif dari Instalasi Laboratorium, Radiologi, Ruang Operasi (OK), dan Hemodialisa.

b. Sistem Perpipaan dan Trap Pemisah (Plumbing & Pre-Treatment):
   1) Perpipaan Suplai/Penyaluran: Penggunaan pipa PVC/HDPE khusus limbah bertekanan dan tahan korosi yang terpasang terpisah antara jalur air bekas, air kotor, dan limbah medis.
   2) Grease Trap (Penyaring Lemak): Perangkat pemisah minyak/lemak yang dipasang khusus pada keluaran limbah Dapur (*Instalasi Gizi*).
   3) Neutralization Pit / Bak Netralisasi: Bak pemprosesan khusus untuk menetralkan pH dan bahan kimia pada keluaran limbah laboratorium sebelum dialirkan ke IPAL.
c. Pompa-Pompa Pengangkat Limbah (Submersible / Lift Pumps):
   1) Pompa pengangkat (*sump pump/submersible pump*) yang dipasang pada bak penampung sementara di area basemen/titik rendah untuk menaikkan dan mengalirkan air limbah menuju instalasi pengolahan utama secara otomatis (*level switch auto-start/stop*).
d. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL / WWTP):
   1) Sistem Pengolahan Utama: Menggunakan teknologi pengolahan biologi (*biological treatment* seperti *extended aeration*, *Membrane Bioreactor/MBR*, atau *Anoxic/Aerobic process*) untuk menurunkan kadar BOD, COD, TSS, Amonia, dan Phosphate.
   2) Sistem Desinfeksi: Pembubuhan desinfektan (klorinasi/ozonisasi/UV) pada tahap akhir pengolahan (*effluent*) untuk mematikan mikroorganisme patogen sebelum dialirkan ke lingkungan.
e. Saluran Pembuangan Akhir (Outfall) dan Bak Indikator:
   1) Bak kontrol pemeriksaan (*sampling point*) akhir yang dilengkapi dengan bak indikator biologi (kolam ikan) sebelum air olahan dialirkan ke saluran pembuangan umum/kota.

3. Ruang Lingkup Pengelolaan Limbah Padat

Pengelolaan limbah padat di rumah sakit dibagi berdasarkan sifat dan tingkat bahayanya:

a. Limbah Padat Medis (B3 Infeksius & Benda Tajam):
    1) Penampungan menggunakan kantong plastik warna kuning berlabel biohazard dan *safety box* khusus benda tajam.
    2) Pengumpulan dari setiap unit pelayanan menggunakan troli tertutup khusus limbah medis untuk dibawa ke Tempat Penyimpanan Sementara Limbah B3 (TPS B3) terizin.
    3) Pemusnahan bekerja sama dengan pihak ketiga berizin (olah insinerasi/autoklaf berbasis standar lingkungan).
b. Limbah Padat Non-Medis (Domestik):
    1) Penampungan menggunakan kantong plastik warna hitam untuk sampah organik dan anorganik kering.
    2) Diangkut secara rutin menuju TPS Domestik untuk diteruskan ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

4. Keandalan, Catu Daya Darurat, dan Pemantauan Kualitas (K3RS & MFK)

a. Dukungan Catu Daya Darurat (Genset): Pompa-pompa pengangkat limbah (*sump pumps*), blower aerator IPAL, dan panel kontrol IPAL wajib terhubung dengan jaringan listrik emergency (Genset) agar tidak terjadi luapan air limbah saat listrik PLN padam.
b. Redundansi Pompa: Setiap stasiun pompa pengangkat (*lifting station*) wajib dilengkapi sekurang-kurangnya 2 (dua) unit pompa secara paralel (*duplex pump system - duty & standby*) yang bekerja otomatis secara bergantian.
c. Uji Baku Mutu Air Limbah Berkala:

a. Dilakukan pemeriksaan kualitas air limbah (*effluent*) ke laboratorium terakreditasi sekurang-kurangnya 1 (satu) bulan sekali sesuai regulasi Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Permenkes No. 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.
b. Parameter yang diuji meliputi pH, BOD, COD, TSS, Minyak & Lemak, Amonia, Total Coliform, dan parameter spesifik lainnya.

K. UPS (Uninterruptible Power Supply)

1. Deskripsi Umum dan Fungsi Utilitas

Sistem *Uninterruptible Power Supply* (UPS) merupakan utilitas catu daya listrik darurat dengan sistem transisi tanpa jeda (*zero transfer time*). Sistem ini berfungsi untuk menyediakan cadangan pasokan daya listrik seketika bagi perangkat elektromedik berteknologi tinggi dan sensitif terhadap fluktuasi atau terputusnya arus listrik.

Di lingkungan RSAU dr. Esnawan Antariksa, instalasi UPS secara spesifik difungsikan dan ditempatkan pada instalasi penunjang diagnostik canggih, yakni ruang CT Scan dan ruang MRI, guna melindungi komponen elektronik sensitif, menjaga stabilitas kualitas citra medis, serta mencegah kerusakan perangkat akibat lonjakan atau padamnya aliran listrik secara tiba-tiba.

2. Ruang Lingkup dan Cakupan Operasional UPS

Berdasarkan kondisi eksisting fasilitas rumah sakit, ruang lingkup dan titik instalasi UPS meliputi:

a. UPS Modul CT Scan: Perangkat catu daya mandiri (*standalone/centralized UPS*) berkapasitas tinggi yang terhubung langsung ke panel distribusi daya unit CT Scan, berfungsi menopang beban kerja pemindaian dan sistem komputerisasi saat terjadi gangguan kelistrikan utama sebelum genset mengambil alih.
b. UPS Modul MRI: Perangkat catu daya khusus berkapasitas tinggi untuk menjaga kestabilan catu daya sistem magnet, sistem pendingin kriogenik, konsol komputer, dan perangkat penunjang pencitraan resonansi magnetik.
c. Jaringan Distribusi & Baterai Cadangan (*Battery Bank*): Rangkaian inverter, penyearah (*rectifier*), dan susunan baterai (*battery bank*) yang terintegrasi untuk menyimpan daya serta memberikan back-up durasi waktu tertentu sesuai standar operasional alat.

3. Integrasi Kelistrikan dan Catu Daya Darurat

a. Transisi Daya Tanpa Jeda: Saat terjadi pemadaman aliran listrik PLN, sistem UPS akan langsung menyuplai beban daya ke perangkat CT Scan dan MRI

secara instan tanpa ada jeda waktu padam (*zero interruption*), sehingga proses pemindaian pasien atau operasional alat tidak terganggu.

b. Keterhubungan dengan Genset: Meskipun UPS memberikan suplai instan, sistem kelistrikan di ruang CT Scan dan MRI tetap terintegrasi dengan jaringan listrik darurat (Genset) untuk memastikan pasokan daya berkelanjutan apabila pemadaman dari PLN berlangsung dalam durasi yang panjang.

4. Keselamatan, Pemeliharaan, dan Pengujian Berkala (K3RS & MFK)

a. Pemeliharaan Preventif (Preventive Maintenance):
    1) Pemeriksaan rutin terhadap kapasitas dan tegangan *battery bank*, suhu ruang penyimpanan baterai (harus terkondisi sejuk/ber-AC untuk menjaga umur baterai), serta kebersihan perangkat dari debu.
    2) Pengecekan status inverter, kipas pendingin (*cooling fan*), dan parameter kelistrikan (*input/output voltage*) secara berkala.
b. Pengujian Beban (Load Test):
    1) Melakukan simulasi pemutusan catu daya PLN secara berkala untuk menguji keandalan waktu peralihan (*transfer time*) dan daya tahan baterai UPS (*discharge test*) dalam menopang beban alat CT Scan dan MRI.
c. Pengamanan Area: Ruang penempatan UPS harus memiliki ventilasi yang baik, tanda peringatan keselamatan kelistrikan, serta dilengkapi alat pemadam api ringan (APAR) non-konduktif khusus perangkat elektrik.

L. Konstruksi Dan Renovasi Bangunan (Pcra Dan Icra)

1. Deskripsi Umum dan Prinsip Pengelolaan

Kegiatan konstruksi, pembongkaran, pemeliharaan, maupun renovasi bangunan gedung dan utilitas di rumah sakit berpotensi menimbulkan gangguan operasional, bahaya fisik, pencemaran udara (debu), bahaya kebakaran, kebisingan, serta risiko penyebaran infeksi infeksius (*seperti spora jamur Aspergillus*) bagi pasien rentan.

Oleh karena itu, setiap aktivitas konstruksi dan pekerjaan utilitas di lingkungan rumah sakit wajib melalui proses penilaian dan pengendalian risiko secara komprehensif melalui penerapan Pre-Construction Risk Assessment (PCRA)dan Infection Control

Risk Assessment (ICRA) Konstruksi sebelum pekerjaan dimulai hingga masa konstruksi selesai.

2. Penilaian Risiko Pra-Konstruksi (Pre-Construction Risk Assessment / PCRA)

PCRA merupakan proses identifikasi risiko keselamatan dan fasilitas secara menyeluruh yang wajib disusun oleh Tim IPSRS/K3RS bersama pimpinan proyek sebelum aktivitas konstruksi dimulai. Ruang lingkup penilaian PCRA meliputi 13 area risiko utama:

a. Kualitas Udara: Pengendalian debu, uap kimia, dan penyebaran partikulat akibat aktivitas pembangunan.
b. Pengendalian Infeksi (ICRA): Penilaian dampak konstruksi terhadap paparan infeksi pada pasien.
c. Utilitas Rumah Sakit: Penanganan risiko terganggunya jaringan air minum, listrik, gas medis, drainase, dan sistem komunikasi selama pekerjaan berlangsung.
d. Keselamatan Kebakaran (Life Safety / Fire Safety): Menjamin jalur evakuasi, sistem alarm, APAR, dan ketersediaan *spinkler/hydrant* tidak terhalang atau terganggu oleh material proyek.
e. Kebisingan dan Getaran: Pengaturan jam kerja peralatan berat/berisik di area dekat perawatan pasien (ICU, Rawat Inap, OK).
f. Bahan Berbahaya dan Beracun (B3): Penanganan limbah sisa konstruksi yang mengandung bahan berbahaya (seperti cat, tiner, asbes, cat timbal).
g. Layanan Darurat: Menjamin akses mobil ambulans dan pemadam kebakaran tidak terhalang oleh material atau alat berat.
h. Bahaya Lainnya: Keselamatan struktur, risiko struktur roboh, dan perlindungan pada area lalu lintas pasien/staf.

3. Penilaian Risiko Pengendalian Infeksi (Infection Control Risk Assessment / ICRA Konstruksi)

ICRA Konstruksi merupakan analisis risiko spesifik yang disusun oleh Tim Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) kolaborasi dengan IPSRS untuk menetapkan tingkat mitigasi dan pembatas (*barrier*) yang wajib dipasang selama renovasi.

a. Penetapan Kelas Intervensi ICRA

Ditetapkan berdasarkan matriks kombinasi antara Tipe Aktivitas Konstruksi (Tipe A s.d. Tipe D: dari inspeksi ringan hingga pembongkaran/konstruksi berat)

dengan Kelompok Risiko Pasien (Grup 1 s.d. Grup 4: dari area administrasi hingga area berrisiko sangat tinggi seperti ICU, OK, Kemoterapi, dan Transplantasi). Hasil matriks menentukan Kelas Kontrol (Kelas I s.d. Kelas IV).

b. Persyaratan dan Proteksi Konstruksi (Berdasarkan Kelas Kontrol)

1) Penghalang/Pemisah Fisik (Dust Barrier): Pemasangan partisi kedap udara (lembaran plastik tebal yang dilakban rapat atau dinding pembatas gypsum) dari lantai hingga plafon sebelum pekerjaan dimulai.
2) Pengendalian Tekanan Udara Negatif: Di area proyek kelas tinggi (Kelas III/IV), ruang kerja konstruksi dilengkapi unit ekstraksi udara berkipas (*exhaust fan*) berfilter HEPA untuk menjaga tekanan udara ruangan tetap negatif sehingga debu proyek tidak menyebar ke area perawatan pasien.
3) Jalur Transportasi Material & Limbah: Penetapan rute khusus pengangkutan material dan limbah padat konstruksi menggunakan troli/kontainer tertutup serta di luar jam padat pelayanan pasien.
4) Pembersihan dan Desinfeksi: Pembersihan rutin area proyek secara basah (*wet mopping/HEPA vacuuming*) dan proses pembersihan akhir (*final decontaminating*) serta uji kuman udara sebelum ruangan diserahterimakan kembali untuk pelayanan.

4. Pengawasan, Pelaporan, dan Penghentian Pekerjaan (Stop Work Order)

a. Pengawasan Berkala: Tim Gabungan (K3RS, PPI, dan IPSRS/Fasilitas) melakukan inspeksi dan verifikasi harian/mingguan menggunakan *checklist* PCRA dan ICRA di lokasi proyek.
b. Izin Kerja Konstruksi (Permit to Work): Pekerjaan konstruksi hanya boleh berjalan apabila telah diterbitkan Form Izin Kerja PCRA & ICRA yang ditandatangani oleh Tim K3RS, Tim PPI, Penanggung Jawab Prospek/IPSRS, dan Kontraktor Pelaksana.
c. Penghentian Pekerjaan Sementara (*Stop Work Order*): Petugas K3RS atau Tim PPI berhak menghentikan kegiatan konstruksi secara langsung apabila ditemukan pelanggaran krusial yang mengancam keselamatan pasien, kebocoran partisi debu, atau gangguan pada utilitas vital rumah sakit.

M. Pengisian Daya Konduktif Instalasi Listrik (Kendaraan Listrik / Ev Charging)

1. Deskripsi Umum dan Fungsi Utilitas

Sistem Pengisian Daya Konduktif Instalasi Listrik (*Electric Vehicle / EV Charging Station*) merupakan utilitas pendukung infrastruktur modern di lingkungan rumah sakit yang dirancang untuk memfasilitasi pengisian energi listrik secara konduktif (menggunakan konektor/steker fisik langsung) bagi kendaraan operasional berbasis listrik (seperti ambulans listrik atau kendaraan dinas) serta kendaraan pribadi milik staf dan pengunjung.

Penyediaan instalasi ini wajib memenuhi standar keselamatan ketenagalistrikan nasional (PUIL 2020), memastikan keandalan pasokan daya tanpa mengganggu beban utilitas kritis pelayanan medis, serta dilengkapi sistem proteksi berlapis terhadap bahaya kejut listrik dan risiko kebakaran.

2. Ruang Lingkup dan Komponen Sistem Pengisian Daya Konduktif

Ruang lingkup pengelolaan instalasi pengisian daya konduktif mencakup seluruh rangkaian komponen dari sistem hulu hingga titik terminal, yang meliputi:

a. Panel Distribusi Daya Khusus (EV Distribution Panel):
    1) Panel pembagi utama yang didesain terpisah dari panel beban medis, panel lampu, maupun panel peralatan vital lainnya guna menghindari *voltage drop* dan gangguan harmonisa pada sistem kelistrikan rumah sakit.
    2) Dilengkapi sakelar utama, alat ukur kWh meter, serta pengaman arus lebih berupa *Molded Case Circuit Breaker* (MCCB) dan *Miniature Circuit Breaker* (MCB) yang dikalibrasi sesuai kapasitas beban *charger*.
b. Perangkat Proteksi Arus Sisa & Kebocoran (*Residual Current Device / RCD*):
    1) Setiap titik pengisian wajib dilengkapi pelindung arus bocor khusus (minimal RCD Tipe B atau proteksi yang mampu mendeteksi arus sisa AC dan DC) guna mencegah risiko fatal sengatan listrik akibat kegagalan isolasi pada sistem pengisian berdaya tinggi.
c. Jaringan Kabel Distribusi Daya:
    1) Penggunaan kabel instalasi berpenampang tembaga besar sesuai standar daya, berisolasi tahan cuaca dan panas, serta dilindungi menggunakan pipa konduit galvanis atau *cable tray* tertutup yang aman dari lintasan air dan tekanan mekanis.

d. Unit Terminal Pengisian Daya (*Charging Point / Wallbox / Stand*):
    1) AC Charging (Slow/Medium Charger): Unit pengisian daya arus bolak-balik berkapasitas 7 kW hingga 22 kW untuk area parkir inap atau parkir durasi sedang.
    2) DC Fast Charging (Opsional): Unit pengisian cepat arus searah untuk kebutuhan operasional darurat kendaraan taktis/ambulans listrik.
    3) Dilengkapi standar konektor internasional yang aman (seperti *Type 2* untuk AC atau *CCS2* untuk DC) serta sistem pengaman *interlock* mekanis dan elektronik yang memastikan arus listrik tidak mengalir sebelum konektor tersambung sempurna pada kendaraan.

3. Persyaratan Keselamatan, Penempatan, dan Proteksi (K3RS & MFK)

a. Zona Penempatan dan Jarak Aman:
    1) Lokasi unit pengisian daya wajib ditempatkan pada zona terbuka yang berventilasi sangat baik serta memiliki jarak aman minimum dari area berisiko tinggi seperti ruang sentral gas medis (O2), tangki bahan bakar genset, atau area penyimpanan bahan mudah terbakar.
b. Standar Proteksi Lingkungan (*Outdoor/Indoor IP Rating*):
    1) Unit *charger* yang ditempatkan di area parkir terbuka wajib memiliki tingkat perlindungan terhadap masuknya benda padat dan air minimal IP54 atau IP65, serta dilengkapi pelindung kanopi terhadap paparan langsung sinar matahari dan hujan lebat.
c. Sistem Pembumian (*Grounding System*) Mandiri & Ekuipotensial:
    1) Instalasi *charging station* wajib terhubung dengan sistem pembumian khusus dengan nilai resistansi tanah yang stabil (diupayakan ≤1 Ω hingga maksimal <5 Ω) guna mengamankan sistem kendali kendaraan dari arus kejut balik atau lonjakan transien.

4. Pengoperasian dan Pemeliharaan Berkala

a. Inspeksi Visual dan Kelistrikan (Rutin):

1) Pemeriksaan berkala terhadap kondisi fisik kabel fleksibel, keausan pin konektor steker, serta kebersihan bodi terminal *charger* dari genangan air atau kotoran.
2) Pengujian fungsi *tripping* perangkat pengaman arus sisa (RCD/ELCB) secara berkala menggunakan tombol *test* untuk memastikan mekanisme pemutusan darurat berfungsi sempurna.

b. Monitoring Beban dan Manajemen Energi:
1) Pemantauan parameter beban arus dan tegangan secara berkala guna mencegah terjadinya beban lebih (*overload*) pada trafo distribusi utama rumah sakit.

N. Sistem Tekanan Negatif

1. Deskripsi Umum dan Fungsi Utilitas

Sistem Tekanan Negatif merupakan bagian vital dari sistem tata udara dan ventilasi rumah sakit (*HVAC*) yang dirancang khusus untuk mengendalikan arah aliran udara di dalam ruangan-ruangan berisiko tinggi. Sistem ini memastikan bahwa tekanan udara di dalam ruangan lebih rendah dibandingkan dengan tekanan udara di koridor atau area luar ruangan.

Fungsi utama sistem tekanan negatif adalah mencegah keluarnya udara terkontaminasi atau patogen airborne (udara) dari dalam ruangan ke area publik atau ruang perawatan lain, sehingga secara efektif melindungi staf, pasien lain, dan pengunjung dari risiko penularan infeksi silang. Sistem ini menjadi standar wajib pada ruang isolasi penyakit menular airborne (seperti tuberkulosis/TB, varicella, flu burung, hingga infeksi pernapasan menular berbahaya lainnya).

2. Ruang Lingkup dan Komponen Sistem Tekanan Negatif

Ruang lingkup pengelolaan utilitas sistem tekanan negatif mencakup seluruh rangkaian komponen pengendali aliran dan pemurnian udara, yang meliputi:

a. Area / Ruang Lingkup Penerapan:
1) Ruang Isolasi Infeksi Airborne (Airborne Infection Isolation Room / AIIR): Ruang perawatan utama bagi pasien dengan penyakit menular melalui udara.

2) Ruang Pemeriksaan/Tindakan Khusus: Area *swab*, ruang bronkoskopi, atau ruang induksi dahak (*sputum induction*) yang berpotensi menghasilkan aerosol infeksius.

b. Unit Penanganan Udara dan Pengendali Aliran (*Air Handling & Exhaust System*):
    1) Sistem Buang Udara Bertekanan (*Dedicated Exhaust System*): Kipas buang (*exhaust fan*) khusus yang menarik udara dari dalam ruang isolasi secara terus-menerus.
    2) Sistem Penyaringan HEPA (*High-Efficiency Particulate Air Filter*): Udara buang dari ruang tekanan negatif wajib dilewatkan melalui filter HEPA dengan efisiensi penyaringan minimal 99,97% untuk partikel berukuran 0,3 µm sebelum dibuang ke udara bebas di atas atap bangunan atau area aman yang tidak dilalui orang.
c. Perangkat Pemantau Tekanan Udara (*Pressure Monitoring Devices*):
    1) Magnehelic Gauge / Differential Pressure Monitor: Alat ukur perbedaan tekanan yang dipasang di dinding luar atau di atas pintu ruang isolasi untuk memantau selisih tekanan secara *real-time*.
    2) Indikator Visual & Auditoris: Sistem lampu indikator (hijau/merah) atau alarm suara yang memberikan peringatan instan apabila selisih tekanan menyimpang dari standar operasional (misalnya tekanan menjadi seimbang atau positif).

3. Standar Parameter Teknis Operasional

Untuk memastikan efektivitas pencegahan penyebaran infeksi, sistem tekanan negatif wajib memenuhi parameter teknis sebagai berikut:

a. Selisih Tekanan Minimal: Perbedaan tekanan udara antara ruang isolasi dan koridor luar dipertahankan minimal −2.5 Pa (Pascal) dengan kondisi pintu tertutup rapat.
b. Pertukaran Udara per Jam (*Air Changes per Hour / ACH*): Ruang isolasi tekanan negatif harus memiliki laju ventilasi minimal 12 ACH untuk ruang isolasi baru/renovasi (atau minimal 6 ACH untuk fasilitas eksisting), yang memastikan pengenceran dan pembuangan partikel udara berjalan cepat.
c. Sistem Pintu Tertutup Otomatis & *Anteroom*: Ruang isolasi idealnya dilengkapi dengan ruang antara (*anteroom*) serta sistem penutup pintu otomatis (*door closer*) guna mencegah fluktuasi tekanan drastis saat pintu dibuka atau ditutup.

4. Keselamatan, Pemeliharaan, dan Pengujian Berkala (K3RS & PPI / MFK)
    a. Pemeriksaan Harian (*Daily Check*):
        1) Melakukan pengecekan visual pada indikator *magnehelic gauge* setiap hari sebelum ruang digunakan untuk memastikan tekanan ruangan berada di zona negatif.
    b. Pengujian dan Sertifikasi Berkala (Routine Testing):
        1) Pengujian efisiensi filter HEPA (*DOP test / particle count test*), pengukuran laju aliran udara (ACH), dan kalibrasi sensor tekanan dilakukan secara berkala sekurang-kurangnya 6 (enam) bulan sekali oleh teknisi terlatih.
    c. Pemeliharaan Preventif Sistem Exhaust:
        1) Pembersihan atau penggantian pre-filter secara berkala dan penggantian HEPA filter sesuai masa pakai atau hasil uji penurunan tekanan (*differential pressure across filter*).
        2) Perawatan motor *exhaust fan* untuk memastikan sistem buang udara dapat beroperasi tanpa henti (*continuous operation*).

BAB IX

Pendidikan Dan Pelatihan Manajemen Fasilitas Dan Keselamatan (Mfk)

A. DASAR HUKUM

1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
3. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS).
4. Standar Akreditasi Rumah Sakit (STARKES) – Bab Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK 11).

B. TUJUAN

1. **Tujuan Umum:** Memastikan seluruh personil di RSAU dr. Esnawan Antariksa memiliki pemahaman, kesadaran, dan keterampilan dalam mendukung keselamatan, keamanan, serta pencegahan bahaya di lingkungan kerja.
   Program Kerja MFK bidang Pelatihan.docx
2. **Tujuan Khusus:** Memberikan pemahaman komprehensif mengenai prinsip MFK, respons darurat, penggunaan APAR/Spill Kit, serta pemenuhan standar akreditasi rumah sakit

C. SASARAN DAN KATEGORI PESERTA

Edukasi dan pelatihan MFK di RSAU dr. Esnawan Antariksa wajib diikuti oleh:

Program Kerja MFK bidang Pelatihan

1. Pegawai Baru (TNI, PNS, PPPK, Kontrak): Wajib mengikuti Safety Induction dan orientasi MFK sebelum penempatan di unit kerja.
2. Staf/Pegawai Lama (Pelatihan Berkala): Seluruh staf medis, keperawatan, penunjang, dan non-medis mengikuti pembaruan/penyegaran pelatihan MFK minimal 1 (satu) kali dalam sebulan/setahun.
3. Tenaga Outsourcing dan Vendor: Petugas cleaning service, security, penyewa lahan, dan pekerja kontraktor konstruksi wajib mendapatkan pengarahan serta pelatihan pengelolaan fasilitas keselamatan sebelum bekerja.
   Program Kerja MFK bidang Pelatihan
4. Peserta Didik / Praktikan / Relawan: Mahasiswa dan peserta didik klinis wajib mengikuti Safety Induction MFK.
   Program Kerja MFK bidang Pelatihan

D. KEGIATAN POKOK DAN MATERI PELATIHAN

Materi pelatihan MFK terbagi dalam 7 (tujuh) bidang utama:

1. **Pelatihan Keselamatan:** Penggunaan APD, pelaporan insiden/kecelakaan kerja, penanganan near miss, dan pencegahan kekerasan di tempat kerja (workplace violence).
2. **Pelatihan Keamanan:** Prosedur identifikasi penunggu/tamu, pengamanan fasilitas, dan respons ancaman keamanan.

3. **Pelatihan B3 dan Limbah B3:** Pembacaan SDS/MSDS, penggunaan piktogram, dan praktik penanganan tumpahan B3/infeksius menggunakan Spill Kit.
4. **Pelatihan Proteksi Kebakaran:** Pengenalan kode Code Red, penggunaan APAR (teknik PASS), pengoperasian hidran, dan jalur evakuasi.
5. **Pelatihan Peralatan Medis:** Pengoperasian alat medis secara aman, pelaporan kerusakan alat, dan alur isolasi/penarikan alat (medical device recall).
6. **Pelatihan Sistem Utilitas:** Pengenalan sakelar darurat kelistrikan, kran gas medis zona (AVSU), serta prosedur kedaruratan kegagalan utilitas.
7. **Pelatihan Kedaruratan & Bencana:** Pengenalan struktur Komando Bencana (Hospital Disaster Plan), peran helm warna, serta gladi evakuasi (disaster drill).

E. Metode Dan Mekanisme Pelaksanaan

1. **Koordinasi Pelaksanaan:** Dilaksanakan melalui kerja sama antara Komite K3RS, Sub-Bidang Diklit/KabinKompetensi Yankes, dan IPSRS.
2. **Bentuk Kegiatan:**
    a. **Teori & Sosialisasi:** Pemaparan materi SOP dan kebijakan MFK.
    b. **Simulasi / Drill:** Praktik lapangan langsung (penggunaan APAR, penggunaan Spill Kit, Fire Drill, dan Disaster Drill).
3. **Alur Administrasi:** Dimulai dari penyusunan Nota Dinas Pengajuan, Rencana Garis Besar (RGB), Surat Perintah Peserta & Narasumber, koordinasi pelaksanaan, hingga penyusunan Laporan Pelatihan.

F. Pencatatan, Pelaporan, Dan Evaluasi

1. Setiap kegiatan pelatihan mencatat presensi peserta, evaluasi pre-test/post-test, serta dokumentasi pelaksanaan.
2. Laporan kegiatan disusun secara berkala (Bulanan, Triwulan, Semester, dan Tahunan) dan dilaporkan kepada Kepala RSAU dr. Esnawan Antariksa sebagai bahan evaluasi serta acuan perencanaan program tahun berikutnya.

PENUTUP

Pengelolaan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) di RSAU dr. Esnawan Antariksa penting artinya untuk meningkatkan lingkungan kerja agar aman, sehat dan nyaman baik bagi karyawan, pasien, pengunjung ataupun masyarakat di sekitar rumah sakit. Pengelolaan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS) dapat berjalan dengan baik, berkat mendapat komitmen yang tinggi dari Direktur. Selain itu perlu juga pemahaman, kesadaran dan perhatian yang penuh dari segala pihak yang terlibat di rumah sakit, sehingga apa yang diharapkan terhadap penerapan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) di RSAU dr. Esnawan Antariksa bisa tercapai.

Untuk suksesnya pengelolaan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) di RSAU dr. Esnawan Antariksa tidak terlepas dari upaya pemerintah dalam membina terhadap setiap proses tahapan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit (MFKRS). Bisa dari sudut legalitas penyediaan pedoman-pedoman baik teknis maupun strategi pada penerapan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit.

Jakarta, 14 September 2026
Kepala RSAU dr. Esnawan Antariksa,

PUSAT KESEHATAN TNI ANGKATAN UDARA
KEPALA
RSAU dr. ESNAWAN ANTARIKSA

dr. Iman Fathurrohman W., Sp.B., M.Si., M.A.R.S.
Kolonel Kes NRP 524330