KARYA TULIS ILMIAH

EVALUASI PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR TADJUDDIN CHALID MAKASSAR

ANDRI S. HASAN
D1B221008

PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MEGAREZKY
MAKASSAR
2025

KARYA TULIS ILMIAH

EVALUASI PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR TADJUDDIN CHALID MAKASSAR

Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi

ANDRI S. HASAN

D1B221008

PROGRAM STUDI DIII FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MEGAREZKY

MAKASSAR

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul:

EVALUASI PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR TADJUDDIN CHALID MAKASSAR

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah/Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Megarezky pada hari ..... tanggal .....

Pembimbing I	Pembimbing II
apt. Muhammad Asri SR, S.Farm.,M.Farm	apt. Ahmad Irsyad Aliah, S.Farm.,M.Farm.
NIDN. 0918049001	NIDN. 0927099701

Mengetahui,
Ketua Program Studi D-III Farmasi

Suhrah Febrina Karim, S.Farm., M.Farm
NIDN. 09 220292 03

iii

HALAMAN PENGESAHAN

Pada hari ini ..... tanggal .... bulan ..... tahun ....., bertempat di Ruang..... Fakultas Farmasi Universitas Megarezky, telah dilaksanakan Ujian KTI sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Diploma Farmasi terhadap mahasiswa atas nama:

Nama	: ANDRI S. HASAN
NIM	: D1B221008
Program Studi	: Farmasi
Jenjang	: Diploma 3
Judul KTI	:EVALUASI PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR TADJUDDIN CHALID MAKASSAR

Yang telah diuji oleh **Tim Penguji KTI** sebagai berikut:

Tim Penguji	Tanda Tangan
1. apt. Muhammad Asri SR, S.Farm.,M.Farm	(.....)
2. apt. Ahmad Irsyad Aliah, S.Farm.,M.Farm	(.....)
3. Suhra Febrina Karim, S.Farm.,M.Farm	(.....)

Mengetahui,

Dekan,	Ketua Program Studi
Dr. apt. Besse Yuliana, S.Si.,M.Si	Suhra Febrina Karim, S.Farm.,M.Farm
NIDN. 09 231179 01	NIDN. 09 220292 03

iv

ABSTRAK

Andri S. Hasan (D1B221008). Evaluasi Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Tadjuddin Chalid Makassar (Dibimbing oleh Muhammad Asri SR dan Ahmad Irsyad Aliah)

Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di rumah sakit merupakan aspek penting dalam menjamin keselamatan pasien, tenaga kesehatan, dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tata laksana pengelolaan B3 di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, dengan fokus pada aspek perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pemberian simbol dan label, serta pendistribusian. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi dan studi dokumen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar tahapan pengelolaan B3 telah sesuai dengan Permenkes No. 72 Tahun 2016, terutama dalam perencanaan, pengadaan, penerimaan, dan pelabelan bahan. Namun, masih terdapat kekurangan dalam penyediaan alat pelindung diri (APD) dan belum optimalnya penerapan prosedur keselamatan kerja saat pendistribusian. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pada aspek keselamatan kerja dan dokumentasi prosedur guna mendukung pengelolaan B3 yang aman, tertib, dan sesuai standar.

Kata Kunci: B3, keselamatan kerja, Permenkes 72/2016, pengelolaan rumah sakit,

ABSTRACT

Andri S. Hasan (D1B221008). "Evaluation of Hazardous and Toxic Substance Management in Dr. Tadjuddin Chalik Makassar General Hospital." *Supervised by Muhammad Asri SR and Ahmad Irsyad Aliah.*

Background: *The management of hazardous and toxic substances (B3) in hospitals is critical for patient, staff, and environmental safety.* ***Objective:*** *This research aims to evaluate the management practices of hazardous and toxic substances (B3) at Dr. Tadjuddin Chalik Makassar General Hospital, focusing on planning, procurement, acceptance, storage, labeling, and distribution.* ***Research Method:*** *The study used a descriptive qualitative approach with observations and document studies.* ***Results:*** *The research found that most stages of B3 management have been implemented in compliance with the 2016 Ministry of Health Regulation No. 72, particularly in planning, procurement, acceptance, and labeling. However, there were still gaps in personal protective equipment (PPE) provision and optimal application of safety procedures during distribution.* ***Conclusion:*** *Enhancements are needed in work safety and documentation procedures to ensure the safe, orderly, and standard-compliant management of B3 substances.*

Keywords: *B3, Occupational Safety, Ministry of Health Regulation 72/2016, Hospital Management.*



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian penyusunan karya tulis ilmiah ini, yang merupakan salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi DIII Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Megarezky Makassar. Penulis dengan ini menyadari bahwa hasil penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, dimana masih banyak kekurangan atau kelemahan baik dari segi penyusunan maupun dari pandangan pengetahuan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya saran, pendapat atau kritik yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan KTI ini.

Selama proses penyelesaian KTI ini terdapat banyak kesulitan dan hambatan yang penulis hadapi, namun atas bantuan bimbingan dan kerjasama dari semua pihak yang terlibat di dalamnya sehingga hambatan dan kesulitan tersebut dapat teratasi dengan baik. Untuk itu perkenankanlah penulis dengan segala hormat dan kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada ayahanda Sirat, Ibunda Aminun M. Guma dan seluruh keluarga besar atas segala perhatian, pengorbanan, kasih sayang serta doa restunya yang luar biasa selama ini, tanpa mengurangi rasa hormat terima kasih juga kepada Bapak Apt. Muhammad Asri SR. S.Farm., M.Farm selaku Pembimbing I, Bapak Apt Ahmad Irsyad Aliah S.Farm., M.Farm selaku Pembimbing II dan Ibu Suhrah Febrina karim. S.Farm., M.Farm selaku penguji utama dengan penuh kesabaran, dan keikhlasan meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan

bimbingan dan arahan kepada penulis Dan tidak lupa pula penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Alimuddin, SH., MH., MKn. selaku Pembina YPI Mega Rezky Makassar
2. Ibu Hj. Suryani, SH., MH. selaku Ketua YPI Mega Rezky Makassar.
3. Bapak Prof. Dr. Anwar Ramli, S.E., M.Si selaku Rektor Universitas Megarezky.
4. Ibu Dr.Besse Yuliana S.Si.,M.Si. apt. Fakultas Farmasi.
5. Ibu Suhrah Febrina Karim, S.Farm., M.Farm selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi
6. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Universitas Megarezky yang telah memberikan kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan selama ini.
7. Bapak apt. Muhammad Asri SR S.Farm., M.Farm selaku pembimbing pertama yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan arahan dan dukungan kepada peneliti dalam menyelesaikan KTI ini
8. Bapak Apt. Ahmad Irsyad Aliah S.Farm., M.Farm selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu serta tenaganya untuk memberikan arahan kepada peneliti dalam menyelesaikan KTI ini.
9. Ibu Suhrah Febrina Karim, S.Farm., M.Farm selaku penguji yang telah memberikan saran dan arahan kepada peneliti dalam menyelesaikan KTI ini
10. Ibu Penanggung Jawab Instalasi Farmasi, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

11. Keluarga Besar A.M Hasan, yang selalu memberikan dukungan dan tidak pernah lelah dalam menasehati penulis dalam melakukan studi dan penelitian ini
12. Kepada Teman taman grub Tepat waktu, yang telah memberi dukungan, semangat, dan motivasi yang sangat berharga dalam proses pengerjaan KTI ini, setra Teman-teman sesama mahasiswa Program Studi DIII Farmasi (Nukleus 21) Fakultas Farmasi angkatan 2021, Para Pemilik NIM D1B221 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang baik secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan dukungan selama perkuliahan sampai menyelesaikan pendidikan.
13. Kepada para penyedia jasa print di sekitar Universitas Megarezky Makassar.

Semoga semua bantuan dari semua pihak yang terlibat mendapatkan pahala yang sebesar-besarnya dari Allah SWT, dan hasil penelitian ini dapat menjadi bacaan yang bermanfaat. Amin

Makassar 2025

Andri S. Hasan

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN iii

HALAMAN PENGESAHAN iv

ABSTRAK v

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

BAB PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 3

C. Tujuan Penelitian 3

D. Manfaat Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

A. Rumah Sakit 5

B. Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) 9

C. Standar Pelayanan Kefarmasian 22

D. Profil Rumah Sakit 32

E. Kerangka Konsep 34

F. Variabel Penelitian 35

G. Definisi Operasional 35

BAB III METODE PENELITIAN 36

A. Desain penelitian 36

B. Lokasi dan waktu penelitian....36
C. Alat dan bahan penelitian....36
D. Populasi dan sampel penelitian....36
E. Prosedur penelitian....38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN....39
A. Hasil....39
B. pembahasan....39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN....43
A. Kesimpulan....43
B. saran....44
DAFTAR PUSTAKA....45
LAMPIRAN....48

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol/Label Bahan Berbahaya dan Beracun……..…….11

Tabel 2. 2 Beberapa Contoh Bahan Kimia Beracun……..…….14

Tabel 2. 3 Beberapa Contoh Bahan Korosif Berdasarkan Wujud……..……15

Tabel 2. 4 Penggunaan Gas Bertekanan Dan Bahayanya……..…….17

Tabel 2. 5 Logam berat dan pengaruhnya terhadap Kesehatan……..……18

DAFTAR LAMPIRAN

A. Tabel Checklist.....49

B. Dokumentasi 50

C. surat rekomendasi izin penelitian.....52

D. Surat Izin Penelitian dari DPMPTSP 52

E. Surat Izin Penelitian RSUP Tadjuddin Chalid Makassar.....53

F. Surat Selesai Penelitian.....53

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan berbahaya dan beracun serta limbah B3 merupakan masalah bagi negara maju dan negara berkembang karena menyangkut dampak negatif terhadap keselamatan manusia, kesehatan manusia, perlindungan lingkungan. Lebih dari 26 juta jenis senyawa kimia beredar di dunia yang akan menimbulkan limbah B3, sedangkan bahan B3 yang keluar masuk Indonesia hampir berjumlah 5.000 jenis (Mulya Widya et al., 2021).

Zat berbahaya dan beracun (B3) adalah zat, kimia, atau agen biologis yang, baik sendiri maupun dalam campuran, dapat menyebabkan bahaya langsung atau tidak langsung terhadap kesehatan atau lingkungan. Dalam kondisi tertentu, B3 mungkin lebih berbahaya, mengingat ia memiliki beberapa sifat. Di rumah sakit, B3 digunakan untuk bahan kimia, obat antikanker (sitostatika), reagen, pengawet, desinfektan, limbah infeksius, bahan radioaktif, insektisida, pestisida, bahan pembersih, deterjen, gas medis dan mungkin ada dalam bentuk gas non medis. Rumah sakit akan menghasilkan limbah medis dan non medis yang berasal dari kegiatan pelayanan yang meliputi rawat jalan, rawat inap, pelayanan medis dan non medis.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pada tahun 2018 melaporkan jumlah limbah medis yang dihasilkan sebanyak ± 242 ton/hari dari 2.813 rumah sakit di seluruh Indonesia dengan rata-rata timbulan limbah medis 87 kg/hari/rumah sakit. Hal ini menggambarkan jumlah limbah medis yang belum

dikelola masih sangat besar. Data lain juga menunjukkan hingga Juli 2018, hanya 93 rumah sakit yang memiliki izin pengolahan limbah B3 menggunakan insenerator. Hanya ada 6 (enam) jasa pengolahan limbah medis yang belum terdistribusi secara merata, 5 (lima) di Pulau Jawa dan 1 (satu) di Kalimantan (Ronald et al., 2018). KLHK juga mencatat bahwa penghasil limbah medis tertinggi adalah Pulau Jawa dengan total 75 %, diikuti oleh Bali- Nusa Tenggara (Nusra) sebesar 12 %, Kalimantan sebesar 6 %, Sumatera sebesar 3 %, dan Maluku, Papua serta Sulawesi sebesar 2 % (Buletin APBN, 2022).

Penyelenggaraan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) diatur pada Bab VII dalam Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaran Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta klasifikasi atau kategori limbah B3 secara spesifik terdapat pada Lampiran IX dalam peraturan tersebut. Pengelolaan limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan fasyankes/rumah sakit diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit serta Peraturan Menteri Lingkunga Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah B3 dari Fasyankes. Kedua peraturan tersebut merujuk pada Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 namun masih terdapat beberapa rumah sakit yang dalam pelaksanaan pengelolaan limbahnya belum sesuai dengan regulasi yang berlaku.

Hasil penelitian yang dilakukan Ismayanti dkk (2020) pada RSUD Mamuju Provinsi Sulawesi Barat, dimana terdapat beberapa pengelolaan limbah medis yang belum memenuhi syarat seperti tahap pewadahan yang menggunakan tempat

sampah biasa dan hanya menggunakan dua warna plastik yaitu warna kuning dan hitam, tahap pengangkutan dimana troli yang digunakan jarang dibersihkan dan dikeringkan, tahap penyimpanan sementara dimana limbah medis yang telah dikumpulkan kemudian disimpan di belakang rumah sakit pada bangunan yang berukuran 4 x 4 meter serta pada tahap pembuangan akhir Dimana rumah sakit tidak melakukan pemusnahan limbah medis dan rumah sakit tersebut sudah memiliki insinerator tetapi belum memiliki surat izin pengoperasian.

Dari uraian tersebut di atas, perlu adanya suatu pemeriksaan atau evaluasi terhadap pelaksanaan pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit untuk mencegah dampak pencemaran terhadap lingkungan sesuai dengan regulasi yang berlaku sehingga Penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut terkait pelaksanaan pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) berdasarkan standar pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Tadjuddin Chalid Makassar.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana evaluasi tatal aksana pengelolaan bahan berbahaya dan beracun (B3) di rumah sakit umum pusat Dr tadjuddin chalid makassar?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tata laksana pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Tadjuddin Chalid Makassar

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

   Sebagai sarana dalam menambah pengetahuan serta wawasan mengenai pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di rumah sakit

2. Bagi Kampus

   Sebagai bahan referensi pihak Kampus dan Mahasiswa dalam hal penelitian selanjutnya terkait pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

3. Bagi Rumah Sakit

   Sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rumah Sakit

a. Definisi Rumah Sakit

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit, Rumah Sakit di definisikan sebagai institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. (Anisa, 2021)

Berdasarkan Permenkes No 72 Tahun 2016 Rumah sakit mempunyai tugas sebagai berikut memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna.

Untuk menjalankan tugas sebagaimana dimaksud dalam rumah sakit mempunyai fungsi:

1) Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit
2) Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang Paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis
3) Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan
4) Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

b. Klasifikasi rumah sakit.

Mengacu pada undang-undang republik Indonesia nomor 44 tahu 2009 tentang rumah sakit, klasifikasi rumah sakit dapat dibedakan berdasarkan dua kategori utama, yaitu:

1. menurut jenis pelayanan
    a. Rumah Sakit Umum

        Rumah Sakit Umum merupakan rumah sakit yang memberikan layanan medis secara menyeluruh untuk berbagai jenis penyakit dan bidang keilmuan

    b. Rumah Sakit Khusus

        Merupakan rumah sakit yang fokus pada pelayanan medis dalam satu bidang tertentu atau jenis penyakit tertentu, yang dapat didasarkan pada disiplin ilmu, kelompok usia, organ tubuh, atau aspek spesifik lainnya.

2. menurut Pengelolaannya
    a. Rumah Sakit publik

        Rumah sakit ini dijalankan oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, atau badan hukum nirlaba. Rumah sakit publik yang dikelola oleh pemerintah diselenggarakan dalam bentuk Badan Layanan Umum (BLU) atau Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Rumah sakit jenis ini tidak dapat dialihkan menjadi rumah sakit privat..

    b. Rumah Sakit privat

Dikelola oleh badan hukum berbentuk Perseroan Terbatas (PT) atau Persero dengan tujuan memperoleh keuntungan.Rumah Sakit Pendidikan

Rumah sakit ini ditetapkan sebagai tempat pendidikan setelah memenuhi kriteria dan standar sebagai rumah sakit pendidikan. Penetapannya dilakukan oleh Menteri Kesehatan setelah koordinasi dengan Menteri Pendidikan. Rumah sakit pendidikan berperan sebagai tempat pendidikan dan penelitian yang terintegrasi untuk profesi kedokteran, pendidikan berkelanjutan di bidang medis, serta pelatihan tenaga kesehatan lainnya.

c. Klasifikasi Rumah Sakit

Berdasarkan ketentuan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahsakitan serta Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2020 mengenai Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, rumah sakit dibagi ke dalam beberapa kategori sebagai berikut::

1. Rumah Sakit Umum

   Pengelompokan rumah sakit umum ditentukan berdasarkan sarana dan kemampuan pelayanannya::

   a. Rumah Sakit umum kelas A

      Pengelompokan rumah sakit umum ditentukan berdasarkan sarana dan kemampuan pelayanannya::.

   b. Rumah Sakit umum kelas B

      Rumah sakit ini menyediakan paling sedikit 200 tempat tidur..

c. Rumah Sakit umum kelas C

Dilengkapi dengan minimal 100 tempat tidur..

d. Rumah Sakit umum kelas D

Menyediakan paling sedikit 50 tempat tidur, dan terdiri dari:.

1) Rumah Sakit umum kelas D; dan
2) Rumah Sakit kelas D pratama

Rumah Sakit Kelas D Pratama didirikan untuk menjamin ketersediaan fasilitas kesehatan serta memperluas akses layanan kesehatan bagi masyarakat. Rumah sakit ini hanya dapat dibangun di wilayah dengan kondisi tertentu, antara lain:

a) Daerah terpencil atau yang sulit dijangkau karena kondisi geografis
b) Kawasan perbatasan negara, baik darat maupun laut
c) Wilayah kepulauan, pesisir, dan pulau-pulau kecil terluar
d) Daerah tertinggal
e) Lokasi yang belum memiliki rumah sakit atau rumah sakit terdekat sulit diakses karena kendala geografis

2. Rumah Sakit Khusus

Klasifikasi rumah sakit khusus ditetapkan berdasarkan jumlah tempat tidur yang tersedia, yaitu:

a. **Rumah Sakit Khusus Kelas A**

Menyediakan paling sedikit 100 tempat tidur.

b. **Rumah Sakit Khusus Kelas B**

Memiliki minimal 75 tempat tidur.

c. **Rumah Sakit Khusus Kelas C**

Menyediakan paling sedikit 25 tempat tidur.

d. Instalasi Farmasi Rumah sakit

Instalasi Farmasi adalah unit fungsional yang melaksanakan semua aktivitas pelayanan kefarmasian di lingkungan rumah sakit (Permenkes, 2016).

Instalasi Farmasi Rumah Sakit merupakan bagian penting dari rumah sakit karena bertanggung jawab penuh atas pengelolaan obat. Peran instalasi farmasi sangat vital dalam menjamin ketersediaan obat-obatan yang dibutuhkan pasien, serta menjadi elemen utama dalam upaya memberikan pelayanan kesehatan yang adil dan merata di wilayah kerja rumah sakit. (Afiya Naela dkk, 2021).

B. Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3)

a. Pengertian

Menurut Permen LHK No. 6 Tahun 2021 Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disingkat B3 adalah zat, energi, dan atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan atau merusak Lingkungan Hidup, dan atau membahayakan Lingkungan Hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain.

Sedangkan definisi menurut OSHA (*Occupational Safety and Health of the United State Government*) B3 adalah bahan yang karena sifat kimia maupun kondisi fisiknya sangat berpotensi menyebabkan gangguan pada kesehatan manusia, kerusakan dan atau pencemaran lingkungan.

b. Pengelolaan B3

Pengelolaan B3 meliputi kegiatan perencanaa, penerimaan penyimpanan

pelebelan pendistribusian B3.



Gambar 2.1 Proses Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) ()

Terdapat beberapa peraturan terkait pengelolaan B3, yaitu:

1) UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
2) Peraturan Pemerintah No.74 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun
3) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 03 Tahun 2008 tentang Tata Cara Pemberian Simbol dan Label Bahan Berbahaya dan Beracun.
4) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 2010 tentang Penggunaan Sistem Elektronik Registrasi Bahan Berbahaya dan Beracun dalam kerangka ***Indonesia National Single Window*** di Kementerian Lingkungan Hidup.

c. Identifikasi B3

Masing-masing B3 memiliki potensi bahaya yang berbeda. Bahaya tersebut

dapat diidentifikasi melalui simbol B3. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 3 Tahun 2008 tentang Tata Cara Pemberian Simbol dan Label Bahan Berbahaya dan Beracun, kategori B3 dan simbolnya antara lain:

Tabel 2. 1 Simbol/Label Bahan Berbahaya dan Beracun

No	Klasifikasi	Keterangan
1	Pengoksidasi *(Oxidizing)* 	Simbol ini 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
2	Mudah Menyala *(Flammable)* 	Simbol ini menunjukkan suatu bahan yang memiliki karakteristik sebagai berikut: • Terbakar karena kontak dengan udara pada temperatur ambien • Padatan yang mudah terbakar karena kontak dengan sumber nyala api; • Gas yang mudah terbakar pada suhu dan tekanan normal • Mengeluarkan gas yang sangat mudah terbakar dalam jumlah yang berbahaya, jika bercampur atau kontak dengan air atau udara lembab • Padatan atau cairan yang memiliki titik nyala di bawah 0°C dan titik didih lebih rendah atau sama dengan 35°C • Padatan atau cairan yang memiliki titik nyala 0°C – 21°C
3	Beracun *(Toxic)* 	Simbol ini menunjukkan suatu bahan yang memiliki karakteristik sebagai berikut: Sifat racun bagi manusia, yang dapat menyebabkan keracunan atau sakit yang cukup serius apabila masuk ke dalam tubuh melalui pernafasan, kulit atau mulut. Penentuan tingkat sifat racun ini didasarkan atas uji LD 50 (amat sangat beracun, sangat beracun dan beracun); dan/atau • Sifat bahaya toksisitas akut

4	Berbahaya *(Harmful)* 	Simbol ini untuk menunjukkan suatu bahan baik berupa padatan, cairan ataupun gas yang jika terjadi kontak atau melalui inhalasi ataupun oral dapat menyebabkan bahaya terhadap kesehatan sampai tingkat tertentu
5	Iritasi *(Irritant)* 	Simbol ini menunjukkan suatu bahan yang memiliki karakteristik sebagai berikut: • Padatan maupun cairan yang jika terjadi kontak secara langsung dan/atau terus menerus dengan kulit atau selaput lendir dapat menyebabkan iritasi atau peradangan; • Toksisitas sistemik pada organ target spesifik karena paparan tunggal dapat menyebabkan iritasi pernafasan, mengantuk atau pusing; Sensitasi pada kulit yang dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit; dan/atau Iritasi/kerusakan parah pada mata yang dapat menyebabkan iritasi serius pada mata
6	Korosif *(Corrosive)* 	Simbol ini menunjukkan suatu bahan yang memiliki karakteristik sebagai berikut: • Menyebabkan iritasi (terbakar) pada kulit; • Menyebabkan proses pengkaratan pada lempeng baja SAE 1020 dengan laju korosi > 6,35 mm/tahun dengan temperatur pengujian 55 ^{o}C; dan/atau Mempunyai pH sama atau kurang dari 2 untuk B3 bersifat asam dan sama atau lebih besar dari 12,5 untuk B3 yang bersifat basa

7	Berbahaya Bagi Lingkungan *(Dangerous For 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.*
8	Karsinogenik, Teratogenik dan Mutagenik *(Carcinogenic, Tetragenic,Mutagenic)* 	Simbol ini menunjukkan paparan jangka pendek, jangka panjang atau berulang dengan bahan ini dapat menyebabkan efek kesehatan sebagai berikut: • Teratogenik yaitu sifat bahan yang dapat mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan embrio • Mutagenic yaitu sifat bahan yang menyebabkan perubahan kromosom yang berarti dapat merubah genétika Toksisitas sistemik terhadap organ sasaran spesifik.
9	Gas Bertekanan *(Pressure Gas)* 	Simbol ini menunjukkan paparan jangka pendek, jangka panjang atau berulang dengan bahan ini dapat menyebabkan efek kesehatan sebagai berikut: • Teratogenik yaitu sifat bahan yang dapat mempengaruhi pembentukan dan pertumbuhan embrio; • Mutagenic yaitu sifat bahan yang menyebabkan perubahan kromosom yang berarti dapat merubah genétika; Toksisitas sistemik terhadap organ sasaran spesifik

d. Jenis-Jenis Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

1) Bahan Beracun (*Toxic*)

Tabel 2. 2 Beberapa Contoh Bahan Kimia Beracun

Bahan beracun	**Jenis bahan**	**Akibat keracunan dan gangguan**
1.Logam/metalloid	* Pb (TEL, $PbCO_3$)	* Syaraf, ginjal dan darah
	* Hg (Hg, senyawa-senyawa organik& anorganik)	* Ginjal dan syaraf
	* Cadmium	* Hati, ginjal dan darah
	* Krom	* Kanker
	* Arsen	* Iritasi dan kanker
	* Posfor	* Metabolisme karbohidrat, lemak dan protein
2. Bahan pelarut	* hidrogen alifatik (bensin, minyak tanah)	* pusing dan koma
	* hidrokarbon terhalogenasi	* hati dan ginjal
	* (kloroform, CCl_4)	* penglihatan, koma, dan syaraf
	* alkohol (etanol, metanol)	* syaraf pusat dan leukemia
	* hidrokarbonaromatik	
	* (benzena)	
3. Gas-gas beracun	* aspiksian biasa (N_2, Argon, Helium)	* sesak napas, kekurangan oksigen
	* aspiksian kimia (CO_2, C_2H_2)	* sesak napas
	* asam sianida (HCN)	* pusing
	* asam sulfida (H_2S)	* sesak napas, kejang, hilang kesadaran
	* karbon monoksida (CO)	* sesak napas, otak, jantung, syaraf, hilang kesadaran
	* nitrogen oksida (NO_X)	* sesak napas, iritasi, kematian

4. Karsinogen	*	benzena	*	leukemia
	*	asbes	*	paru-paru
	*	benzidin	*	kandung kencing
	*	krom	*	paru-paru
	*	vinil klorida	*	hati, paru-paru, syaraf pusat, darah
5. Pestisida	*	organoklorin, organo fosfat	*	pusing, kejang, hilang kesadaran, kematian.

2) Bahan Oksidator

Bahan-bahan ini kaya dengan oksigen sehingga dapat membantu dan mempercepat proses pembakaran, karena bisa menghasilkan oksigen yang dapat menyebabkan kebakaran bahan-bahan lain. Beberapa contoh bahan kimia oksidator seperti: permanganat, perklorat, dikromat, peroksida, persulfat. Oksida-oksida lain dapat terbentuk pula pada penyimpanan pelarut (solvent) organik seperti: eter, ester dan keton.

3) Bahan Korosif

Tabel 2. 3 Beberapa Contoh Bahan Korosif Berdasarkan Wujud

	Wujud (fase)	Kerusakan yang diakibatkan	Jenis bahan
1	Korosif padat	Bahaya jika kontak dengan kulit	Kaustik soda, NaOH Kalium hidroksida, KOH Natrium silikat, $Na_2O_XSiO_2$ Kalsium hidroksida, CaO, Ca $(OH)_2$ Fenol, C_6H_6OH Asam trikloroasetat, CCl_3COOH
2	Korosif cair	Bahaya jika kontak dengan kulit atau mata, menyebabkan proses pelarutan atau denaturasi protein	Asam sulfat, H_2SO_4; asam nitrat, HNO_3; asam klorida, HCl; asam formiat/asam semut, CHCOOH; asam cuka/asam asetat, CH_3COOH; Asam sulfida, H_2S.
3	Korosif gas	Bahaya jika terhirup, akan merusak	(Sifatnya tergantung kepada kelarutannya dalam

		pernapasan.	air)
4	Kelarutan dalam air mudah	Merusak saluran pernapasan bagian atas.	Ammonia, asam klorida, asam asetat, asam florida (HF), formaldehid.
5	Kelarutan dalam airsedang	Merusak saluran pernapasan atas dan bagian dalam	Belerang dioksida, klor dan brom (Br_2)
6	Kelarutan dalam air kecil	Merusak alat pernapasan bagian dalam	Ozon, nitrogen oksida.

4) Bahan Yang Reaktif Terhadap Air

Bahan ini mudah bereaksi dengan air dengan mengeluarkan panas dan gas mudah terbakar. Beberapa contoh bahan ini antara lain:

a) Alkali (natrium, Na; kalium, K) dan alkali tanah (Calsium, Ca)

b) Logam halida anhidrat (aluminium tribromida, AlBr3)

c) Logam oksida anhidrat (CaO).

5) Bahan Mudah Terbakar

Dilihat dari wujudnya, bahan ini dapat berupa:

a) Padatan mudah terbakar, misalnya: belerang, fosfor, kertas/rayon, hidrida logam, kapas dan padatan berupa serbuk halus (seperti debu: kapuk, kapas, gandum).

b) Cairan mudah terbakar, seperti: eter, alkohol, aseton, benzena, heksan dan lain-lain.

c) Gas mudah terbakar: gas alam sebagai bahan bakar, hidrogen, asetilen (untuk pengelasan), etilen oksida (gas untuk sterilisasi) dan lain-lain.

6) Bahan Eksplosif (Mudah Meledak)

Bahan ini adalah padatan atau cairan atau campuran keduanya yang karena suatu reaksi kimia dapat menghasilkan gas dalam jumlah dan tekanan yang

besar serta suhu tinggi, sehingga menimbulkan kerusakan yang dahsyat. Ada beberapa macam bahan eksplosif, antara lain:

a) Bahan eksplosif buatan, yaitu bahan yang sengaja dibuat untuk tujuan peledakan atau bahan peledak, seperti: trinitrotoluene (TNT); nitrogliserin; ammonium nitrat.
b) Bahan eksplosif karena sifatnya, yaitu karena tidak stabil atau reaktif seperti: nitro, diazo, peroksida, azida dan lain-lain.
c) Debu eksplosif, seperti: debu karbon (dalam industri batu bara); zat warna diazo (dalam pabrik zat warna); magnesium (dalam pabrik baja)
d) Campuran eksplosif, yaitu karena terjadinya campuran beberapa bahan oksidator dan reduktor dalam suatu reaktor atau dalam penyimpanan (gudang)

7) Gas Bertekanan

Tabel 2. 4 Penggunaan Gas Bertekanan Dan Bahayanya

No	Gas	Penggunaan	Bahaya
1	Asetilen	Gas bakar	Mudah terbakar, aspiksian
2	Ammonia	Bahan baku	Beracun
3	Etil oksida	Sterilisasi	Beracun dan mudah terbakar
4	Hidrogen	Hidrogenasi	Mudah terbakar, aspiksian
5	Klor	Klorinasi	Beracun, korosif
6	Nitrogen	Gas pencuci	Aspiksian
7	Vinil klorida	Produksi plastik	Beracun dan mudah terbakar

8) Bahan Reaktif Terhadap Asam

Bahan yang mudah bereaksi dengan asam menghasilkan panas dan gas yang mudah terbakar atau gas beracun dan korosif serta eksplosif. Bahan-bahan ini adalah alkai-alkali atau senyawa- senyawa alkali, contohnya: kalium

klorat (KclO3), kalium permanganate (KmnO4).

9) Bahan Radioaktif

Bahan ini mempunyai kemampuan memancarkan sinar-sinar radioaktif dari zat itu sendiri. Radiasi yang dipancarkan adalah sinar alfa, sinar beta, sinar gamma, sinar netron dan lain-lain. Bahaya radioaktif terutama terkait dengan sinar radiasinya.

10) Logam Berat

Tabel 2. 5 Logam berat dan pengaruhnya terhadap Kesehatan

No	Logam	Bentuk senyawa	Pengaruh terhadap kesehatan
1	Timbal, Pb	Pb, senyawa	Penghambat pembentukan haemoglobin, anemia, gangguan otak
2	Cadmium, Cd	Cd, senyawa	Ginjal, tulang, anemia ringan
3	Mercurium (Raksa), Hg	Hg, AlkilHg, Hg^{2+} (garam),	Gangguan syaraf pusat, gangguan otak, teratogenik, sistem ginjal, sistem reproduksi
4	Arsen, As	As, As^{3+}, As^{5+}	Batu ginjal, anemia, lever, cirrhosis, kanker, *prostat gland*.

e. Kategori bahan berbahaya dan beracun di rumah sakitt

No	Nama Bahan	Kandungan/Isi	Satuan	Kategori
1	E-Care Hand Rub	Ethyl Alkohol 70% Chlorhexidine Gluconate 0,5%	Botol	Mudah Terbakar
2	Alkohol 70% Alkohol 90%		Botol	Mudah Pengoksidasi
3	LARUTAN CHLORINE 7% LARUTAN H2O2 3% LARUTAN H202 5% LARUTAN H2O2 10% SPIRITUS FORMALIN PARAFIN LIQUID		BOTOL GALON	Beracun
4	HENCLIN 4% CHLODINE 2%	Chlorhexidine Gluconate 0,5%	Botol	Bersifat Harmful
	ALKACIDE	Potentiated Pentane 1,5 Dial Nonionic Calonic Surfactant		
	ALKAZYME	Detergen Enzimatico Bactericida	Bag	
5	POVIDONE IODINE 10%	Povidone Lodine 10%	Botol	Korosif

f. Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Menurut Peraturan Kementrian Kesehatan No.66 Tahun 2016, meliputi:

1) Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari aspek keselamatan dan Kesehatan Kerja bertujuan untuk melindungi sumber daya manusia

Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan Rumah Sakit dari pajanan dan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

2) Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari aspek keselamatan dan Kesehatan Kerja, meliputi:
   a) Identifikasi dan inventarisasi Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit;
      (1) Mengidentifikasi jenis, lokasi, dan jumlah semua Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan instalasi yang akan ditangani untuk mengenal ciri-ciri dan karakteristiknya. Diperlukan penataan yang rapi dan teratur, hasil identifikasi diberi label atau kode untuk dapat membedakan satu dengan lainnya.
      (2) Mengawasi pelaksanakan kegiatan inventarisasi, penyimpanan, penanganan, penggunaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)
   b) Menyiapkan dan memiliki lembar data keselamatan bahan (material safety data sheet). Informasi mengenai bahan-bahan berbahaya terkait dengan penanganan yang aman, prosedur penanganan tumpahan, dan prosedur untuk mengelola pemaparan sudah yang terbaru dan selalu tersedia.
   c) Menyiapkan sarana keselamatan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3);
   d) Pembuatan pedoman dan standar prosedur operasional pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang aman; dan penanganan

keadaan darurat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

3) Sarana keselamatan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) paling sedikit meliputi:
   a) Lemari Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)
   b) Penyiram badan (body wash)
   c) Pencuci mata (eyewasher)
   d) Alat Pelindung Diri (APD)
   e) Rambu dan simbol Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dan
   f) Spill kit
4) Pembuatan Pedoman dan Standar Prosedur Operasional Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang Aman:
   a) Menetapkan dan menerapkan secara aman bagi petugas dalam penanganan, penyimpanan, dan penggunaan bahan- bahan dan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).
   b) Menetapkan dan menerapkan cara penggunaan alat pelindung diri yang sesuai dan prosedur yang dipersyaratkan sewaktu menggunakannya.
   c) Menetapkan dan menerapkan pelabelan bahan-bahan dan limbah berbahaya yang sesuai.
   d) Menetapkan dan menerapkan persyaratan dokumentasi, termasuk surat izin, lisensi, atau lainnya yang dipersyaratkan oleh peraturan yang berlaku.
   e) Menetapkan mekanisme pelaporan dan penyelidikan (inventigasi)

untuk tumpahan dan paparan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

f) Menetapkan prosedur untuk mengelola tumpahan dan paparan.

5) Penanganan Keadaan Darurat Bahan Berbahaya dan Beracun(B3)

a) Melakukan pelatihan dan simulasi tumpahan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

b) Menerapkan prosedur untuk mengelola tumpahan dan paparan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

c) Menerapkan mekanisme pelaporan dan penyelidikan (inventigasi) untuk tumpahan dan paparan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

C. Standar Pelayanan Kefarmasian

a. Pengertian

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 meyatakan bahwa standar pelayanan kefarmasian adalah tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian. Pengaturan standar pelayanan farmasi di apotek ini ditujukan untuk meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian, menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian, dan melindungi pasien dan masyarakat dari penggunaan obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien (patient safety). Pelayanan kefarmasian diapotek yang komprehensif meliputi dua kegiatan, yaitu (1) pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai dan (2) pelayanan farmasi klinik.

Pelayanan kefarmasian merupakan suatu pelayanan kesehatan yang berorientasi kepada penyediaan sediaan farmasi, alat kesehatan, bahan medis habis pakai, dan farmasi klinik. Pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit berperan penting dalam menjamin mutu, manfaat, keamanan dan khasiat sediaan farmasi, serta alat kesehatan (Kemenkes RI, 2019).

b. Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian

1) Regulasi

a. Dokumen regulasi

a) Kebijakan

Kebijakan adalah ketetapan pimpinan RS pada tataran strategis. Narasi bersifat garis besar dan mengikat. Kebijakan yang perlu ditetapkan meliputi: pengorganisasian dan pelayanan kefarmasian dalam hal pengelolaan dan penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan (Alkes) dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) dan pelayanan farmasi klinik. Kebijakan pengelolaan dan penggunaan obat di rumah sakit dapat dibuat dalam satu Peraturan Pimpinan Tertinggi Rumah Sakit

b) Pedoman

Pedoman adalah kumpulan ketentuan dasar yang memberi arah pelaksanaan kegiatan, contoh: Pedoman Organisasi Instalasi Farmasi, Pedoman Pelayanan Farmasi dan lain-lain. Format dan sistematika pedoman disesuaikan dengan kebutuhan RS. Pedoman harus dibuatkan surat keputusan (SK) pemberlakuannya oleh

Direktur Rumah Sakit dan dievaluasi minimal 2 tahun sekali.

c) Standar Prosedur Operasional (SPO)

Standar prosedur operasional (SPO) adalah suatu perangkat instruksi/langkah-langkah yang dibakukan untuk menyelesaikan proses kerja rutin tertentu yang bertujuan agar pelayanan konsisten dan memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Rumah sakit harus menyiapkan SPO untuk setiap kegiatan dalam pengelolaan sediaan farmasi, Alkes dan BMHP dan pelayanan farmasi klinik.

b. Dokumen Lain

a) Formularium Nasional

b) Formularium Rumah Sakit

c) Sumber informasi obat bagi petugas

d) Media informasi bagi pasien (Leaflet, brosur dan media lain)

e) Daftar obat yang tersedia di rumah sakit

f) Bukti kajian sistem pengelolaan dan penggunaan obat minimal 1 kali per tahun

g) SK pengangkatan/surat penugasan, STRA, SIP, STRTTK, SIPTTK, Surat Penugasan Kewenangan Klinis (SPKK), uraian tugas, sertifikat pelatihan kefarmasian untuk seluruh apoteker dan tenaga teknis kefarmasian. Harus dipastikan kelengkapan dokumen tersebut.

h) Bukti supervisi yang dilakukan IFRS terhadap proses pelayanan kefarmasian. Dokumen supervisi dapat berupa notulensi rapat,

laporan kegiatan, lembar supervisi, logbook (catatan kinerja harian pegawai) dan lain-lain.

c. Sistem Satu Pintu

Pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit harus dilakukan oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) dengan menerapkan sistem satu pintu sebagaimana dijelaskan dalam Permenkes No.72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Sistem satu pintu pada pelayanan kefarmasian, yaitu:

a) Kegiatan pelayanan kefarmasian baik pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP, termasuk pembuatan formularium, pengadaan, dan pendistribusian sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP dilaksanakan melalui Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS).

b) Apabila, sesuai dengan peraturan yang berlaku, terdapat proses pengelolaan (misal: pengadaan) yang dilaksanakan oleh unit kerja lain, penetapan kebijakan tetap dilakukan berkoordinasi dengan IFRS

2) Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan Dan Bahan Medis Habis Pakai

a. Pemilihan

Setiap rumah sakit harus menggunakan jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, BMHP berdasarkan Formularium dan standar pengobatan/ pedoman diagnose dan terapi, pola penyakit, efektivitas dan keamanan, pengobatan berbasis bukti, mutu harga, dan ketersediaan di pasaran.

b. Perencanaan

Rumah Sakit harus melakukan perencanaan kebutuhan obat dengan menggunakan metode yang dapat dipertanggungjawabkan untuk menghindari kekosongan obat. Perencanaan obat yang baik dapat meningkatkan pengendalian stok sediaan farmasi di RS. Perencanaan dilakukan mengacu pada Formularium RS yang telah disusun sebelumnya

c. Pengadaan

Pengadaan merupakan kegiatan untuk merealisasikan kebutuhan yang telah direncanakan dan disetujui, melalui pembelian, produksi/pembuatan sediaan farmasi, dan sumbangan/droping/ hibah.

d. Penerimaan

Penerimaan dan pemeriksaan merupakan salah satu bagian dari kegiatan pengadaan agar obat yang diterima sesuai dengan jenis, jumlah dan mutunya berdasarkan dokumen yang menyertainya dilakukan oleh panitia penerimaan yang salah satu anggotanya adalah tenaga farmasi.

e. Penyimpanan

Penyimpanan adalah suatu kegiatan menyimpan dan memelihara dengan cara menempatkan sediaan farmasi dan BMHP yang diterima pada tempat yang dinilai aman dari pencurian serta gangguan fisik yang dapat merusak mutu obat. Tujuan penyimpanan adalah untuk memelihara mutu sediaan farmasi, menghindari penggunaan yang tidak bertanggungjawab, menghindari kehilangan dan pencurian, serta

memudahkan pencarian dan pengawasan.

Bahan berbahaya dan beracun (B3) disimpan di lemari khusus dengan penandaan yang menujukkan sifat bahan tersebut. Untuk pengelolaan B3 mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.



Gambar 2.2 Contoh Lemari Penyimpanan B3



Gambar 2.3 Penandaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

f. Pendistribusian

Distribusi adalah kegiatan menyalurkan sediaan farmasi dan BMHP di rumah sakit untuk pelayanan pasien dalam proses terapi baik pasien

rawat inap maupun rawat jalan serta untuk menunjang pelayanan medis dan BMHP.

g. Pemusnahan dan Penarikan

Rumah Sakit harus memiliki sistem penanganan obat yang rusak (tidak memenuhi persyaratan mutu)/telah kedaluwarsa/tidak memenuhi syarat untuk dipergunakan dalam pelayanan kesehatan atau kepentingan ilmu pengetahuan/dicabut izin edarnya untuk dilakukan pemusnahan atau pengembalian ke distributor sesuai ketentuan yang berlaku.

h. Pengendalian

Pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan untuk memastikan tercapainya sasaran yang diinginkan sesuai dengan strategi dan program yang telah ditetapkan sehingga tidak terjadi kelebihan dan kekurangan/kekosongan obat di rumah sakit

i. Administrasi

Kegiatan administrasi terdiri dari Pencatatan, Pelaporan, Administrasi Keuangan, dan Administrasi Penghapusan.

Menurut Peraturan Mentri Kesehatan RI No 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, Tugas Instalasi Farmasi, meliputi:

1. Menyelenggarakan, mengkoordinasikan, mengatur dan mengawasi seluruh kegiatan Pelayanan Kefarmasian yang optimal dan profesional serta sesuai prosedur dan etik profesi;
2. Melaksanakan pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan BahanMedis Habis Pakai yang efektif, aman, bermutu dan efisien;

3. Melaksanakan pengkajian dan pemantauan penggunaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai guna memaksimalkan efek terapi dan keamanan serta meminimalkan risiko;
4. Melaksanakan Komunikasi, Edukasi dan Informasi (KIE) serta memberikan rekomendasi kepada dokter, perawat dan pasien;
5. Berperan aktif dalam Komite/Tim Farmasi dan Terapi;
6. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan serta pengembangan Pelayanan Kefarmasian;
7. Memfasilitasi dan mendorong tersusunnya standar pengobatan dan formularium Rumah Sakit.

Menurut Peraturan Mentri Kesehatan RI No 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit Fungsi Instalasi Farmasi, meliputi:

1. Pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai
    a. memilih Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai sesuai kebutuhan pelayanan Rumah Sakit;
    b. merencanakan kebutuhan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai secara efektif, efisien dan optimal;
    c. mengadakan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai berpedoman pada perencanaan yang telah dibuat sesuaiketentuan yang berlaku;
    d. memproduksi Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan diRumah Sakit;
    e. menerima Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis HabisPakai

sesuai dengan spesifikasi dan ketentuan yang berlaku;

f. menyimpan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan MedisHabis Pakai sesuai dengan spesifikasi dan persyaratan kefarmasian;
g. mendistribusikan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan BahanMedis Habis Pakai ke unit-unit pelayanan di Rumah Sakit;
h. melaksanakan pelayanan farmasi satu pintu;
i. melaksanakan pelayanan Obat "unit dose"/dosis sehari;
j. melaksanakan komputerisasi pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai (apabila sudah memungkinkan);
k. mengidentifikasi, mencegah dan mengatasi masalah yang terkaitdengan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai;
l. melakukan pemusnahan dan penarikan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang sudah tidak dapat digunakan;
m. mengendalikan persediaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai;
n. melakukan administrasi pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai.

Penyimpanan

Penyimpanan merupakan suatu kegiatan menyimpan dan memelihara dengan cara menempatkan perbekalan farmasi yang diterima pada tempat yang dinilai aman dari pencurian serta gangguan fisik yang dapat merusak mutu obat. Penyimpanan harus dapat menjamin kualitas dan keamanan

sediaan farmasi, alatkesehatan dan bahan medis habis pakai sesuai dengan persyartan kefarmasiaan (Debby, 2024).

Menurut Lucy Noviani, (2020) kegiatan penyimpanan menjamin keutuhan fisik dan keamanan obat/alkes serta kemasan sampai diserahkan kepada pengguna. Kegiatan-kegiatan penyimpanan antara lain adalah pengaturan sanitasi temperatur, sinar/cahaya, kelembaban, fentilasi, pemisahan untuk menjamin mutu produk dan keamanan petugas sehingga produk terjamin kualitasnya. Penyimpanan harus dapat menjamin kualitas dan keamanan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai sesuai dengan persyaratan kefarmasian. Persyaratan kefarmasian yang dimaksud meliputi persyaratan stabilitas dan keamanan, sanitasi, cahaya, kelembaban, ventilasi, dan penggolongan jenis Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai.

Ruang penyimpanan terbagi menjadi beberapa kategori yaitu:

1. Suhu kamar terkendali (15-25°C), seperti sediaan padat atau oral dan alkes.
2. Suhu sejuk (15°25°C), pada ruangan AC seperti beberapa sediaan injeksi,tetes mata, tetes telinga, salep mata.
3. Suhu dingin (2°-8°C), pada almari pendingin seperti obat sitotoksik, sediaan suppositoria, insulin dan serum.
4. Suhu cool box (8-15°C), pada obat-obat tertentu seperti propiretik.

Dalam setiap produk obat dan alkes, biasanya terdapat informasi pada

box atau kemasan perbekalan farmasi yang menunjukkan persyaratan penyimpanan. Beberapa instruksi penyimpanan dituliskan dengan jelas. Berikut adalah ketentuan dan persyaratan suhu pada Label kategori penyimpanan:

1. Jangan disimpan pada suhu diatas 30°C bermakna penyimpanan dari suhu2°C hingga 30°C.
2. Jangan disimpan pada suhu diatas 25°C bermakna penyimpanan dari 2°Chingga 25°C.
3. Jangan disimpan pada suhu diatas 15°C bermakna penyimpanan dari 2°Chingga 15°C.
4. Jangan disimpan pada suhu diatas 8°C bermakna penyimpanan dari 2°Chingga 8°C.

Jika tidak disebutkan pada instruksi penyimpanan, suhu normal didefinisikan dengan penyimpanan pada ruang kering, ventilasi memadai dan temperatur 15°C sampai 25°C atau tergantung pada iklim sampai 30°C

D. Profil Rumah Sakit

1. RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar

    1) Sejarah

        Didirikan pada tanggal 24 Desember Tahun 1982, sebagai Rumah Sakit Regional Rujukan Kusta di Wilayah Timur Indonesia. Menerapkan pola pengelolaan keuangan BLU sejak tahun 2010. Berubah nama menjadi Rumah Sakit Dr. Tadjuddin Chalid Makassar pada Tahun 2010. Berubah status menjadi Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Tadjuddin Chalid

Makassar kelas B pada Tahun 2019 dengan kapasitas 200 tempat tidur. Pada tahun 2022 terdapat perubahan SOTK, pengintegrasian Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) dan Balai Kesehatan Traditional Masyarakat (BKTM) dengan RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar.

Sudah memiliki SIM RS dan menerapkan rekam medis elektronik, serta memiliki sistem data dan informasi pelayanan kefarmasiaan (SIMPLE FAST: Sistem Pelayanan Farmasi Terintegrasi) serta E-Clinical Pathway: monitoring penerapan Clinical Pathway dalam rangka kendali mutu kendali biaya dalam rumah sakit;

2) Visi, Misi dan Motto

1. VISI

Menjadi Rumah Sakit Terpilih dan Terpercaya di Kawasan Timur Indonesia

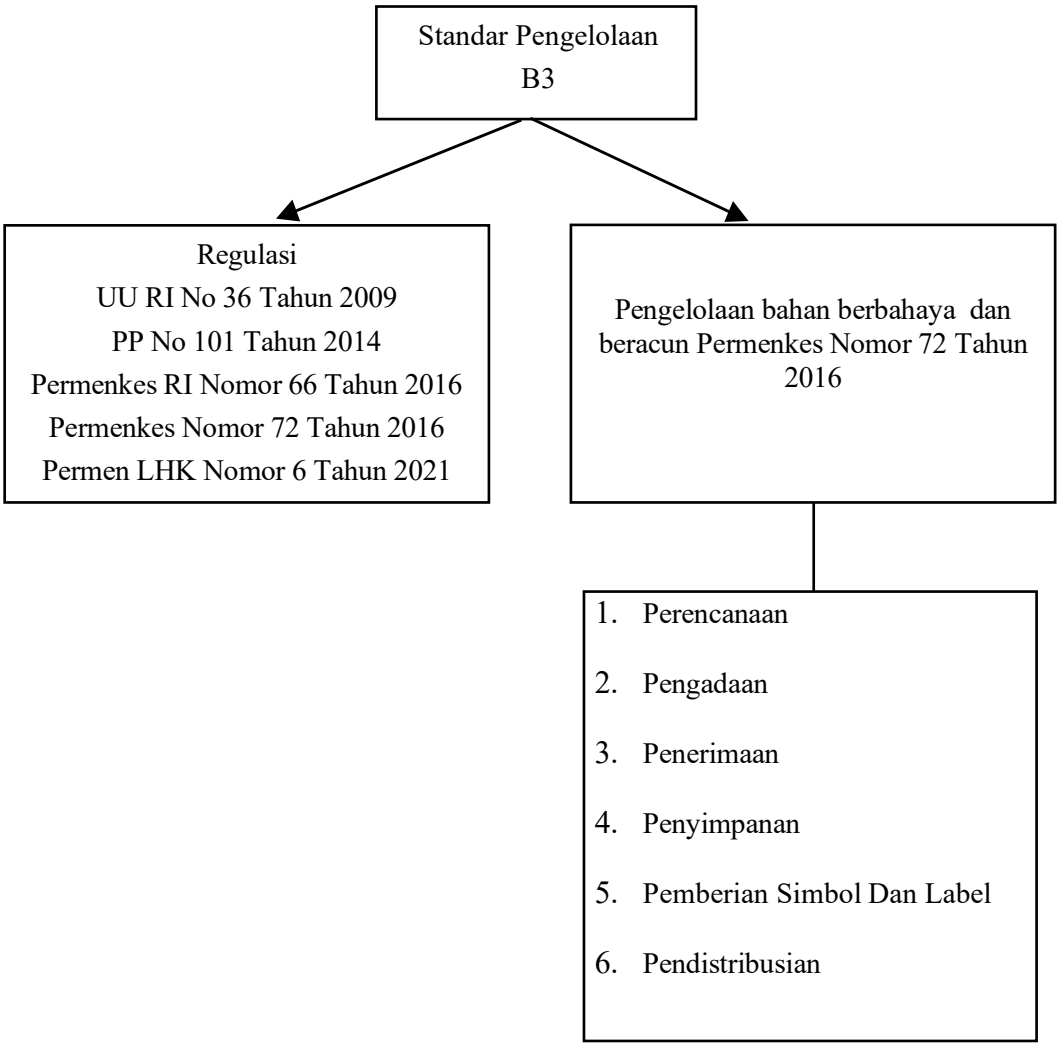
2 MISI

1. Melaksanakan Pelayanan Kesehatan yang Unggul dan Berkualitas
2. Melaksanakan Pendidikan dan Penelitian Kesehatan yang Terintegrasi dengan Pelayanan
3. Meningkatkan Kualitas SDM yang Profesional dan Kompetitif
4. Membangun Tata Kelola yang Efektif dan Efisien.

Motto: "Ikhlas Melayani"

E. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi tentang hubungan atau kaitan antara konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan diamati atau diukur melalui penelitian yang akan dilakukan. (Notoatmodjo, 2018).



Gambar 2.4 Kerangka Konsep Penelitian

F. Variabel Penelitian

Variabel adalah sifat, sifat atau kuantitas yang dimiliki atau diambil alih oleh badan penelitian yang bersangkutan dengan konsep tersebut (Nursalam, 2021). Variabel dalam penelitian kualitatif merupakan data yang tidak bisa disajikan dalam bentuk angka atau numerik. Variabel dalam penelitian ini adalah Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun Farmasi mulai dari perencanaan. pengadaan penyimpanan, pelabelan, pendistribusian.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah contoh tanda, ciri atau fitur yang bisa digunakan sebagai identifikasi saat pengamatan. Definisi operasional ditentukan oleh karakteristik yang dapat diamati yang dapat diukur. Observasional berarti peneliti mampu membuat prediksi yang akurat atau mengambil tanggapan atas suatu objek, fenomena atau peristiwa yang diketahui oleh orang lain. (Nursalam, 2021).

1. Bahan yang tergolong bahan berbahaya dan beracun (disingkat B3) adalah bahan yang baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemari dan/atau membahayakan lingkungan hidup, serta membahayakan kesehatan manusia dan kelangsungan hidup makhluk hidup lainnya.
2. Standar Pelayanan Kefarmasian adalah tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif yaitu dengan jenis penelitian deskriptif, data berupa data primer yang di dapatkan dari observasi langsungd dan memberikan pertanyaan wawancara. Bertujuan untuk mendapatkan informasi secara menyeluruh tentang bagaimana sistem pengelolaan bahan berbahaya dan beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Tadjuddin Chalid Makassar.

B. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Tadjuddin Chalid Makassar. Pada bulan juli 2025 – agustus 2025.

C. Alat dan bahan penelitian

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, alat tulis menulis, lembar kerja untuk pengamatan, alat perekam, dan kamera sebagai alat dokumentasi.

Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar kerja observasi wawancara yang berisikan tentang sumber daya manusia, sarana dan prasarana, pengelolaan sediaan farmasi dan bahan medis habis pakai

D. Populasi dan sampel penelitian

1. populasi

   Adapun Populasi pada penelitian Ini yaitu seluruh tenaga kefarmasian di instalasi farmasi Rumah Sakit Umum Pusat Dr Tadjuddin Chalid Makassar.

2. Sampel

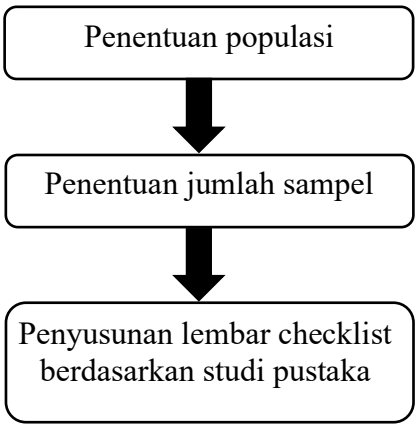
Adapun Sampel dalam penelitian ini ialah Apoteker penanggung jawab di instalasi farmasi, dan beberapa perwakilan tenaga teknis kefarmasian yang sesuai dengan kriteria inklusi

Kriteria penelitian:

a. Kriteria inklusi
    1) Responden yang siap untuk diwawancarai
    2) Responden yang bertanggung jawab bagian bahan berbahaya dan beracun (B3).
b. Kriteria eksklusi
    1) Responden yang tidak siap diwawancarai
    2) Responden yang bukan bagian dari tenaga teknis kefarmasian.

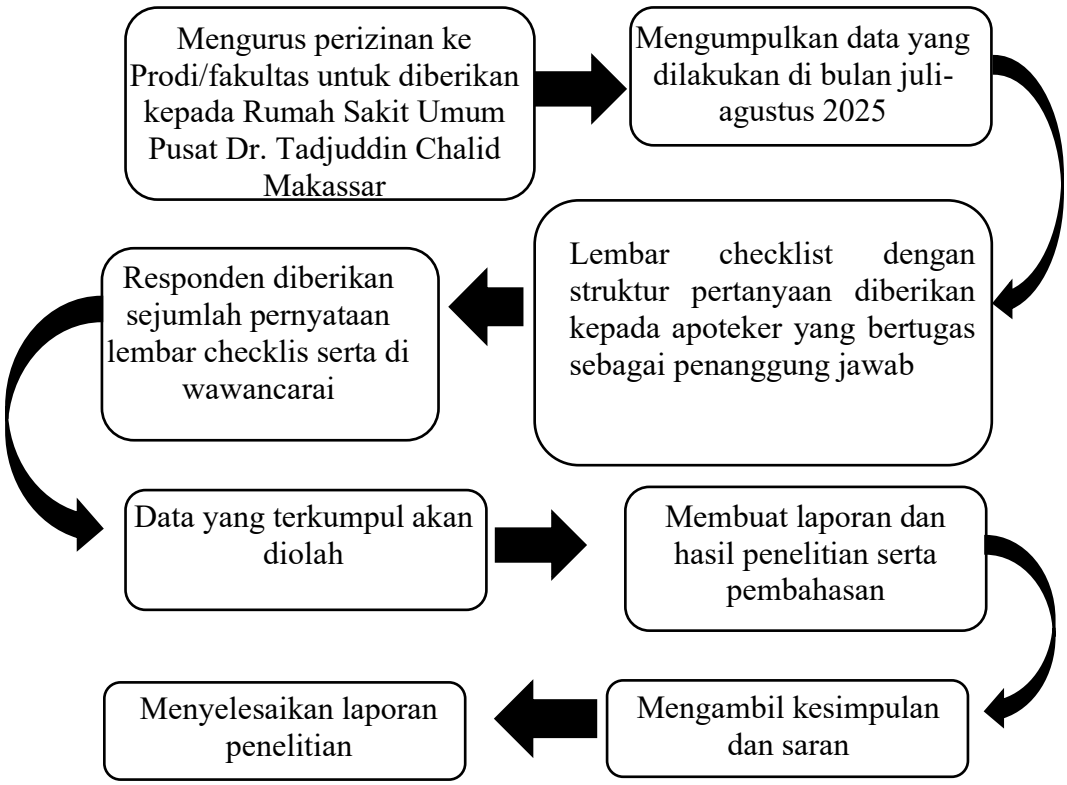
E. Prosedur penelitian

1. tahapan persiapan



Gambar 3.1: Alur persiapan

2 Tahap Pelaksanaan



Gambar 3.2: Alur pelaksanaan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Aspek	Permenkes 72/2016	Hasil penelitian	Kesesuaian
Perencanaan	Berdasarkan kebutuhan & formularium	Sudah mengikuti prosedur	Sesuai
Pengadaan	Melibatkan IFRS atau terkoordinasi	Sesuai prosedur RS & IFRS	Sesuai
Penerimaan	Verifikasi mutu, MSDS, jumlah dll	Sudah dilakukan lengkap	Sesuai
Penyimpanan	Aman, label, ventilasi, APD lengkap	APD belum lengkap	Sebagian Sesuai
Simbol dan Label	Wajib sesuai sifat bahan B3	Sudah diterapkan	Sesuai
Pendistribusian	Harus aman dan sesuai MSDS	Masih kekurangan APD	Sebagian Sesuai

B. pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan evaluasi terhadap tata laksana pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar tahapan pengelolaan B3 telah dilaksanakan sesuai dengan standar pelayanan kefarmasian yang diatur dalam Permenkes RI Nomor 72 Tahun 2016 dan regulasi terkait lainnya.

Adapun kesimpulan sebagai berikut:

1. Perencanaan

   Proses perencanaan B3 dilakukan bersama dengan perencanaan perbekalan farmasi lainnya dan telah mengikuti ketentuan standar. Ini menunjukkan bahwa aspek perencanaan telah dilakukan secara sistematis dan terintegrasi.

   Hasil ini sesuai dengan Permenkes RI Nomor 72 Tahun 2016 Perencanaan pengadaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai (termasuk B3) harus berbasis pada data penggunaan, formularium rumah sakit, pola penyakit, dan kebutuhan medis. Harus dilakukan oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS).

2. Pengadaan

   Kegiatan pengadaan B3 dilaksanakan oleh pejabat pengadaan dan mengikuti prosedur pengadaan rumah sakit yang berlaku, menunjukkan kepatuhan terhadap mekanisme formal. Hasil ini sesuai dengan Permenkes RI Nomor 72 Tahun 2016 Pengadaan dilakukan berdasarkan rencana kebutuhan dan mengikuti mekanisme rumah sakit. Jika dilakukan oleh unit lain, tetap harus berkoordinasi dengan IFRS.

3. Penerimaan

   Tahapan penerimaan telah memenuhi prosedur standar, mulai dari identifikasi bahan, verifikasi kelengkapan dokumen seperti MSDS, hingga pengecekan jumlah dan masa kadaluarsa, yang mencerminkan kesesuaian dengan prinsip keamanan dan ketertelusuran. Hasil ini sesuai dengan Permenkes RI Nomor 72 Tahun 2016 Setiap penerimaan wajib melalui pemeriksaan mutu, jumlah, dan kelengkapan dokumen (faktur, sertifikat, MSDS untuk B3). Harus melibatkan

tenaga kefarmasian.

4. Penyimpanan

   B3 disimpan dalam lemari khusus dengan label dan simbol sesuai sifat bahan. Penempatan bahan mengikuti panduan MSDS, dan ruang penyimpanan dilengkapi ventilasi serta terjaga dari sumber panas. Namun, masih terdapat kekurangan pada fasilitas alat pelindung diri (APD) di area penyimpanan. Hasil ini Sebagian sesuai dengan Permenkes RI Nomor 72 Tahun 2016 Penyimpanan harus menjamin keamanan, mutu, stabilitas produk, dan mencegah kontaminasi. B3 harus disimpan secara terpisah dan memiliki ventilasi, simbol/label, dan sistem keamanan.

5. Pemberian Simbol dan Label

   Semua B3 telah diberikan simbol dan label sesuai dengan kategori bahayanya sebagaimana diwajibkan dalam peraturan, yang memudahkan identifikasi dan penanganan. Hasil ini sesuai dengan Permenkes RI Nomor 72 Tahun 2016 Simbol dan label wajib diberikan sesuai klasifikasi B3 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 3 Tahun 2008. Harus terlihat jelas pada kemasan/lemari penyimpanan.

6. Pendistribusian

   Proses pendistribusian dilakukan dengan hati-hati, disertai MSDS, dan mempertimbangkan sifat bahan. Akan tetapi, dalam praktiknya, penggunaan APD belum dilakukan secara menyeluruh oleh petugas. Hasil ini Sebagian sesuai dengan Permenkes RI Nomor 72 Tahun 2016 Pendistribusian harus memperhatikan keamanan bahan, dokumentasi lengkap (termasuk MSDS), dan

menggunakan perlindungan yang sesuai terhadap paparan bahan berbahaya.

Secara umum, tata laksana pengelolaan B3 di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Tadjuddin Chalid Makassar telah memenuhi sebagian besar standar dan prosedur yang berlaku. Meski demikian, perlu dilakukan perbaikan pada aspek keselamatan kerja, khususnya dalam penyediaan alat pelindung diri dan penanganan darurat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Tadjuddin Chalid Makassar, dapat disimpulkan bahwa: Proses perencanaan B3 dilakukan secara sistematis dan terintegrasi dengan perencanaan perbekalan farmasi lainnya. Hal ini telah sesuai dengan standar yang ditetapkan dalam Permenkes RI No. 72 Tahun 2016. Pengadaan B3 dilakukan oleh pejabat pengadaan rumah sakit yang telah berkoordinasi dengan Instalasi Farmasi, menunjukkan kepatuhan terhadap ketentuan sistem satu pintu dalam pelayanan kefarmasian. Tahapan penerimaan telah dilaksanakan secara prosedural, meliputi identifikasi bahan, pengecekan kelengkapan dokumen MSDS, verifikasi jumlah, nama, kemasan, dan masa kedaluwarsa. Penyimpanan dilakukan dengan memperhatikan standar keamanan seperti ventilasi, suhu ruangan, simbol dan label, serta penyusunan sesuai informasi MSDS. Namun, masih terdapat kekurangan dalam penyediaan alat pelindung diri (APD) di ruang penyimpanan. Setiap bahan B3 telah diberi simbol dan label yang sesuai dengan sifat bahan tersebut berdasarkan ketentuan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Bahan B3 didistribusikan dengan hati-hati dan disertai dengan MSDS. Akan tetapi, penggunaan alat pelindung diri selama proses distribusi belum optimal. Secara keseluruhan, tata laksana pengelolaan B3 di rumah sakit ini telah menunjukkan upaya yang baik dan sebagian besar telah sesuai dengan peraturan dan standar nasional. Meski

demikian, masih diperlukan peningkatan pada aspek keselamatan kerja dan dokumentasi prosedural.

B. saran

Kurangnya Alat Pelindung Diri (APD**)** Ruang penyimpanan dan proses pendistribusian B3 belum sepenuhnya dilengkapi dengan APD seperti masker, sarung tangan, pakaian pelindung, dan kaca mata pelindung. Hal ini dapat meningkatkan risiko paparan dan kecelakaan kerja Minimnya Penjelasan Dokumentasi SOP Proposal tidak secara eksplisit mencantumkan keberadaan dan penerapan Standar Prosedur Operasional (SPO) untuk setiap tahapan pengelolaan B3, padahal hal ini sangat penting sebagai bukti kepatuhan terhadap regulasi. Belum Terlihat Implementasi Simulasi Tanggap Darurat Tidak disebutkan adanya pelatihan atau simulasi penanganan keadaan darurat dalam menghadapi insiden B3, padahal ini krusial untuk melindungi tenaga kerja dan lingkungan sekitar Kurangnya Inovasi dalam Digitalisasi Sistem Pengelolaan Pengelolaan B3 belum menunjukkan adanya pemanfaatan sistem digital atau teknologi informasi dalam pencatatan, pelaporan, maupun pemantauan sediaan berbahaya.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, dkk. 2023. Jurnal Farmasi Higea: Review Artikel Evaluasi Pengelolaan Limbah Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, Dan Bahan Medis Habis Pakai Di Rumah Sakit Vol. 15 No. 1, 2023. Universitas Buana Perjuangan, Karawang, Indonesia

Alrosyidi, Achmad Faruk. Kurniasari, Septiani, 2020. Journal of Pharmacy and Science: Artikel Penelitian Pelaksanaan Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek Kabupaten Pamekasan Tahun 2020 Vol. 5 No. 2, Juli 2020. Universitas Islam Madura

Buana, Ridhani Surya. Jurnal Dinamika: Aspek Hukum Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Umum Daerah Balangan Hukum Vol. 27 No. 10, Juli 2022, Universitas Lambung Mangkurat.

Diana, Khusnul. dkk, 2019. As-Syifaa Jurnal Farmasi: Pelaksanaan Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek Kota Palu Vol. 11 No. 1, Juli 2019. Universitas Tadulako, Palu.

Fadli, 2021. Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum: Memahami Desain Penelitian Kualitatif Vol. 21 No. 1 2021 Hal. 33-54, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.

Harnovinsah, 2022. Metodologi Penelitian. Universitas Mercu Buana, Semarang. Haryani, Wiworo. Setyobroto, Idi, 2022. Modul Etika Penelitian. Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Jakarta I, Jakarta.

Ismail, Indriani. H, 2024. Etika Dalam Penelitian Kualitatif. Universitas Negeri

Yogyakarta, Yogyakarta.

Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional Kementerian Kesehatan RI, 2021. Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional, Lembaga Penerbit BALITBANGKES Kemenkes RI, Jakarta. Kementerian Kesehatan RI, 2019.

Petunjuk Teknis Standar Petunjuk Teknis Pelayanan Kefarmasian Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit, 2019, Kemenkes RI, Jakarta.

Lestari, Siti Sarah Dwi Maudika, 2023. Skripsi: Gambaran Manajemen Pengelolaan Limbah Padat Medis di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar, 2023, Universitas Hasanuddin. Makassar.

Mappau, dkk. 2022. Jurnal Kesehatan Manarang: Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya Dan Beracun Pada Rumah Sakit Rujukan Covid-19 Vol. 8 No. 2, 2022, Poltekkes Kemenkes Mamuju Mandasari,

Dessy Gita. 2023. Skripsi Analisis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Bukit Asam Medika (Rs Bam) Tanjung Enim Tahun 2023, Universitas Sriwijaya

Notoadmojo, 2022. Motodologi Penelitian. Salemba Medika, Jakarta.

RSUD Mohammad Natsir, 2022. Panduan Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun Di Instalasi Farmasi Tahun 2022. RSUD Mohammad Natsir, Sumatera Barat.

RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo, 2022. Pedoman Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun Beserta Limbah B3. RSUD dr. Gunawan Mangunkusumo, Semarang

Sabarudin, 2024. Skripsi: Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Aceh Singkil Kabupaten Aceh

Singkil, 2024, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh

Saputra, Yoga Dwi. Cahyono, Dede Tri, 2022. Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian: Evaluasi Sistem Penyimpanan Sediaan Farmasi Di Gudang Farmasi Rspau Dr. S. Hardjolukito Yogyakarta Vol. 7 No. 3, Juli-September 2022. Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta, Yogyakarta.

Sugiyono, 2021. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. Alfabeta, Bandung.

Uyun, dkk., 2022. Jurnal Riset Ilmu Hukum: Pengawasan Pemerintah Daerah terhadap Pengelolaan Limbah B3 Internal Rumah Sakit Vol. 2 No. 1, Juli 2022, Universitas Islam Bandung, Indonesia. Yati, Devi Meri, dkk., 2022.

SEHATI Jurnal Kesehatan: Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Tipe B Provinsi Riau Vol. 2 No. 2, Agustus 2022, Universitas Riau, Riau.

LAMPIRAN

A. Tabel Checklist

No	Pertanyaan	Respon		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Apakah perencanaan B3 sama dengan perencanaan perbekalan Farmasi lainnya Pengadaan	✓		
2	Apakah pengadaan dilaksanakan sama dengan perbekalan farmasi lainya yang di lakukan oleh pejabat pengadaan	✓		
3	Apakah pada saat penerimaan B3 langsung di lakukan identifikasi B3 untuk menetapkan pelebelan kemasan dan pengelompokan B3	✓		
4	Apakah B3 di periksa kesesuaian nya mulai dari nama B3 dan kesesuaian kemasan,. Jumlah dan satuan,. Kelengkapan dokumen msds,. Bukti serah terima berupa faktur atau tanda terima., dan juga batas kadaluarsa nya	✓		
5	Apakah kemasan B3 harus di berikan simbol dan label sesuai sifat bahan B3	✓		
6	Apakah B3 disertai dengan lembar data keselamatan bahan (material safety data sheet(MSDS) yang berisi merek dagang,. Rumus kimia B3,. Jenis B3,. klasifikasi B3,. Teknik penyimpanan,. Tata cara penanganan bilang terjadi kecelakaan,.	✓		
7	Apakah Sebelum menyimpan setiap petugas harus memahami dengan baik sifat/karakter B3 dengan membaca MSDS.	✓		
8	Apakah Ruang penyimpanan B3 harus dapat menampung jumlah B3 yang akan disimpan.	✓		

9	Apakah Penyimpanan B3 dirancang dengan memperhatikan karakteristik bahan yang disimpan sesuai yang dipersyaratkan/tertulis pada kemasan dari pabrik.	✓		
10	Apakah Setiap tempat penyimpanan B3 diberi simbol dan label, serta daftar B3 yang disimpan.	✓		
11	Apakah Ruang tempat penyimpanan B3 mempunyai sirkulasi dan ventilasi yang baik	✓		
12	Apakah Tempat penyimpanan B3 dilengkapi dengan alat pelindung seperti masker, sarung tangan dan baju		✓	
13	Apakah Tempat penyimpanan B3 dilengkapi dengan sistem tanggap darurat, alat pemadam api ringan.	✓		
14	Apakah ada Lis atau daftar gambar simbol dan label	✓		
15	Apakah Pendistribusian B3 dilakukan secara hati-hati sesuai dengan sifat B3 masing-masing, dan selalu disertai dengan MSDS.		✓	
16	Apakah Penanganan B3 menggunakan alat pelindung diri, yaitu masker, sarung tangan, baju pelindung dan atau kaca pelindung	✓		

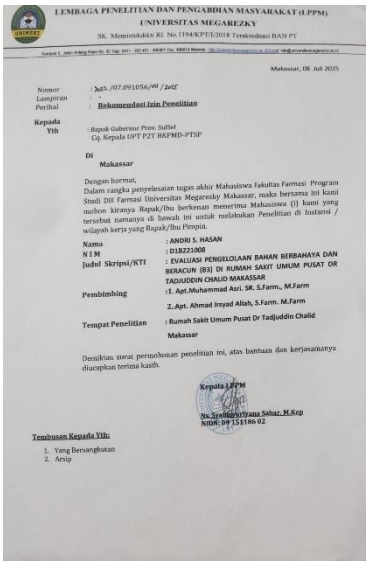
Berdasar Panduan Pengelolaan Bahan Berbahaya Dan Beracun Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum

B. dokumentasi

NO	GAMBAR	KETERANGAN
		Gudang penyimpanan Bahan Berbahaya dan Beracun
		Lemari penyimpanan B3 (bahan beracun)
		Lemari penyimpanan B3 (bahan bersifat harmful)

		Lemari penyimpanan B3 (bahan mudah pengoksidasi)
		Lemari penyimpanan B3 (bahan korosif)
		Lemari penyimpanan B3 (bahan mudah terbakar)
		Alat pemadam api ringan (Apar)

C. surat izin penelitian dari kampus



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MEGAREZKY
SK. Menristekdikti RI. No.1194/KPT/I/2018 Terakreditasi BAN PT

Makassar, 08 Juli 2025

Nomor : 2012/07.091056/VII/2025
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi Izin Penelitian**

Kepada Yth : Bapak Gubernur Prov. Sulsel
Cq. Kepala UPT PZT BKPMD-PTSP

Di
Makassar

Dengan hormat,
Dalam rangka penyelesaian tugas akhir Mahasiswa Fakultas Farmasi Program Studi DIII Farmasi Universitas Megarezky Makassar, maka bersama ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerima Mahasiswa (i) kami yang tersebut namanya di bawah ini untuk melakukan Penelitian di Instansi / wilayah kerja yang Bapak/Ibu Pimpin.

Nama : **ANDRI S. HASAN**
N I M : **D1B221008**
Judul Skripsi/KTI : **EVALUASI PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR TADJUDDIN CHALID MAKASSAR**
Pembimbing : **1. Apt.Muhammad Asri. SR. S.Farm., M.Farm**
2. Apt. Ahmad Irsyad Allah, S.Farm. M.Farm
Tempat Penelitian : **Rumah Sakit Umum Pusat Dr Tadjuddin Chalid Makassar**

Demikian surat permohonan penelitian ini, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala LPPM

Ns. Syaifuyu Ryana Sahar, M.Kep
NIDN: 09 151186 02

Tembusan Kepada Yth:
1. Yang Bersangkutan
2. Arsip

D. surat izin penelitian dari DPMPTSP



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl.Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : http://simap-new.sulselprov.go.id Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor : **15269/S.01/PTSP/2025**
Lampiran : -
Perihal : **Izin penelitian**

Kepada Yth.
Direktur Rumah Sakit Umum Pusat
Dr. Tadjuddin Chalid Makassar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar Nomor : 2012/07.091056/VII/2025 tanggal 08 Juli 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/penelitian dibawah ini:

Nama : **ANDRI S. HASAN**
Nomor Pokok : D1B221008
Program Studi : Farmasi
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa (D3)
Alamat : Jl. Antang Raya No. 43 Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara , dengan judul :

" EVALUASI PENGELOLAAN BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN (B3) DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR TADJUDDIN CHALID MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. ***10 Juli s/d 10 Agustus 2025***

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami ***menyetujui*** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

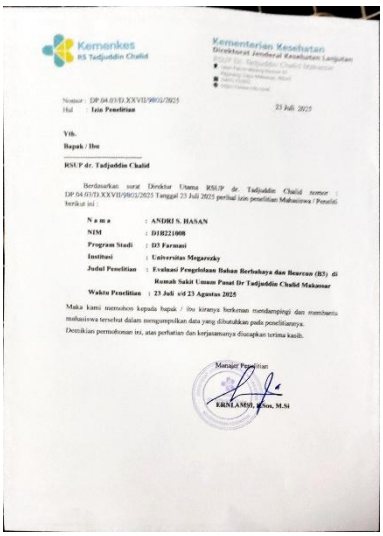
Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 10 Juli 2025

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN

ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA (IV/c)
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

E. surat izin penelitian rumah sakit umum pusat dr tadjuddin chalid makassar



Kemenkes
RS Tadjuddin Chalid

Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal Kesehatan Lanjutan

Nomor : DP.04.03/D.XXVII/9931/2025
Hal : **Izin Penelitian**

23 Juli 2025

Yth.
Bapak / Ibu
RSUP dr. Tadjuddin Chalid

Berdasarkan surat Direktur Utama RSUP dr. Tadjuddin Chalid nomor : DP.04.03/D.XXVII/9931/2025 Tanggal 23 Juli 2025 perihal izin penelitian Mahasiswa / Penelitі berikut ini :

N a m a	:	**ANDRI S. HASAN**
NIM	:	**D1H221008**
Program Studi	:	**D3 Farmasi**
Institusi	:	**Universitas Megarezky**
Judul Penelitian	:	**Evaluasi Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Umum Pusat Dr Tadjuddin Chalid Makassar**
Waktu Penelitian	:	**23 Juli s/d 23 Agustus 2025**

Maka kami memohon kepada bapak / ibu kiranya berkenan mendampingi dan membantu mahasiswa tersebut dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan pada penelitiannya.
Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Manajer Penelitian

RHMAMSI, S.Sos, M.Si

PROFIL PENULIS



Penulis bernama lengkap Andri S. Hasan, atau biasa di panggil Andri atau memet ia lahir di Sulawesi tengah tepatnya dikota Banggai Laut, pada tanggal 01 Juli 2003. Ia adalah Anak ketiga dari Empat bersaudara Anak dari pasangan Bapak Sirat dan Ibu Aminun M. Guma. Masuk taman kanak-kanak di TK Pertiwi pada tahun 2008 setelah itu melajutkan ke sekolah dasar pada tahun 2008 di SD Negeri 1 Banggai, selesai pada tahun 2015. Melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Banggai, selesai pada tahun 2018. Setelah tamat SMP, melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Banggai dengan mengambil Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial {IPS}, selesai tahun 2021. Dan Saat ini sedang melanjutkan pendidikan tinggi di Universitas Megarezky Makassar, mengambil Jurusan D3 Farmasi

Moto penulis adalah “keluarga adalah segalanya ”