

SKRIPSI

**PENILAIAN RISIKO MENGGUNAKAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT AND DETERMINING CONTROL (HIRADC)* PADA PETUGAS
DI IGD & IPLS RSUD MEURAXA TAHUN 2025**



OLEH:

FIKRI TAUFIQURRAHMAN
2107110022

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH
2025**

SKRIPSI

PENILAIAN RISIKO MENGGUNAKAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT AND DETERMINING CONTROL (HIRADC)* PADA PETUGAS DI IGD & IPLS RSUD MEURAXA TAHUN 2025

Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



OLEH:

FIKRI TAUFIQURRAHMAN

2107110022

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH ACEH**

2025

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fikri Taufiqurrahman

NPM : 2107110022

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

Peminatan : Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Judul Skripsi : *PENILAIAN RISIKO MANGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT AND DETERMINING CONTROL (HIRADC) PADA PETUGAS DI IGD & IPLS RSUD MEURAXA TAHUN 2025*

Dengan ini saya menyatakan sebagai sebenarnya dan tanpa adanya paksaan, bahwa skripsi yang saya buat adalah benar-benar hasil karya dan pemikiran saya sendiri. Saya tidak melakukan plagiat atau menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber dengan jujur dan tepat. Saya menyadari bahwa kejujuran dan integritas akademik adalah prinsip utama dalam penulisan skripsi dan dalam menjalani proses pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh (FKM UNMUHA).

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat sebagai bentuk tanggung jawab dan kesungguhan saya dalam menjalani proses akademik.

Hormat Saya,

Banda Aceh, 30 Juli 2025



Fikri Taufiqurrahman
2107110022

ABSTRAK

NAMA : FIKRI TAUFIQURRAHMAN

NPM : 2107110022

“PENILAIAN RISIKO MENGGUNAKAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT AND DETERMINING CONTROL* (HIRADC) PADA PETUGAS DI IGD & IPLS RSUD MEURAXA TAHUN 2025”

vii + 116 Halaman + 8 Tabel + 2 Gambar + 15 Lampiran

Lingkungan kerja rumah sakit, khususnya Instalasi Gawat Darurat (IGD) dan Instalasi Pengelolaan Limbah Sanitasi (IPLS), memiliki berbagai potensi bahaya yang dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan kerja petugas. Penilaian risiko yang komprehensif diperlukan untuk mengidentifikasi dan mengendalikan bahaya tersebut secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko, dan menentukan upaya pengendalian risiko kerja yang dihadapi oleh petugas di IGD dan IPLS RSUD Meuraxa menggunakan metode HIRADC.

Jenis Penelitian ini kuantitatif dengan pendekatan observasional deskriptif, yaitu observasi menggunakan lembar ceklist untuk mendeskripsikan kondisi fasilitas dan risiko kerja di IGD RSUD Meuraxa, serta wawancara semi-terstruktur untuk mendalami pengalaman dan persepsi petugas terkait keselamatan dan kesehatan kerja. Analisis risiko dilakukan dengan menggunakan metode HIRADC. Data dikumpulkan pada 01-16 Juni Tahun 2025 melalui observasi langsung, dokumentasi kondisi fasilitas, dan wawancara semi-terstruktur dengan petugas di masing-masing instalasi. Analisis risiko dilakukan berdasarkan tingkat kemungkinan (*likelihood*) dan keparahan (*severity*), yang selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kategori risiko rendah, sedang, dan tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko penyakit menular lebih banyak ditemukan pada petugas IGD dibandingkan dengan petugas IPLS, dengan persentase masing-masing sebesar 57,1% dan 28,6%. Identifikasi bahaya dan penilaian risiko menggunakan metode HIRADC di IGD dan IPLS RSUD Meuraxa menemukan sebagian fasilitas dalam kondisi baik, namun terdapat sejumlah peralatan dengan risiko sedang hingga tinggi, terutama tabung oksigen tanpa pengikat, defibrillator berdebu, suction pump dan HFNC yang kotor, serta X-ray portable tanpa pelindung radiasi. Wawancara dengan petugas IGD mengungkapkan bahwa risiko tertusuk jarum suntik, paparan penyakit menular, luka akibat pecahan ampul, keterbatasan APD, kebisingan, perilaku pasien agresif, dan kondisi ruangan yang sempit menjadi faktor dominan kecelakaan kerja. Di IPLS, risiko tinggi ditemukan pada panel listrik dan pompa air yang berpotensi korsleting, sementara risiko sedang muncul pada timbangan digital, filter air dan membran yang kotor, serta area penyimpanan yang tidak tertata. Petugas IPLS juga melaporkan risiko tertusuk benda tajam, paparan limbah infeksius, kecelakaan fisik, paparan panas, kebisingan, bahan kimia pembersih, serta minimnya APD.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode HIRADC efektif dalam mengidentifikasi dan menilai risiko kerja secara menyeluruh di kedua instalasi. Disarankan manajemen rumah sakit memperkuat kontrol teknis dan administratif, meningkatkan pelatihan K3 secara berkala, serta menerapkan SOP yang ketat untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman, sehat, dan produktif di RSUD Meuraxa.

Kata Kunci : HIRADC, Risiko Kerja, Keselamatan Kerja, IGD, IPLS, RSUD Meuraxa

Daftar Pustaka : 70 bacaan (Tahun 2015 - 2025)

ABSTRACT

NAME : FIKRI TAUFIQURRAHMAN

NPM : 2107110022

"RISK ASSESSMENT USING THE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND DETERMINING CONTROL (HIRADC) METHOD FOR STAFF AT EMERGENCY ROOM & IPLS OF MEURAXA HOSPITAL IN 2025"

The hospital work environment, particularly the Emergency Department (ED) and the Sanitation Waste Management Unit (IPLS), contains various potential hazards that can endanger the occupational health and safety of staff. A comprehensive risk assessment is required to systematically identify and control these hazards. This study aims to identify potential hazards, assess risk levels, and determine risk control measures faced by personnel in the ED and IPLS at RSUD Meuraxa using the HIRADC method.

This research is quantitative with a descriptive observational approach, consisting of observations using checklists to describe the condition of facilities and occupational risks in the ED at RSUD Meuraxa, as well as semi-structured interviews to explore staff experiences and perceptions regarding occupational health and safety. Risk analysis was conducted using the HIRADC method. Data were collected from June 1 to 16, 2025, through direct observation, documentation of facility conditions, and semi-structured interviews with staff in each unit. Risk analysis was based on likelihood and severity, which were subsequently classified into low, medium, and high risk categories.

The results of the study indicate that the risk of infectious diseases was higher among Emergency Department (ED) personnel compared to Medical Waste Management Unit (IPLS) personnel, with percentages of 57.1% and 28.6%, respectively. Identification and risk assessment using the HIRADC method in the Emergency Department (IGD) and the Sanitary Waste Treatment Unit (IPLS) of RSUD Meuraxa revealed that although several facilities were in good condition, a number of equipment posed moderate to high risks, particularly unsecured oxygen cylinders, dusty defibrillators, unclean suction pumps and HFNC units, as well as portable X-ray machines without proper radiation shielding. Interviews with IGD staff indicated that needle-stick injuries, exposure to infectious diseases, cuts from broken ampoules, limited PPE availability, noise, aggressive patient behavior, and cramped room conditions were dominant contributors to occupational accidents. In the IPLS, high risks were identified in electrical panels and water pumps with potential short circuits, while moderate risks were found in unstable digital scales, dirty water filters and membranes, and poorly organized storage areas. IPLS workers also reported risks of sharp-object injuries, exposure to infectious waste, physical accidents, heat exposure, noise, chemical cleaning agents, and insufficient PPE availability.

The study concludes that the HIRADC method is effective in identifying and assessing occupational risks comprehensively in both units. It is recommended that hospital management strengthen technical and administrative controls, enhance regular occupational health and safety training, and implement strict SOPs to create a safer, healthier, and more productive work environment at RSUD Meuraxa.

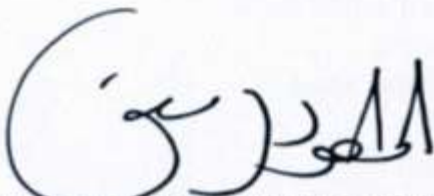
Keywords : HIRADC, Occupational Risk, Occupational Safety, Emergency Room, IPLS, Meuraxa Hospital

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi Ini Telah dipertahankan di Hadapan Tim Penguji skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Banda Aceh, November 2025

Pembimbing I



Dr. Tahara Dilla Santi, M.Biomed

Pembimbing II



Dedi Andria, SKM, M.Kes

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Basri Aramco, SKM., MPH

NIK. 19811029200603 1001

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**PENILAIAN RISIKO MENGGUNAKAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT AND DETERMINING CONTROL (HIRADC)* PADA PETUGAS DI IGD & IPI
RSUD MEURAXA TAHUN 2025**

Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh

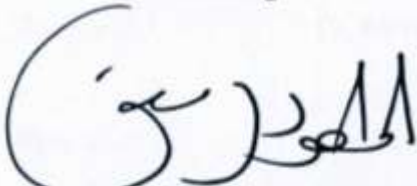
OLEH :

FIKRI TAUFIQURRAHMAN
NPM: 2107110022

Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
Telah Lulus Ujian Skripsi Pada 23 Agustus 2025

Banda Aceh, November 2025

Pembimbing I



Dr. Tahara Dilla Santi, M.Biomed

Pembimbing II



Dedi Andria, SKM, MKM

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh



Dr. Basri Aramico, B., SKM., MPH
NIK: 198111029 200603 1001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

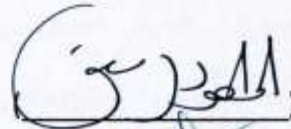
Skripsi ini Telah Dipertahankan di hadapan Tim Penguji skripsi
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

Judul : PENILAIAN RISIKO MENGGUNAKAN METODE HAZARD
IDENTIFICATION RISK ASSESMENT AND DETERMINING
CONTROL (HIRADC) PADA PETUGAS DI IGD & IPLS RSUD
MEURAXA TAHUN 2025
Nama : Fikri Taufiqurrahman
Tanggal Sidang : 23 Agustus 2025

Banda Aceh, November 2025

TANDA TANGAN

Ketua : Dr. Tahara Dilla Santi, M.Biomed



Penguji I : Tiara Mairani, SKM, MKM



Penguji II : Dr. Farrah Fahdhienie, SKM, MPH



Penguji III : Dedi Andria, SKM, M.Kes



Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh


Dr. Basri Aramico Ib, SKM., MPH
NIK: 19811029 200603 1001

BIODATA

A. Data Pribadi

Nama : Fikri Taufiqurrahman

Tempat/Tgl.Lahir : Lhokseumawe, 4 Desember 2003

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam

E-mail : fikricoc2018@gmail.com

B. Orang Tua

Ayah : Munawir

Pekerjaan Ayah : PNS

Ibu : Dedek Kelana

Pekeraan Ibu : PNS

Alamat : Juli Meunasah Tambo, Kabupaten Bireuen

C. Riwayat Pendidikan

1. Min : MIN 12 Bireuen

2. MTSN : MTSN 5 Bireuen

3. SMA : SMA Negeri 1 Bireuen

4. PT : Universitas Muhammadiyah Aceh

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena hanya dengan berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“PENILAIAN RISIKO MANGGUNAKAN METODE *HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT AND DETERMINING CONTROL (HIRADC)* PADA PETUGAS DI IGD & IPLS RSUD MEURAXA TAHUN 2025”** Tidak lupa pula shalawat serta salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah merubah dan memperbaiki akhlak umat manusia di permukaan bumi ini.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh. Dengan terselesaikannya skripsi ini, maka dengan penuh keikhlasan penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada ibu **Dr. Tahara Dilla Santi, M. Biomed** selaku pembimbing I dan juga kepada bapak **Dedi Andria, SKM, M. Kes** selaku pembimbing II, yang mana beliau berdua telah memberikan arahan, bimbingan serta dukungan mulai dari awal sampai akhir penulisan skripsi ini. Dan juga tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Aslam Nur, MA selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Aceh.
2. Bapak Basri Aramico Ib, SKM., MPH selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh.
3. Para dosen dan staf akademik Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Aceh.
4. Kepada orang tua tercinta yang selalu memberikan do’a dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Semua teman-teman Mahasiswa FKM-UNMUHA yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri maupun bagi segenap pembaca dan masyarakat.

Banda Aceh, Agustus 2025

Penulis

Fikri Taufiqurrahman

DAFTAR ISI

BIODATA	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	v
PENGESAHAN TIM PENGUJI	vii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	8
2.1 Konsep Manajemen Risiko	8
2.1.2 Prinsip-Prinsip Manajemen Risiko.....	12
2.2 Metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control).....	26
2.2.2 Tahapan Metode HIRADC (<i>Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control</i>).....	29
2.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Rumah Sakit	40
2.4 Kerangka Teori.....	49
BAB III KERANGKA KONSEP	50
3.1 Landasan Konsep.....	50
3.2 Skema Kerangka Pemikiran	50
3.3 Diagram Kerangka Pemikiran	51
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	52
4.1 Jenis Penelitian	52
4.2 Populasi dan Sampel	52
4.3 Lokasi dan waktu penelitian.....	53

4.4	Variabel Penelitian	53
4.4.1	Domain Penilaian Risiko	53
4.4.2	Koding Risiko	54
4.5	Jenis Data.....	54
4.6	Pengumpulan Data	55
4.7	Pengelolaan Data	55
4.8	Analisis Data	55
4.9	Penyajian Data.....	56
BAB V GAMBARAN UMUM		57
5.1	Profil Umum RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.....	57
5.2	Struktur Organisasi RSUD Meuraxa.....	57
5.3	Instalasi Gawat Darurat (IGD)	58
5.4	Instalasi Pengelolaan Limbah dan Sanitasi (IPLS).....	58
5.5	Instalasi Lain	60
5.6	Kesimpulan Gambaran Umum Lokasi	60
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		62
6.1	Hasil Penelitian	62
6.1.1	Analisis Univariat.....	62
6.1.2	Hasil Penilaian Risiko pada IGD RSUD Meuraxa	64
6.1.3	Hasil Penilaian Risiko pada IPLS RSUD Meuraxa	71
6.2	Skema Pemetaan Risiko	78
6.3	Pembahasan	79
6.3.1	Identifikasi Masalah di Instalasi Gawat Darurat (IGD)	79
6.2.2	Pembahasan Risiko Kerja di Instalasi Pengelolaan Limbah Sanitasi (IPLS)	83
6.2.3	Implikasi Temuan	87
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		89
7.1	Kesimpulan	89
7.2	Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....		92
LAMPIRAN		97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hirarki pengendalian Risiko.....	35
Gambar 2.2 Kerangka Teori	49
Diagram 3.1 Diagram Kerangka Pemikiran	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Probability Pada Standar AS/NZS 4360:2004.....	33
Tabel 2.2 Skala Severity Pada Standar AS/NZS 4360:2004	34
Tabel 2.3 Kategori Risiko Berdasarkan Nilai $L \times S$	34
TABEL 6.1 BAHAYA YANG MUNCUL PADA PETUGAS DI IGD RSUD MEURAXA	63
TABEL 6.2 BAHAYA YANG MUNCUL PADA PETUGAS DI IPLS RSUD MEURAXA	63
TABEL 6.3 PERBANDINGAN TEMUAN RISIKO PENYAKIT MENULAR PADA PETUGAS IGD DAN IPLS RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH	64
TABEL 6.4 PENELITIAN RISIKO IGD RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025.....	66
TABEL 6.5 PENELITIAN RISIKO IPLS RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025.....	74
TABEL 6.6 PENELITIAN RISIKO IPLS RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Instrumen Penelitian
- Lampiran II : Master Tabel
- Lampiran III : Lembar Observasi
- Lampiran IV : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran V : Surat Data Awal
- Lampiran VI : Surat Izin Penelitian
- Lampiran VII : Surat Selesai Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek fundamental dalam dunia kerja, khususnya di sektor kesehatan yang memiliki tingkat risiko tinggi. Menurut laporan International Labour Organization (2023), setiap tahunnya tercatat lebih dari 2,78 juta kematian akibat penyakit dan kecelakaan kerja, serta lebih dari 374 juta kasus cedera non-fatal yang berdampak pada absensi kerja (ILO, 2023). World Health Organization (2022) menekankan bahwa pekerja di sektor kesehatan menghadapi risiko paparan infeksi, kondisi ergonomi buruk, serta kekerasan di tempat kerja, yang semuanya meningkatkan angka kecelakaan kerja. Petugas kesehatan memiliki risiko infeksi nosokomial 2 hingga 4 kali lebih tinggi dibandingkan populasi umum (World Health Organization, 2022).

Di Indonesia, isu kecelakaan kerja di sektor kesehatan masih menjadi perhatian serius. Data Kementerian Kesehatan (2023) menunjukkan bahwa banyak tenaga kesehatan mengalami kecelakaan kerja akibat paparan bahan infeksius, cedera alat tajam, hingga stres kerja. Dari tahun 2010 hingga 2020, insiden kecelakaan kerja di fasilitas kesehatan meningkat sebesar 15%, dengan mayoritas kasus terjadi di Instalasi Gawat Darurat (IGD) (Kementerian Kesehatan, 2023). Data Ditjen P2P Kemenkes hingga tahun 2022 juga mencatat 198 kasus tenaga kesehatan terinfeksi HIV/AIDS akibat kecelakaan kerja, sebagian besar akibat paparan darah pasien di ruang petugasan darurat. Selain itu, insiden lain seperti luka tusuk jarum,

paparan bahan kimia, dan cedera fisik akibat penanganan pasien agresif di IGD & IPLS juga tercatat signifikan (Kementerian Kesehatan, 2023).

Pemerintah Indonesia telah mengatur implementasi keselamatan kerja melalui Peraturan Pemerintah RI No. 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen K3 (SMK3), serta mengadopsi standar internasional ISO 45001:2018 yang menggantikan OHSAS 18001:2007. Regulasi ini mengamanatkan setiap tempat kerja, termasuk rumah sakit, wajib mengidentifikasi potensi bahaya, menilai risiko, dan menetapkan langkah pengendalian untuk melindungi pekerja. Namun, implementasi SMK3 di sektor kesehatan, khususnya di IGD & IPLS, masih menghadapi kendala dalam penerapan secara konsisten akibat keterbatasan sumber daya, minimnya pelatihan, dan rendahnya budaya keselamatan kerja (Kementerian Kesehatan, 2023).

Beberapa studi sebelumnya memperkuat temuan ini. Penelitian Silambi, Sakka, dan Saptaputra (2020) menunjukkan lebih dari 30% kecelakaan kerja di rumah sakit terjadi di IGD, terutama luka tusuk jarum dan paparan cairan tubuh. Sun et al. (2023) melaporkan bahwa 40% petugas IGD mengalami gangguan muskuloskeletal akibat beban kerja fisik. Putri, Hussin, dan Kasjono (2017) menemukan 62% petugas IGD mengalami minimal satu insiden kecelakaan kerja dalam setahun terakhir, dengan faktor risiko utama kelelahan fisik dan keterbatasan alat pelindung diri. Selain itu, Wicaksana dan Pertiwi (2022) menunjukkan bahwa kelelahan akibat shift malam meningkatkan risiko kesalahan medis hingga 30%.

Metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC) merupakan pendekatan proaktif dalam mengidentifikasi dan mengendalikan risiko kerja. Namun, penerapan HIRADC di rumah sakit Indonesia masih belum optimal. Fajar, Soeryodarundio, dan Rifai (2024) melaporkan bahwa hanya 60% rumah sakit yang menerapkan metode HIRADC secara konsisten, sedangkan sisanya masih bersifat reaktif terhadap kecelakaan, bukan berbasis mitigasi risiko.

RSUD Meuraxa sebagai rumah sakit rujukan di Kota Banda Aceh memiliki peran vital dalam pelayanan kegawatdaruratan. Berdasarkan observasi awal, Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Meuraxa memiliki luas area 60 x 50 meter (3000 m²) dengan empat ruangan khusus: resusitasi, bedah, rawat biasa, dan isolasi. Petugas IGD & IPLS bekerja dalam tiga shift: pagi (08.00-14.00 WIB), siang (14.00-20.00 WIB), dan malam (20.00-08.00 WIB). IGD menyediakan 22 tempat tidur, termasuk 2 di ruang resusitasi, yang dapat ditambah saat volume pasien tinggi. Jarak antar tempat tidur normal satu meter, namun dapat disesuaikan saat overload. IPLS memiliki kantor pengelolaan limbah medis, dengan petugas bekerja di berbagai area sesuai tugas mulai pukul 08.00 hingga 17.00 WIB.

Tingginya volume pasien dan kompleksitas tugas membuat risiko kecelakaan kerja di IGD & IPLS meningkat. Paparan patogen infeksius, beban kerja berat, dan keterbatasan alat pelindung diri menjadi tantangan nyata dalam menciptakan lingkungan kerja aman. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan observasional deskriptif untuk menilai risiko kerja pada petugas IGD & IPLS RSUD Meuraxa dengan metode HIRADC Tahun 2025. Observasi dilakukan secara langsung

terhadap kondisi fasilitas, alur kerja, penggunaan alat pelindung diri, dan potensi bahaya, sehingga penelitian ini mampu memetakan risiko secara nyata tanpa perlu pengumpulan data tambahan melalui wawancara atau survei.

1.2 Rumusan Masalah

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan tingginya angka kecelakaan kerja di sektor kesehatan, khususnya di Instalasi Gawat Darurat (IGD), dan pentingnya penerapan Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC), implementasinya DI IGD & IPLS rumah sakit di Indonesia, termasuk di RSUD Meuraxa, masih belum optimal. Penelitian-penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada insiden kecelakaan atau faktor risiko secara umum, namun belum secara spesifik melakukan penilaian risiko terstruktur berbasis HIRADC di lingkungan kerja IGD dengan karakteristik beban kerja tinggi seperti di RSUD Meuraxa. Sementara itu, risiko kerja DI IGD & IPLS semakin meningkat akibat tingginya volume pasien, keterbatasan sumber daya, serta variabilitas paparan bahaya yang kompleks. Oleh karena itu, diperlukan penelitian terbaru yang secara khusus mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko, dan menentukan upaya pengendalian berbasis HIRADC pada petugas DI IGD & IPLS RSUD Meuraxa tahun 2025, guna memperkuat strategi pencegahan kecelakaan kerja dan meningkatkan keselamatan kerja di lingkungan berisiko tinggi tersebut.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berfokus pada penilaian risiko kerja menggunakan metode Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control (HIRADC) pada petugas yang bertugas di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Meuraxa Kota Banda

Aceh pada tahun 2025. Objek penelitian adalah potensi bahaya, tingkat risiko, dan langkah pengendalian yang berkaitan dengan aktivitas kerja petugas DI IGD & IPLS, yang meliputi paparan bahan infeksius, risiko ergonomi, bahaya fisik, serta risiko akibat interaksi dengan pasien. Subjek penelitian adalah seluruh petugas yang aktif bekerja DI IGD & IPLS RSUD Meuraxa selama periode penelitian berlangsung. Penelitian ini tidak mencakup profesi kesehatan lain seperti dokter, tenaga laboratorium, atau tenaga administrasi, serta tidak menilai unit atau instalasi lain di luar IGD. Fokus utama penelitian adalah mengidentifikasi seluruh potensi bahaya di lingkungan IGD, menilai tingkat risiko berdasarkan kemungkinan dan konsekuensi, serta menentukan upaya pengendalian yang tepat sesuai prinsip HIRADC untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja petugas di lingkungan berisiko tinggi tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini dibedakan menjadi dua tujuan yaitu, tujuan umum dan tujuan khusus.

1.4.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menilai risiko menggunakan metode HIRADC pada petugas DI IGD & IPLS RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh guna meningkatkan manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Fokus utama penelitian ini adalah mengidentifikasi potensi bahaya, menilai risiko operasional, serta menentukan langkah pengendalian efektif untuk meminimalkan kecelakaan kerja. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis guna

meningkatkan penerapan K3 di sektor kesehatan, menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan nyaman bagi tenaga medis serta pasien.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengidentifikasi bahaya-bahaya di tempat kerja yang mungkin dihadapi oleh Petugas DI IGD & IPLS RSUD MEURAXA
2. Untuk menganalisis penilaian risiko yang mungkin dihadapi oleh Petugas DI IGD & IPLS RSUD MEURAXA
3. Untuk mengidentifikasi determing control yang mungkin dihadapi oleh Petugas DI IGD & IPLS RSUD MEURAXA
4. Untuk melakukan penilaian risiko terhadap bahaya-bahaya yang telah diidentifikasi pada Petugas DI IGD & IPLS RSUD MEURAXA.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara mendalam tentang manajemen risiko menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification Risk Assesment And Determining Control*) pada Petugas di RSUD MEURAXA.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Manfaat Bagi RSUD MEURAXA

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan yang berharga bagi manajemen risiko di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh melalui implementasi metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mendukung upaya pencegahan kecelakaan kerja, sehingga kerugian akibat

kecelakaan dapat diminimalkan dan kejadian serupa, termasuk risiko kebakaran, dapat mencegah agar tidak terulang di masa depan. Penelitian ini juga diharapkan dapat memperkuat kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit, meningkatkan kesadaran dan pemahaman staf mengenai pentingnya keselamatan kerja, serta terciptanya lingkungan kerja yang lebih aman bagi seluruh tenaga medis dan pasien.

2. Manfaat Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Meningkatkan kerja sama antara Fakultas Kesehatan Masyarakat dengan RSUD MEURAXA untuk manajemen risiko menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control*) pada RSUD MEURAXA. Dan menambah bahan pertimbangan dan menambah referensi dalam penelitian selanjutnya mengenai manajemen risiko menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control*).

3. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi sarana menambah ilmu dan wawasan peneliti dalam bidang keselamatan dan Kesehatan kerja khususnya pada manajemen risiko menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control*).

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

2.1 Konsep Manajemen Risiko

Manajemen risiko rumah sakit adalah proses sistematis untuk mengidentifikasi, memutar, mengendalikan, dan menyatukan potensi risiko yang dapat mengancam keselamatan pasien, kualitas pelayanan, serta kelangsungan operasional rumah sakit. Tujuan utama dari manajemen risiko rumah sakit adalah untuk mengurangi kemungkinan terjadinya insiden yang dapat merugikan pasien, staf, serta rumah sakit. Penerapan manajemen risiko yang efektif melibatkan identifikasi bahaya, penilaian tingkat risiko, serta penerapan strategi mitigasi berdasarkan *hirarki* pengendalian risiko, termasuk *eliminasi*, *substitusi*, rekayasa, pengendalian administratif, dan penggunaan alat pelindung diri. Selain itu, manajemen risiko yang baik juga memungkinkan rumah sakit untuk meminimalisir potensi kerugian dan meningkatkan efisiensi operasional serta profitabilitas jangka panjang. Hal ini tidak hanya membantu rumah sakit dalam menjaga stabilitas keuangan dan reputasi, tetapi juga dalam mematuhi regulasi keselamatan kerja yang ketat, seperti yang diatur dalam peraturan pemerintah dan standar internasional (Muhammad Asir *et al.*, 2023)

Manajemen rumah sakit menghadapi sejumlah tantangan yang memerlukan solusi yang tepat. Beberapa tantangan tersebut antara lain:

Keterbatasan Sumber Daya: Rumah sakit sering menghadapi keterbatasan dana, tenaga medis, dan peralatan. Hal ini memerlukan perencanaan dan pengelolaan yang efektif untuk optimalkan sumber daya yang ada.

- a. Teknologi yang Berkembang Cepat: Perkembangan teknologi medis dan sistem informasi yang pesat menuntut rumah sakit untuk terus memperbarui dan mengadaptasi teknologi baru agar tetap relevan dan efisien.
- b. Persaingan dalam Industri Kesehatan: Rumah sakit harus mampu berkompetisi dengan rumah sakit lain dalam memberikan pelayanan yang berkualitas, baik dalam hal fasilitas, tenaga medis, maupun harga pelayanan. Hal ini juga terkait dengan citra dan reputasi rumah sakit.
- c. Kepuasan Pasien: kepuasan Menjaga pasien adalah salah satu tantangan utama. Faktor-faktor seperti kualitas pelayanan, waktu tunggu, biaya, dan pengaruh staf berperan besar dalam kepuasan pasien.
- d. Regulasi dan Kebijakan Kesehatan: Pemerintah sering kali mengeluarkan kebijakan baru yang mempengaruhi operasional rumah sakit, seperti peraturan asuransi kesehatan, sistem pembayaran, dan kualitas pelayanan. Rumah sakit harus dapat menyesuaikan diri dengan peraturan yang berlaku (Muslih, 2020).

Dalam beberapa tahun ke depan, manajemen rumah sakit diperkirakan akan semakin dipengaruhi oleh tren berikut:

- a. Digitalisasi dan Telemedicine: Teknologi akan semakin mendominasi, dengan rumah sakit menggunakan telemedicine untuk konsultasi jarak jauh dan sistem manajemen informasi berbasis cloud untuk meningkatkan efisiensi.
- b. Pengelolaan Kesehatan Berbasis Data (Big Data): Rumah sakit akan semakin memanfaatkan data besar untuk menganalisis tren kesehatan pasien, memperkirakan kebutuhan pelayanan, dan meningkatkan kualitas petugasan.

- c. Pendekatan Patient-Centered Care: Konsep pelayanan yang fokus pada pasien, yang mengutamakan kepuasan dan keterlibatan pasien dalam proses pengambilan keputusan medis, akan semakin diperkuat.
- d. Manajemen Rumah Sakit Berkelanjutan: Rumah sakit akan semakin memperhatikan kepunahan lingkungan dalam operasionalnya, seperti mengurangi limbah medis, efisiensi energi, dan penggunaan sumber daya yang ramah lingkungan (Muslih, 2020).

Manajemen rumah sakit yang efektif sangat penting untuk memberikan pelayanan kesehatan yang berkualitas. Melalui perencanaan yang matang, pengelolaan sumber daya yang efisien, serta inovasi dalam teknologi dan pelayanan, rumah sakit dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Tantangan yang dihadapi manajemen rumah sakit, seperti keterbatasan sumber daya, perubahan teknologi, dan kebijakan pemerintah, memerlukan pemikiran dan strategi yang adaptif. Keberhasilan dalam manajemen rumah sakit akan sangat bergantung pada kemampuan rumah sakit untuk berinovasi, beradaptasi dengan perubahan, dan menjaga keseimbangan antara efisiensi operasional dan kualitas pelayanan kesehatan (Muhaimin, 2022)

2.1.1 Pengertian Manajemen Risiko

Manajemen rumah sakit adalah proses pengelolaan seluruh sumber daya, baik manusia, fisik, finansial, maupun informasi, untuk menyediakan pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien kepada masyarakat. Dalam mengelola rumah sakit, manajer harus mampu mengoptimalkan berbagai aspek operasional rumah sakit untuk mencapai tujuan utama, yaitu memberikan pelayanan kesehatan yang

berkualitas tinggi dengan memperhatikan aspek ke dalam. Manajemen rumah sakit adalah bagian dari manajemen layanan kesehatan yang lebih luas. Fokus utama manajemen rumah sakit adalah perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian berbagai aktivitas yang ada di rumah sakit agar dapat berjalan dengan baik. (Suriyadi and Azmi, 2022).

Manajemen risiko di rumah sakit adalah proses sistematis untuk mengidentifikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan mengendalikan risiko yang dapat mempengaruhi keselamatan pasien, kualitas layanan, dan keberlangsungan operasional rumah sakit. Tujuan dari manajemen risiko ini adalah untuk melindungi pasien, staf, aset, dan reputasi rumah sakit, serta memastikan bahwa layanan kesehatan dapat diberikan dengan cara yang aman dan efektif. Komponen Utama Manajemen Risiko di Rumah Sakit

1. Identifikasi Risiko: Mengidentifikasi berbagai jenis risiko yang mungkin akan terjadi, baik yang bersifat klinis (misalnya, kesalahan medis, infeksi nosokomial) maupun non-klinis (misalnya, kebakaran, bencana alam, risiko keuangan).
2. Analisis Risiko: Menganalisis dan menilai tingkat risiko yang sudah diidentifikasi, termasuk kemungkinan terjadinya dan dampaknya. Ini membantu dalam memahami seberapa serius risiko tersebut dan prioritas apa yang harus diberikan dalam penanganannya.
3. Evaluasi Risiko: Menentukan apakah risiko yang teridentifikasi dapat diterima atau perlu diambil tindakan untuk mengurangi atau mengendalikan risiko tersebut.

4. Pengendalian Risiko: Mengembangkan dan menerapkan strategi untuk mengurangi atau mengendalikan risiko, seperti prosedur keselamatan, pelatihan staf, penggunaan teknologi informasi, dan kebijakan manajemen.
5. Monitoring dan Review: Secara terus-menerus memantau dan meninjau efektivitas langkah-langkah manajemen risiko yang telah diterapkan. Ini juga melibatkan pembaruan kebijakan dan prosedur berdasarkan pengalaman dan temuan baru.
6. Pelaporan dan Komunikasi: Mengkomunikasikan risiko kepada semua pemangku kepentingan, termasuk staf, manajer, dan pemilik rumah sakit. Ini juga meliputi pelaporan insiden dan pelajaran yang diambil untuk mencegah terulangnya masalah yang sama (Muhaimin, 2022).

2.1.2 Prinsip-Prinsip Manajemen Risiko

Prinsip manajemen risiko di rumah sakit merupakan pedoman yang membantu dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan mengendalikan risiko untuk meningkatkan keselamatan pasien dan kualitas layanan. Berikut adalah beberapa prinsip dasar manajemen risiko yang berlaku di rumah sakit:

1. Pendekatan Proaktif

Manajemen risiko harus dilakukan secara proaktif dengan cara mengidentifikasi dan menangani potensi risiko sebelum terjadi insiden. Ini melibatkan penilaian risiko secara terus-menerus dan perencanaan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya masalah.

2. Keterlibatan Semua Pihak

Semua pemangku kepentingan, termasuk manajemen, staf medis, petugas, dan bahkan pasien, harus terlibat dalam proses manajemen risiko. Keterlibatan ini penting untuk mengidentifikasi risiko dari berbagai perspektif dan menciptakan budaya keselamatan di rumah sakit.

3. Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data yang akurat dan analisis yang mendalam diperlukan untuk memahami risiko yang ada. Ini mencakup pelaporan insiden, analisis kesalahan, dan pengumpulan informasi dari sumber lain untuk mengidentifikasi pola dan tren.

4. Keterbukaan dan Transparansi

Mendorong keterbukaan dalam pelaporan insiden dan kesalahan sangat penting. Staf harus merasa aman untuk melaporkan masalah tanpa takut akan konsekuensi, sehingga informasi dapat digunakan untuk perbaikan.

5. Prioritas Berdasarkan Risiko

Risiko harus dinilai berdasarkan kemungkinan terjadinya dan dampaknya. Manajemen risiko harus memprioritaskan risiko yang paling signifikan dan mengalokasikan sumber daya untuk menangani risiko tersebut terlebih dahulu.

6. Pendidikan dan Pelatihan

Pendidikan dan pelatihan bagi semua staf rumah sakit mengenai manajemen risiko dan keselamatan pasien adalah kunci. Staf harus dilengkapi dengan pengetahuan dan keterampilan untuk mengenali dan menanggapi risiko dengan tepat.

Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini, rumah sakit dapat menciptakan sistem manajemen risiko yang efektif yang tidak hanya melindungi pasien dan staf,

tetapi juga meningkatkan kualitas layanan dan keberlangsungan operasional rumah sakit secara keseluruhan. (Ridwan Zaidan, Edy Soesanto *and* Mochamad Raka Putra Basarah, 2024).

Di Indonesia, sistem manajemen rumah sakit sudah diatur dalam berbagai peraturan perundang-undangan. Salah satu dasar hukum yang mengatur tentang rumah sakit dan manajemen rumah sakit adalah Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Selain itu, terdapat juga peraturan terkait dari Kementerian Kesehatan dan standar yang ditetapkan oleh lembaga akreditasi.

Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 memberikan kerangka hukum yang jelas tentang sistem manajemen rumah sakit, termasuk kewajiban untuk menerapkan manajemen yang baik, keselamatan pasien, dan akreditasi. Untuk informasi lebih mendalam dan spesifik, disarankan untuk merujuk langsung pada teks undang-undang dan peraturan terkait. (Ridwan Zaidan, Edy Soesanto *and* Mochamad Raka Putra Basarah, 2024).

2.1.3 Tahap Manajemen Risiko

Manajemen risiko di rumah sakit adalah proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengendalikan risiko yang dapat mempengaruhi keselamatan pasien, kualitas pelayanan, dan operasional rumah sakit. Proses ini umumnya dibagi menjadi beberapa tahap, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi Risiko

Dalam tahap ini, berbagai risiko yang mungkin terjadi di rumah sakit diidentifikasi. Ini mencakup:

- 1) Risiko Klinis: Kesalahan medis, infeksi nosokomial, reaksi obat, dan komplikasi.
- 2) Risiko Non-Klinis: Kebakaran, bencana alam, masalah keuangan, dan risiko reputasi.
- 3) Risiko Sistem: Ketidakpuasan pasien, kesalahan dalam proses administrasi, dan masalah teknologi informasi.

2. Analisis Risiko

Setelah risiko diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah menganalisis dan menilai risiko tersebut. Proses ini melibatkan:

- 1) Penilaian Kemungkinan dan Dampak: Menilai seberapa besar kemungkinan terjadinya risiko dan dampaknya terhadap pasien, staf, dan operasional rumah sakit.
- 2) Pengklasifikasian Risiko: Mengelompokkan risiko berdasarkan tingkat keparahan dan prioritasnya untuk penanganan yang lebih efektif.

3. Evaluasi Risiko

Pada tahap ini, evaluasi dilakukan untuk menentukan apakah risiko yang diidentifikasi dapat diterima atau perlu diambil tindakan. Ini mencakup:

- 1) Pengambilan Keputusan: Memutuskan tindakan apa yang harus diambil berdasarkan analisis risiko. Apakah risiko tersebut dapat diterima, atau perlu dikendalikan atau dihindari.

4. Penanganan Risiko

Setelah evaluasi, langkah selanjutnya adalah mengembangkan dan menerapkan strategi untuk mengendalikan risiko. Ini dapat dilakukan melalui:

- 1) Menghindari Risiko: Mengubah rencana atau prosedur untuk menghindari risiko.
- 2) Mengurangi Risiko: Menerapkan langkah-langkah pencegahan untuk mengurangi kemungkinan atau dampak risiko, seperti pelatihan staf, penerapan prosedur keselamatan, dan sistem pemantauan.
- 3) Mentransfer Risiko: Memindahkan risiko kepada pihak lain, misalnya melalui asuransi.
- 4) Menerima Risiko: Dalam beberapa kasus, risiko dapat diterima jika biaya untuk menguranginya melebihi manfaat dari pengurangan tersebut.

5. Pemantauan dan Tinjauan

Tahap ini melibatkan pemantauan terus-menerus terhadap risiko yang telah diidentifikasi dan langkah-langkah yang telah diambil untuk mengendalikannya. Ini mencakup:

- 1) Evaluasi Efektivitas: Memastikan bahwa langkah-langkah yang diambil efektif dalam mengurangi risiko.
- 2) Pembaruan Prosedur: Melakukan revisi dan pembaruan terhadap kebijakan dan prosedur berdasarkan temuan baru atau insiden yang terjadi.
- 3) Pelaporan: Mengkomunikasikan temuan dan tindakan yang diambil kepada semua pemangku kepentingan.

6. Pendidikan dan Pelatihan

Sebagai bagian dari manajemen risiko, penting untuk memberikan pendidikan dan pelatihan kepada staf tentang risiko yang ada dan cara menanganinya. Ini membantu menciptakan budaya keselamatan di rumah sakit.

Proses manajemen risiko di rumah sakit adalah siklus yang berkelanjutan. Dengan melakukan identifikasi, analisis, evaluasi, penanganan, dan pemantauan risiko secara sistematis, rumah sakit dapat meningkatkan keselamatan pasien, kualitas layanan, dan keberlangsungan operasional. Penerapan manajemen risiko yang efektif juga dapat berkontribusi pada reputasi baik rumah sakit di mata masyarakat (Maharani *et al.*, 2024).

2.1.4 Tahapan Manajemen Risiko Berdasarkan ISO 31000

Menurut Badan Standardisasi Nasional (2018), beberapa tahapan manajemen risiko berdasarkan ISO 31000 mencakup

1. Komunikasi dan Konsultasi dalam Manajemen Risiko DI IGD & IPLS

Komunikasi dan konsultasi dalam manajemen risiko kecelakaan kerja DI IGD & IPLS rumah sakit sangat penting untuk memastikan pemahaman semua tenaga kesehatan mengenai potensi bahaya dan langkah-langkah pencegahan. Interaksi antara dokter, petugas, petugas kebersihan, dan manajemen rumah sakit perlu ditingkatkan untuk mengurangi insiden kecelakaan kerja. Misalnya, briefing sebelum pergantian shift dapat membantu mengidentifikasi risiko yang muncul selama operasional.

Menurut SNI ISO 31000, komunikasi dalam manajemen risiko melibatkan pertukaran informasi terkait prosedur keselamatan kerja, sedangkan konsultasi mencakup diskusi bersama pemangku kepentingan dalam mengambil keputusan strategis. DI IGD & IPLS, komunikasi efektif dapat mencegah insiden seperti tertusuk jarum suntik, terpeleset akibat lantai basah, atau paparan cairan tubuh pasien.

2. Identifikasi Risiko Kecelakaan Kerja DI IGD & IPLS

Identifikasi risiko DI IGD & IPLS bertujuan untuk mengungkap sumber bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja bagi tenaga kesehatan. Beberapa risiko utama yang sering terjadi DI IGD & IPLS rumah sakit antara lain:

- a. Risiko fisik: Tertusuk jarum suntik, terjatuh akibat lantai licin, atau cedera akibat menangani pasien agresif.
- b. Risiko kimia: Paparan obat-obatan sitotoksik atau disinfektan yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan.
- c. Risiko biologi: Infeksi akibat kontak dengan cairan tubuh pasien atau paparan penyakit menular.
- d. Risiko ergonomi: Cedera otot akibat mengangkat pasien tanpa alat bantu.

Proses identifikasi ini harus dilakukan secara sistematis dengan melibatkan laporan insiden kerja dan observasi langsung di lapangan.

3. Analisis Risiko Kecelakaan Kerja DI IGD & IPLS

Setelah risiko diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis untuk menilai kemungkinan dan dampak dari setiap risiko tersebut. Misalnya:

- a. Risiko tertusuk jarum suntik memiliki probabilitas tinggi DI IGD & IPLS karena volume tindakan medis yang tinggi. Dampaknya bisa ringan (luka kecil) hingga berat (penularan penyakit seperti Hepatitis B atau HIV).

- b. Risiko terpeleset dan jatuh bisa terjadi akibat darah atau cairan tubuh pasien yang tidak segera dibersihkan.

Pendekatan yang digunakan dalam analisis risiko bisa berupa metode kualitatif (menggunakan skala risiko rendah, sedang, tinggi) atau kuantitatif (menghitung probabilitas kejadian dan tingkat keparahannya).

4. Evaluasi Risiko Kecelakaan Kerja DI IGD & IPLS

Evaluasi risiko bertujuan untuk menentukan prioritas penanganan terhadap risiko yang telah dianalisis. Berdasarkan matriks risiko, rumah sakit dapat menetapkan langkah mitigasi yang lebih ketat pada risiko dengan dampak tinggi, seperti pencegahan paparan infeksi atau penggunaan alat pelindung diri (APD) yang lebih ketat bagi tenaga kesehatan DI IGD & IPLS.

Jika suatu risiko memiliki dampak signifikan terhadap keselamatan tenaga kesehatan, rumah sakit harus segera menerapkan tindakan korektif. Misalnya, jika sering terjadi insiden tertusuk jarum, maka rumah sakit bisa mengadopsi sistem penggunaan jarum suntik dengan mekanisme pengaman otomatis.

5. Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja DI IGD & IPLS

Pengendalian risiko DI IGD & IPLS rumah sakit dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah preventif, seperti:

- a. Eliminasi risiko: Mengurangi tindakan invasif yang tidak diperlukan.
- b. Penggantian metode kerja: Menggunakan jarum suntik dengan sistem keamanan otomatis.

- c. Rekayasa teknis: Menyediakan tempat pembuangan benda tajam yang aman.
- d. Administratif: Menyelenggarakan pelatihan keselamatan kerja dan simulasi tanggap darurat.
- e. Penggunaan APD: Mewajibkan tenaga kesehatan menggunakan sarung tangan, masker, dan pelindung mata saat menangani pasien berisiko tinggi.

6. Monitoring dan Review Kecelakaan Kerja DI IGD & IPLS

Monitoring dan review dilakukan secara berkala untuk mengevaluasi efektivitas strategi pengendalian risiko yang telah diterapkan. Misalnya, dengan melakukan audit keselamatan kerja, menganalisis laporan insiden kecelakaan kerja, serta mengevaluasi apakah langkah-langkah mitigasi telah berhasil mengurangi angka kecelakaan kerja DI IGD & IPLS. Pemantauan ini juga mencakup pemeriksaan kesehatan berkala bagi tenaga medis untuk mendeteksi adanya gangguan kesehatan akibat paparan risiko kerja DI IGD & IPLS.

7. Pencatatan dan Pelaporan Kecelakaan Kerja DI IGD & IPLS

Pencatatan dan pelaporan kecelakaan kerja sangat penting untuk mengidentifikasi pola kejadian yang berulang serta mengevaluasi efektivitas kebijakan K3 rumah sakit. Setiap insiden harus dicatat dalam dokumen resmi, termasuk detail kejadian, faktor penyebab, tindakan yang telah diambil, serta rekomendasi perbaikan untuk mencegah kejadian serupa di masa depan.

Laporan kecelakaan kerja juga dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan kebijakan keselamatan kerja yang lebih efektif serta sebagai bahan pelaporan kepada otoritas terkait, seperti Dinas Kesehatan atau BPJS Ketenagakerjaan.

2.1.5 Manfaat Manajemen Risiko di Rumah Sakit

Manajemen risiko di rumah sakit memiliki banyak manfaat, termasuk:

1. Meningkatkan keselamatan pasien: Dengan mengidentifikasi dan mengelola risiko potensial, rumah sakit dapat mencegah terjadinya kesalahan medis dan kecelakaan yang dapat membahayakan keselamatan pasien.
2. Menurunkan biaya operasional: Dengan mengelola risiko dengan baik, rumah sakit dapat mengurangi biaya yang terkait dengan komplikasi pasien dan litigasi hukum yang disebabkan oleh kesalahan medis.
3. Meningkatkan kualitas layanan: Manajemen risiko membantu rumah sakit untuk terus meningkatkan standar pelayanan yang diberikan kepada pasien dengan mengidentifikasi area-area di mana perbaikan diperlukan.
4. Menjaga reputasi rumah sakit: Dengan memiliki sistem manajemen risiko yang efektif, rumah sakit dapat menjaga reputasi mereka di mata masyarakat dan pasien, karena mereka dilihat sebagai institusi yang peduli dan bertanggung jawab terhadap keselamatan pasien (Maharani *et al.*, 2024).

Melalui manajemen risiko yang optimal, perusahaan migas tidak hanya mampu mengurangi kemungkinan insiden dan kecelakaan kerja, tetapi juga menjaga

keseimbangan antara profitabilitas dan tanggung jawab terhadap lingkungan. Implementasi prosedur keselamatan yang terstruktur, ditambah dengan penggunaan peralatan pelindung diri yang sesuai, menjadi faktor kunci dalam mendukung keberlanjutan operasional. Dengan cara ini, industri migas dapat terus berkontribusi secara signifikan terhadap perekonomian tanpa mengorbankan keselamatan pekerja maupun kelestarian lingkungan (ESDM, 2018).

2.1.6 Teori Domino Heinrich dalam Kecelakaan Kerja DI IGD & IPLS Rumah Sakit

Teori Domino yang dikembangkan oleh Herbert William Heinrich menjelaskan bahwa kecelakaan kerja terjadi sebagai akibat dari rangkaian faktor penyebab yang saling berkaitan. Jika salah satu faktor dalam rantai ini dapat dicegah atau dihilangkan, maka kecelakaan kerja juga dapat dicegah. Dalam teorinya, Heinrich mengidentifikasi lima faktor utama yang menjadi penyebab kecelakaan, yaitu faktor keturunan dan sosial, kesalahan individu, tindakan tidak aman, kejadian kecelakaan, serta cedera atau kerusakan (Endroyo and Tugino, 2020).

Di Instalasi Gawat Darurat (IGD) rumah sakit, teori ini sangat relevan karena lingkungan kerja yang penuh tekanan dan tuntutan kecepatan dalam menangani pasien darurat. Risiko kecelakaan kerja DI IGD & IPLS cukup tinggi, baik akibat faktor manusia maupun lingkungan. Dengan memahami teori ini, rumah sakit dapat menerapkan langkah-langkah pencegahan yang lebih efektif untuk mengurangi kecelakaan kerja tenaga medis (Harahap *et al.*, 2024).

1. Faktor Keturunan dan Sosial

Faktor pertama dalam teori Heinrich berkaitan dengan latar belakang individu, termasuk kondisi fisik, kesehatan, pendidikan, dan pengaruh sosial

yang dapat mempengaruhi keselamatan kerja. DI IGD & IPLS, tenaga kesehatan sering menghadapi beban kerja berat dan tekanan psikologis tinggi, yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan. Faktor sosial seperti kurangnya budaya keselamatan kerja atau minimnya pelatihan K3 juga turut memengaruhi tingginya angka kecelakaan kerja di lingkungan rumah sakit (Adelia, Asmaningrum *and* Endrian Kurniawan, 2023).

2. Kesalahan Individu

Kesalahan individu mengacu pada kelalaian atau kurangnya kesadaran tenaga medis dalam menerapkan standar keselamatan kerja. DI IGD & IPLS, kesalahan individu dapat terjadi akibat berbagai faktor, seperti kelelahan akibat jam kerja panjang, kurangnya konsentrasi saat menangani pasien, atau ketidaktahuan terhadap prosedur keselamatan. Contoh nyata dari kesalahan individu yang dapat memicu kecelakaan kerja antara lain (Adelia, Asmaningrum *and* Endrian Kurniawan, 2023).

- a. Tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) dengan benar, misalnya tidak memakai sarung tangan saat menangani pasien dengan penyakit menular.
- b. Salah dalam menangani alat medis, seperti tertusuk jarum suntik karena terburu-buru saat menyuntikkan obat.
- c. Tidak mematuhi prosedur pencegahan infeksi, yang dapat meningkatkan risiko tertular penyakit akibat kontak dengan cairan tubuh pasien.

3. Tindakan Tidak Aman

Menurut Heinrich, tindakan tidak aman menjadi penyebab utama kecelakaan kerja, dengan kontribusi mencapai 88% dari seluruh kejadian kecelakaan kerja. Beberapa tindakan tidak aman yang sering ditemukan DI IGD & IPLS rumah sakit meliputi (Adelia, Asmaningrum *and* Endrian Kurniawan, 2023).

- a. Penggunaan alat medis yang tidak sesuai prosedur, misalnya membuang jarum suntik bekas tanpa memasukkannya ke dalam safety box.
- b. Kurangnya kewaspadaan saat menangani pasien, misalnya tergesa-gesa saat memasang infus sehingga meningkatkan risiko tertusuk jarum.
- c. Mengabaikan kebersihan lingkungan kerja, seperti tidak segera membersihkan tumpahan darah atau cairan tubuh pasien, yang dapat menyebabkan tenaga medis terpeleset.

4. Kejadian Kecelakaan

Jika tindakan tidak aman tidak dikendalikan, maka dapat terjadi kejadian kecelakaan yang berisiko menimbulkan cedera bagi tenaga medis. DI IGD & IPLS rumah sakit, beberapa contoh kejadian kecelakaan yang sering terjadi antara lain (Adelia, Asmaningrum *and* Endrian Kurniawan, 2023).

- a. Tertusuk jarum suntik, yang berisiko menularkan penyakit menular seperti Hepatitis B atau HIV.

- b. Terpeleset atau jatuh akibat lantai licin yang tidak segera dibersihkan setelah terkena cairan tubuh pasien.
- c. Paparan zat kimia berbahaya, seperti desinfektan atau gas anestesi yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan.

Menurut penelitian di rumah sakit tipe C, kasus kecelakaan kerja tertinggi DI IGD & IPLS melibatkan kontak kulit dengan darah atau cairan tubuh pasien, tertusuk jarum suntik, serta menghirup uap desinfektan (Adelia, Asmaningrum and Endrian Kurniawan, 2023).

5. Cedera atau Kerusakan

Tahapan terakhir dalam teori Heinrich adalah cedera atau kerusakan yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja. DI IGD & IPLS, cedera yang dialami tenaga medis dapat bervariasi dari ringan hingga berat, tergantung pada tingkat keparahan insiden. Beberapa bentuk cedera akibat kecelakaan kerja DI IGD & IPLS meliputi.

- a. Infeksi akibat tertusuk jarum suntik yang terkontaminasi, yang dapat berdampak serius pada kesehatan tenaga medis.
- b. Cedera otot atau tulang belakang akibat mengangkat pasien tanpa alat bantu, yang dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal.
- c. Gangguan pernapasan akibat inhalasi zat kimia berbahaya, seperti desinfektan yang digunakan dalam prosedur sterilisasi.

Selain berdampak pada kesehatan tenaga medis, kecelakaan kerja juga dapat mengganggu pelayanan kesehatan pasien serta menurunkan

produktivitas tenaga medis di rumah sakit(Adelia, Asmaningrum and Endrian Kurniawan, 2023).

2.2 Metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control)

Metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*) sangat relevan dalam rumah sakit karena aktivitasnya memiliki potensi risiko tinggi terkait keselamatan kerja. Di sektor ini, HIRADC digunakan untuk mengidentifikasi berbagai bahaya seperti kebakaran, ledakan, kebocoran gas beracun, serta risiko mekanis akibat penggunaan alat berat dan mesin. Setelah identifikasi bahaya, dilakukan penilaian risiko untuk menentukan seberapa besar dampak yang akan terjadi dan seberapa sering risiko tersebut dapat terjadi. Berdasarkan penilaian ini, langkah-langkah pengendalian ditetapkan, seperti eliminasi bahaya (misalnya menghentikan penggunaan bahan berbahaya), rekayasa teknis (seperti pemasangan sistem deteksi kebocoran atau pengaman ledakan), pengendalian administratif (seperti pelatihan pekerja dan SOP), serta penggunaan alat pelindung diri (seperti helm, pakaian tahan api, dan respirator). Penerapan HIRADC di rumah sakit sangat penting untuk mencegah kecelakaan fatal dan memastikan operasional yang aman (Hidayat and Hardono, 2021).

Metode HIRADC adalah suatu pendekatan untuk mengidentifikasi bahaya (*hazard*), menilai risiko (*risk assessment*), serta menentukan kontrol yang tepat untuk mengurangi atau menghilangkan risiko tersebut. Dalam konteks rumah sakit, metode HIRADC dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang akan terjadi, mengevaluasi risiko yang terkait, dan merencanakan tindakan kontrol yang sesuai

untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau cedera. Proses HIRADC di rumah sakit bisa mencakup identifikasi potensi bahaya seperti penyebaran infeksi, kecelakaan pasien, kebakaran, kekurangan stok obat, dan lain sebagainya. Setelah mengidentifikasi bahaya-bahaya tersebut, risiko dari setiap bahaya dievaluasi untuk menentukan tingkat urgensi dan dampak potensialnya. Selanjutnya, tindakan kontrol seperti perbaikan prosedur kerja, pelatihan karyawan, pemantauan kualitas, dan investasi dalam peralatan keselamatan dapat dilakukan untuk mengurangi risiko dan menjaga keamanan pasien dan staf rumah sakit (Holayyem and Nurkertamanda, 2023).

2.2.1 Pengertian HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*)

HIRADC atau sering disebut *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* adalah proses mengidentifikasi bahaya, mengukur dan mengevaluasi risiko yang akan muncul dari bahaya yang terjadi dalam aktifitas rutin ataupun non rutin dalam rumah sakit, untuk selanjutnya dilakukan penilaian risiko dari bahaya tersebut. Proses HIRADC meliputi beberapa tahapan, yaitu identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan penentuan pengendalian. Pada tahapan identifikasi bahaya dilakukan dengan mengamati lingkungan kerja, mengklarifikasikan dan mengevaluasi semua bahaya yang ada, baik yang bersifat fisik, kimia, biologis maupun ergonomis. Selanjutnya, pada tahapan penilaian risiko dilakukan analisis Tingkat risiko yang ditimbulkan oleh setiap bahaya teridentifikasi. Dan pada tahap terakhir yaitu penentuan pengendalian dilakukannya dengan menerapkan langkah-

langkah untuk mengurangi risiko menghilangkan bahaya secara efektif (Achmad *et al.*, 2020).

HIRADC merupakan langkah yang sangat penting dalam Upaya rumah sakit dalam memenuhi peraturan Kesehatan dan keselamatan kerja serta memastikan keberlanjutan operasional dengan aman. Dengan keterlibatan seluruh anggota tim kerja, *HIRADC* dapat membantu Perusahaan memahami risiko yang mungkin akan terjadi dalam setiap tahap proses kerja dan menentukan langkah pengendalian yang tepat untuk mencegah terjadinya kecelakaan atau kerugian. *HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control)* merupakan elemen utama dalam Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berfokus pada upaya pencegahan serta pengendalian bahaya, sebagaimana tercantum dalam OHSAS 18001:2007 (Klausal 4.3.1) dan ISO 14001:2004. *HIRADC* menjadi salah satu persyaratan wajib yang harus dipenuhi oleh perusahaan sesuai dengan standar tersebut. OHSAS 18001:2007 juga mengharuskan perusahaan untuk meninjau kembali pelaksanaan *HIRADC* setidaknya sekali dalam setahun. *HIRADC* terdiri dari beberapa langkah utama, yaitu identifikasi bahaya (*Hazard Identification*), penilaian risiko (*Risk Assessment*), dan penentuan pengendalian risiko (*Risk Control*). Hasil dari proses *HIRADC* ini digunakan sebagai dasar dalam menetapkan tujuan dan target K3, dengan tujuan akhir untuk mencegah, mengurangi, atau bahkan menghilangkan risiko kecelakaan kerja (*zero accident*) yang menjadi target utama setiap perusahaan atau industri. (Mentari Ramadhania, Nazarwin Saputra, Dadang Herdiansyah, 2021).

2.2.2 Tahapan Metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*)

Tahapan *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control* (HIRADC) adalah suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya, menilai risiko dan mengendalikan risiko dalam lingkungan kerja. Tahapan HIRADC ini melibatkan beberapa serangkaian langkah untuk memastikan bahwa bahaya diidentifikasi, risiko dinilai, dan tindakan yang tepat diambil untuk mengurangi atau menghilangkan risiko tersebut. Berikut beberapa langkah-langkah dalam HIRADC secara rinci:

1. *Hazard Identification* (Identifikasi Bahaya)

Langkah pertama adalah mengidentifikasi bahaya yang ada pada lingkungan kerja. tahap ini melibatkan identifikasi bahan kimia berbahaya, proses kerja, alat-alat dan lingkungan kerja yang dapat menyebabkan cedera, kerusakan, atau bahaya Kesehatan bagi pekerja. Mengidentifikasi bahaya dapat dilakukan dengan mengamati, berdiskusi dengan para pekerja, memeriksa dokumentasi dan kecelakaan yang sebelumnya terjadi, atau menggunakan alat bantu seperti daftar bahaya.

2. *Risk Assessment* (Penilaian Risiko)

Setelah mengidentifikasi bahaya, langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian risiko. Pada penilaian risiko melibatkan menentukan Tingkat risiko yang berkaitan dengan bahaya yang diidentifikasi, dan mempertimbangkan seberapa sering dan seberapa parah risiko tersebut dapat terjadi, serta

dampaknya terhadap pekerja, properti, dan lingkungan kerja. Hasil penilaian risiko ini dapat dinyatakan dalam bentuk matriks risiko atau skala risiko.

3. *Risk Control* (Pengendalian Risiko)

Setelah risiko dievaluasi, langkah selanjutnya adalah pengendalian risiko tersebut. Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang dikenal sebagai *hierarki* pengendalian risiko, yang mencakup.

a. *Elimination*

Pada beberapa kasus, bahaya dapat dihilangkan (*Elimination*) sepenuhnya dengan menggantikan proses kerja atau bahan kimia berbahaya dengan yang lebih aman.

b. *Substitusi*

Jika penghapusan tidak memungkinkan, bahan atau proses tersebut dapat digantikan dengan alternatif yang lebih aman dan memiliki risiko lebih rendah.

c. *Engineering controls* (pengendalian teknik)

Penggunaan perlindungan permanen di tempat kerja, seperti sistem ventilasi, alat pemadam kebakaran, atau alarm suara, dapat diterapkan untuk meningkatkan keselamatan kerja.

d. *Administrative controls* (pengendalian administratif)

Kebijakan dan prosedur dapat diimplementasikan untuk meminimalkan risiko, seperti melalui pelatihan pekerja, pengaturan jadwal kerja, dan

pemantauan berkala, demi meningkatkan keselamatan dan mengurangi potensi bahaya.

e. *Personal protective equipment (PPE)* (pelindung diri sendiri)

Apabila risiko tidak dapat dikurangi dengan cara lain, Alat Pelindung Diri (APD) seperti helm, sepatu keselamatan, atau sarung tangan dapat digunakan untuk menjaga keselamatan pekerja.

1. *Review* dan Evaluasi

Langkah terakhir adalah meninjau dan mengevaluasi efektivitas pengendalian risiko yang telah diterapkan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa tindakan yang diambil berhasil mengurangi atau menghilangkan risiko. Jika risiko masih ada atau belum sepenuhnya terkendali, langkah-langkah tambahan dapat diambil atau penyesuaian dilakukan.

Penerapan HIRARC secara rutin dan berkesinambungan akan membantu organisasi dalam mengidentifikasi risiko di tempat kerja, mencegah kecelakaan atau cedera pada pekerja, serta melindungi kesehatan dan keselamatan di lingkungan kerja (Junita, Santi and Ariscasari, 2025).

2.2.3 Kelebihan dan kekurangan Metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control)

Metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*) dalam rumah sakit memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan metode ini terletak pada kemampuannya dalam menilai risiko berdasarkan kombinasi tingkat kemungkinan (*likelihood*), keparahan (*severity*), serta tindakan pengendalian yang diambil. Hal ini memungkinkan metode *HIRADC* untuk diterapkan

tidak hanya pada keselamatan operasional, tetapi juga dalam area perkantoran, dan dapat dipahami dengan mudah. Namun, HIRADC juga memiliki kelemahan, seperti kurangnya fokus dalam menganalisis risiko secara mendetail pada alat atau proses spesifik. Selain itu, data yang dihasilkan sering kali tidak komprehensif karena hanya berfokus pada tahapan proses tanpa merekomendasikan modifikasi sistem kontrol alat. Akibatnya, HIRADC mungkin tidak cukup efektif dalam mengidentifikasi atau mengelola risiko yang lebih kompleks (Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, 2020).

Sebagai penutup, meskipun metode HIRADC telah terbukti efektif dalam mengidentifikasi dan mengendalikan potensi bahaya di rumah sakit, kelemahan yang ada menunjukkan perlunya peningkatan dalam penerapannya. Salah satu kelemahan utama adalah terbatasnya fokus HIRADC pada alat atau proses spesifik, yang menyebabkan kurangnya rekomendasi untuk modifikasi sistem kontrol alat. Selain itu, HIRADC tidak selalu menyediakan data yang komprehensif, karena analisis hanya mencakup tahapan proses dan tidak selalu memadai dalam menangani risiko kompleks. Oleh karena itu, untuk mencapai keselamatan kerja yang lebih optimal, penerapan metode lain seperti HAZOPS dapat melengkapi kekurangan HIRADC, khususnya dalam memberikan solusi yang lebih menyeluruh untuk modifikasi sistem dan peningkatan pengendalian risiko (Tarigan, Abudi and Malahika, 2023).

2.2.4 Matriks Penilaian Risiko Berdasarkan AS/NZS 4360

Metode analisis data menggunakan HIRADC dimulai dari tahapan:

1. Tahapan identifikasi risiko

Pada tahap ini dilakukan identifikasi risiko terhadap pekerja dengan melakukan observasi dan wawancara.

2. Tahapan penilaian risiko

Pada tahap ini dilakukan penilaian risiko dengan cara sebagai berikut:

$\text{Nilai risiko} = \text{kemungkinan (likelihood)} \times \text{keparahan (severity)}$
--

Penilaian risiko dilakukan dengan menggunakan skala probabilitas (*probability*) dan tingkat keparahan (*severity*) untuk menentukan tingkat risiko berdasarkan *Australia Standard/New Zealand Standard for Risk Management* (AS/NZS 4360:2004). Dalam tabel matriks risiko yang terdapat pada standar AS/NZS 4360, penilaian terhadap bahaya dan risiko dilakukan menggunakan data yang diperoleh dari observasi lapangan, wawancara, serta keluhan atau komentar dari pekerja. Data dan fakta ini digunakan untuk menentukan tingkat bahaya secara akurat. Berikut adalah langkah-langkah untuk menentukan tingkat bahaya dan risiko, dimulai dengan tabel skala probabilitas yang digunakan untuk mengidentifikasi tingkat bahaya (Estri Kartika *et al.*, 2022).

Tabel 2.1 Skala Probability Pada Standar AS/NZS 4360:2004

Tingkat	Deskripsi	Penjelasan
1	<i>Rare</i>	Mungkin terjadi hanya pada kondisi khusus/ setelah setahun sekali
2	<i>Unlikely</i>	Mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu, namun kecil kemungkinan
3	<i>Posibble</i>	Mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu
4	<i>Likely</i>	Mungkin terjadi pada hampir semua kondisi
5	<i>Almost certain</i>	Dapat terjadi pada semua kondisi

Setelah mendapatkan identifikasi bahaya lalu dilanjutkan dengan penilaian risiko.

Tabel 2.2 Skala Severity Pada Standar AS/NZS 4360:2004

Tingkat	Deskripsi	Penjelasan
1	<i>Insignificant</i>	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial sedikit
2	<i>Minor</i>	Cedera ringan, kerugian finansial sedikit
3	<i>Moderate</i>	Cedera sedang, perlu penanganan medis, kerugian finansial besar
4	<i>Major</i>	Cedera berat > 1 orang, kerugian besar, gangguan produksi
5	<i>Catastrophic</i>	Fatal > 1 orang, kerugian sangat besar dan dampak sangat luas, terhentinya seluruh kegiatan

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa tingkat penilaian dari 1 sampai 5 memiliki porsi masing-masing tergantung keparahan yang dapat terjadi. Setelah mendapatkan nilai Probability dan severity dilanjutkan dengan menggunakan tabel risk matrik standar AS/NZS 4360.

Tabel 2.3 Kategori Risiko Berdasarkan Nilai L × S

Nilai Risiko (L × S)	Kategori Risiko
1 - 4	Rendah
5 - 12	Sedang
15 - 25	Tinggi

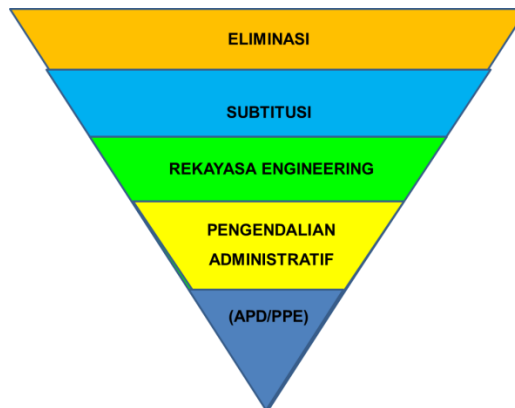
Pada tabel diatas menunjukkan kategori dari penilaian risiko berdasarkan rumus L X S.

3. Tahapan evaluasi risiko

Pada tahap ini dilakukan evaluasi risiko terhadap pekerja dengan melakukan observasi dan wawancara.

4. Tahapan perlakuan risiko

Pada tahap ini dilakukan penilaian risiko dengan cara sebagai berikut:



Gambar 2.1Hirarki pengendalian Risiko

Setelah risiko dievaluasi, langkah selanjutnya adalah mengendalikan risiko tersebut. Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang dikenal sebagai hierarki pengendalian risiko, yang mencakup:

- a. Penghapusan bahaya: Dalam beberapa kasus, bahaya dapat dihilangkan sepenuhnya dengan mengganti proses kerja atau bahan kimia berbahaya dengan yang lebih aman.
- b. Substitusi: Jika penghapusan tidak mungkin, dapat dilakukan penggantian bahan atau proses dengan yang lebih aman dan kurang berisiko.
- c. *Engineering controls* (pengendalian teknik): Penggunaan perlindungan tetap di tempat kerja, seperti sistem ventilasi, penghenti kebakaran, atau peringatan suara.

- d. *Administrative controls* (pengendalian administratif): Implementasi kebijakan dan prosedur untuk mengurangi risiko, seperti pelatihan pekerja, pengaturan waktu kerja, atau pemantauan rutin.
- e. *Personal protective equipment (PPE)* (perlindungan diri sendiri): Jika risiko tidak dapat dikurangi dengan cara lain, PPE seperti helm, sepatu pelindung, atau sarung tangan dapat digunakan untuk melindungi pekerja.

2.2.5 Penilaian Risiko Menurut Klausur Dalam OHSAS 18001 Terkait Penilaian Risiko

OHSAS 18001:2007 merupakan standar internasional yang mengatur Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang bertujuan untuk membantu organisasi dalam mengendalikan risiko di tempat kerja dan meningkatkan keselamatan tenaga kerja. Dalam lingkungan rumah sakit, khususnya di Instalasi Gawat Darurat (IGD), penerapan standar ini sangat penting mengingat tingginya risiko kecelakaan kerja akibat kondisi kerja yang dinamis, penanganan pasien dalam kondisi darurat, serta potensi paparan terhadap agen biologis dan bahan medis berbahaya. Oleh karena itu, rumah sakit perlu memiliki sistem manajemen risiko yang baik untuk memastikan keselamatan tenaga kesehatan selama bertugas DI IGD & IPLS (International, 2022).

1. Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko DI IGD & IPLS Rumah Sakit

Salah satu klausul utama dalam OHSAS 18001 adalah kewajiban organisasi untuk mengidentifikasi bahaya dan menilai risiko yang berkaitan dengan aktivitas kerja. Di lingkungan IGD, berbagai potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja harus dipetakan dengan baik, di antaranya:

- a. Bahaya Biologis: Risiko penularan penyakit akibat kontak langsung dengan cairan tubuh pasien, seperti darah, air liur, atau sekresi lainnya.
- b. Bahaya Fisik: Cedera yang disebabkan oleh tertusuk jarum suntik, terpeleset akibat lantai yang basah, atau tertabrak alat kesehatan saat menangani pasien dalam kondisi darurat.
- c. Bahaya Ergonomi: Cedera otot akibat posisi kerja yang kurang ergonomis, seperti mengangkat pasien tanpa alat bantu yang memadai.
- d. Bahaya Kimia: Paparan terhadap zat kimia berbahaya, seperti desinfektan, obat-obatan tertentu, atau cairan sterilisasi yang dapat berdampak pada kesehatan tenaga medis.

Identifikasi bahaya ini harus dilakukan secara sistematis melalui observasi langsung, wawancara dengan tenaga medis, serta analisis data kecelakaan kerja sebelumnya. Dengan pemetaan risiko yang jelas, rumah sakit dapat menentukan langkah-langkah mitigasi yang lebih efektif dalam mencegah kecelakaan kerja DI IGD & IPLS (Badan Standarisasi Nasional, 2019).

2. Strategi Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja

Setelah risiko diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah menentukan strategi pengendalian risiko untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan. OHSAS 18001 mengadopsi hirarki pengendalian risiko, yang terdiri dari beberapa tahapan berikut:

- a. Eliminasi: Menghilangkan sumber bahaya secara langsung, misalnya dengan mengganti prosedur medis yang lebih aman atau mengurangi penggunaan alat medis yang berisiko tinggi.
- b. Substitusi: Menggunakan peralatan medis yang lebih ergonomis dan aman, seperti jarum suntik dengan mekanisme keamanan otomatis guna mengurangi risiko tertusuk.
- c. Rekayasa Teknis: Memastikan desain ruang kerja DI IGD & IPLS memenuhi standar keselamatan, seperti menyediakan ventilasi yang baik untuk mengurangi paparan zat kimia atau menempatkan tempat pembuangan benda tajam di lokasi yang strategis.
- d. Kontrol Administratif: Menyusun kebijakan dan prosedur operasional yang jelas mengenai keselamatan kerja, pelaporan insiden kecelakaan, serta pelatihan berkala bagi tenaga medis terkait penggunaan alat pelindung diri (APD) dan teknik kerja yang aman.
- e. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD): Mengharuskan tenaga kesehatan menggunakan sarung tangan, masker, pelindung mata, dan pakaian pelindung saat menangani pasien dengan penyakit menular atau saat bekerja dengan bahan kimia berbahaya.

Penerapan strategi ini harus dilakukan secara menyeluruh dan konsisten agar efektivitasnya dapat tercapai dalam menekan angka kecelakaan kerja DI IGD & IPLS (Badan Standarisasi Nasional, 2019).

3. Monitoring dan Evaluasi Efektivitas Pengendalian Risiko

OHSAS 18001 juga mengharuskan setiap organisasi untuk melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap efektivitas strategi pengendalian risiko yang telah diterapkan. Pemantauan ini bertujuan untuk menilai sejauh mana langkah-langkah pencegahan yang diterapkan mampu mengurangi insiden kecelakaan kerja dan apakah perlu dilakukan perbaikan atau penyesuaian kebijakan. Beberapa metode yang dapat digunakan dalam proses monitoring DI IGD & IPLS antara lain:

- a. Audit internal K3 yang dilakukan secara berkala untuk memastikan tenaga medis telah mematuhi standar keselamatan kerja.
- b. Pelaporan insiden kecelakaan kerja yang mencatat setiap kejadian untuk dianalisis lebih lanjut guna mengidentifikasi pola kejadian serta menentukan tindakan korektif.
- c. Evaluasi kepatuhan terhadap penggunaan APD guna memastikan setiap tenaga kesehatan memanfaatkan alat pelindung dengan benar untuk mengurangi risiko paparan terhadap bahaya kerja.

Hasil dari monitoring dan evaluasi ini harus terdokumentasi dengan baik agar dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan kebijakan keselamatan kerja yang lebih efektif DI IGD & IPLS rumah sakit. Dengan pendekatan ini, diharapkan tingkat kecelakaan kerja dapat diminimalkan dan keselamatan tenaga medis tetap terjaga selama menjalankan tugasnya (Badan Standarisasi Nasional, 2019).

2.3 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Rumah Sakit

Kesehatan dan keselamatan kerja di rumah sakit sangat penting untuk menjaga kesejahteraan staf medis, pasien, dan pengunjung. Beberapa langkah penting yang biasanya dilakukan di rumah sakit untuk menjaga kesehatan dan keselamatan kerja termasuk, namun tidak terbatas pada:

1. Pelatihan karyawan tentang prosedur keselamatan dan penggunaan peralatan medis.
2. Menyediakan peralatan pelindung diri (APD) yang sesuai untuk staf medis.
3. Menyelenggarakan program kebugaran dan kesehatan bagi karyawan.
4. Melakukan pemeriksaan rutin terhadap fasilitas dan peralatan untuk memastikan keamanan.
5. Menyusun rencana darurat dan prosedur evakuasi yang jelas.
6. Memastikan kebersihan dan sanitasi lingkungan kerja agar terhindar dari penyebaran infeksi.

Upaya seperti ini membantu mencegah cedera dan penyakit akibat pekerjaan, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas petugasan di rumah sakit. Jika Anda bekerja di rumah sakit, pastikan untuk mengikuti semua prosedur kesehatan dan keselamatan kerja yang telah ditetapkan agar dapat bekerja dengan aman dan efektif (Polyethylene and Cimahi, 2024).

Tahap pengendalian bisa mencakup berbagai tindakan, mulai dari penghilangan bahaya, penggantian dengan proses atau bahan yang lebih aman, penerapan teknik rekayasa, hingga penggunaan alat pelindung diri (APD). Penerapan HIRADC secara konsisten di rumah sakit memungkinkan perusahaan untuk

meminimalkan risiko kecelakaan dan memastikan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi semua pekerja. Selain itu, pengelolaan risiko yang efektif melalui program K3 dapat mengurangi frekuensi kecelakaan kerja, meningkatkan efisiensi operasional, dan pada akhirnya meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Dengan demikian, lingkungan kerja yang aman tidak hanya melindungi pekerja tetapi juga berkontribusi pada produktivitas dan profitabilitas jangka panjang Perusahaan (Polyethylene and Cimahi, 2024).

Kesehatan dan keselamatan kerja di rumah sakit sangat penting untuk menjaga kesejahteraan staf medis dan pasien. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam konteks ini termasuk:

1. Pencegahan infeksi: Rumah sakit harus memiliki protokol yang ketat dalam pencegahan penularan infeksi, termasuk penggunaan alat pelindung diri, sterilisasi peralatan, dan kebersihan ruangan.
2. Ergonomi: Staf medis sering bekerja dalam posisi yang tidak nyaman atau mengangkat beban berat, sehingga perlu diizinkan istirahat yang cukup dan penerapan ergonomi di tempat kerja.
3. Pengelolaan bahan kimia berbahaya: Rumah sakit kerap menggunakan bahan kimia yang berbahaya dalam proses pengobatan dan pembersihan, sehingga penting untuk memiliki prosedur yang aman dalam penanganan bahan kimia tersebut.
4. Keselamatan peralatan medis: Peralatan medis harus rutin diperiksa dan dirawat untuk mencegah kecelakaan dan kerusakan yang dapat membahayakan staf maupun pasien.

5. Pelatihan dan kesadaran karyawan: Semua staf rumah sakit harus dilatih tentang prosedur keselamatan kerja yang ada dan selalu meningkatkan kesadaran akan pentingnya kesehatan dan keselamatan di lingkungan kerja.

Dengan menerapkan semua aspek ini, diharapkan rumah sakit dapat terciptanya lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi semua pihak yang terlibat (M. Zaenal Anshori *and* Tranggono Tranggono, 2024).

2.3.1 Peran K3 di Rumah Sakit

Peran K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) di rumah sakit sangat penting untuk menjaga keamanan dan kesehatan para tenaga medis, pasien, dan pengunjung. Dengan adanya program K3 yang baik, risiko kecelakaan kerja dan penyebaran penyakit dapat diminimalkan. Para tenaga K3 di rumah sakit bertanggung jawab dalam memberikan pelatihan kepada staf medis tentang cara menghadapi situasi darurat, penggunaan alat pelindung diri, penanganan limbah medis, serta penerapan protokol kebersihan sanitasi. Selain itu, mereka juga melakukan inspeksi rutin terhadap fasilitas dan peralatan medis untuk memastikan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi semua pihak yang terlibat (Wardiyanto *et al.*, 2023).

Langkah-langkah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), seperti penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai, pelatihan keselamatan yang berkelanjutan, serta pengawasan ketat terhadap implementasi prosedur keselamatan, sangat penting untuk diterapkan secara konsisten. Selain itu, evaluasi risiko secara berkala dan penerapan metode manajemen risiko seperti HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*) mampu membantu perusahaan untuk

mengidentifikasi potensi bahaya, menilai risiko yang terkait, dan menentukan langkah-langkah pengendalian yang efektif. Dengan demikian, penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang komprehensif tidak hanya berperan dalam melindungi tenaga kerja, tetapi juga menjaga aset perusahaan, lingkungan, serta reputasi perusahaan di mata publik. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pada akhirnya, menjadi fondasi utama dalam membangun lingkungan kerja yang aman, produktif (Wardiyanto *et al.*, 2023).

2.3.2 Regulasi dan Standar K3 di Rumah Sakit

Regulasi dan standar K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) di rumah sakit sangat penting untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman bagi semua orang yang berada di dalamnya. Beberapa contoh regulasi dan standar K3 di rumah sakit antara lain:

1. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, yang mengatur tentang perlindungan tenaga kerja dari bahaya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan SMK3, yang mewajibkan perusahaan, termasuk rumah sakit, untuk menerapkan sistem manajemen keselamatan guna mengurangi risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
3. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1249/Menkes/SK/IX/2008 tentang Pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Rumah Sakit, yang memberikan panduan dalam menciptakan lingkungan kerja rumah sakit yang aman dan sehat.

4. Standar K3 di rumah sakit meliputi penggunaan alat pelindung diri (APD) seperti masker, sarung tangan, dan sepatu pelindung, serta prosedur sterilisasi alat medis dan pengelolaan limbah medis.

Dengan mengikuti regulasi dan standar K3 yang berlaku, rumah sakit dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, serta memastikan keamanan dan kesehatan bagi pasien, pengunjung, dan tenaga medis (Ummah, 2019).

Selain itu, Regulasi dan standar K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) di rumah sakit sangat penting untuk menjaga keamanan dan kesehatan para tenaga kerja serta pasien. Beberapa regulasi dan standar K3 yang umum diterapkan di rumah sakit meliputi:

1. Pemakaian alat pelindung diri (APD) seperti masker, sarung tangan, kacamata, dan sepatu keselamatan untuk mengurangi risiko terpapar bahan berbahaya atau infeksi.
2. Penyediaan fasilitas dan peralatan medis yang aman dan terawat dengan baik untuk mencegah kecelakaan kerja dan kerugian pasien.
3. Penerapan protokol kebersihan dan sanitasi yang ketat untuk mencegah penularan penyakit dan infeksi antara pasien dan tenaga medis.
4. Pelatihan dan sosialisasi mengenai K3 kepada seluruh tenaga kerja di rumah sakit untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja.

Dengan menerapkan regulasi dan standar K3 yang ketat, diharapkan rumah sakit dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi semua pihak yang terlibat (Presiden Republik Indonesia, 2001).

2.3.3 Penerapan SMK 3 DI IGD & IPLS Rumah Sakit Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor. 50 Tahun 2012

Pasal 7 dalam PP Nomor 50 Tahun 2012 menjelaskan bahwa kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) harus ditetapkan oleh pengusaha atau manajemen dengan mempertimbangkan kondisi tempat kerja dan risiko yang mungkin terjadi. Dalam konteks IGD rumah sakit, kebijakan K3 harus dirancang berdasarkan prinsip-prinsip berikut (Peraturan Pemerintah RI, 2012).

1. Identifikasi Potensi Bahaya dan Pengendalian Risiko

Sebelum merancang kebijakan K3, rumah sakit harus melakukan tinjauan awal terhadap kondisi K3 DI IGD & IPLS. Proses ini mencakup identifikasi potensi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko untuk memastikan lingkungan kerja yang aman. Potensi bahaya yang umumnya ditemukan DI IGD & IPLS meliputi:

- a. Bahaya biologis: Risiko tertular penyakit akibat kontak dengan darah, cairan tubuh pasien, atau udara yang terkontaminasi.
- b. Bahaya fisik: Cedera akibat tertusuk jarum suntik, terjatuh karena lantai licin, atau tertabrak alat medis.
- c. Bahaya ergonomi: Cedera otot akibat mengangkat pasien secara manual tanpa alat bantu.

- d. Bahaya kimia: Paparan zat beracun dari obat-obatan dan bahan disinfektan yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan.

Setelah bahaya diidentifikasi, rumah sakit harus menerapkan langkah pengendalian, seperti penggunaan APD, pengelolaan limbah medis yang aman, serta penerapan prosedur sterilisasi yang ketat (Peraturan Pemerintah RI, 2012).

2. Evaluasi dan Perbandingan Penerapan K3

Penerapan K3 DI IGD & IPLS harus dibandingkan dengan standar terbaik yang diterapkan di rumah sakit lain. Evaluasi ini mencakup:

- a. Analisis insiden kecelakaan kerja yang terjadi DI IGD & IPLS.
- b. Audit dan inspeksi berkala untuk menilai kepatuhan terhadap standar keselamatan.
- c. Pelatihan tenaga medis terkait prosedur keselamatan dan penggunaan alat pelindung diri (APD).

Evaluasi ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas kebijakan K3 dan memastikan bahwa tenaga kesehatan bekerja dalam kondisi yang aman (Peraturan Pemerintah RI, 2012).

3. Analisis Kejadian Kecelakaan Kerja

Setiap kecelakaan kerja yang terjadi DI IGD & IPLS harus dianalisis untuk memahami faktor penyebab dan menentukan tindakan pencegahan yang tepat. Investigasi mencakup:

- a. Identifikasi penyebab langsung dan tidak langsung kecelakaan kerja.
- b. Evaluasi dampak kecelakaan terhadap tenaga medis dan pasien.

- c. Penerapan tindakan korektif, seperti perbaikan SOP atau peningkatan fasilitas keselamatan.

Analisis ini bertujuan untuk mencegah kejadian serupa di masa depan dan meningkatkan sistem keselamatan DI IGD & IPLS (Peraturan Pemerintah RI, 2012).

4. Peningkatan Kinerja Manajemen K3 secara Berkelanjutan

Kinerja SMK3 DI IGD & IPLS harus ditinjau secara berkala untuk memastikan efektivitasnya. Upaya peningkatan mencakup (Peraturan Pemerintah RI, 2012):

- a. Penyediaan fasilitas keselamatan yang lebih baik, seperti sistem ventilasi yang optimal dan jalur evakuasi darurat.
- b. Peningkatan sistem manajemen risiko, termasuk integrasi teknologi dalam pemantauan keselamatan kerja.
- c. Penyempurnaan prosedur operasional standar (SOP) berdasarkan hasil evaluasi kecelakaan kerja.

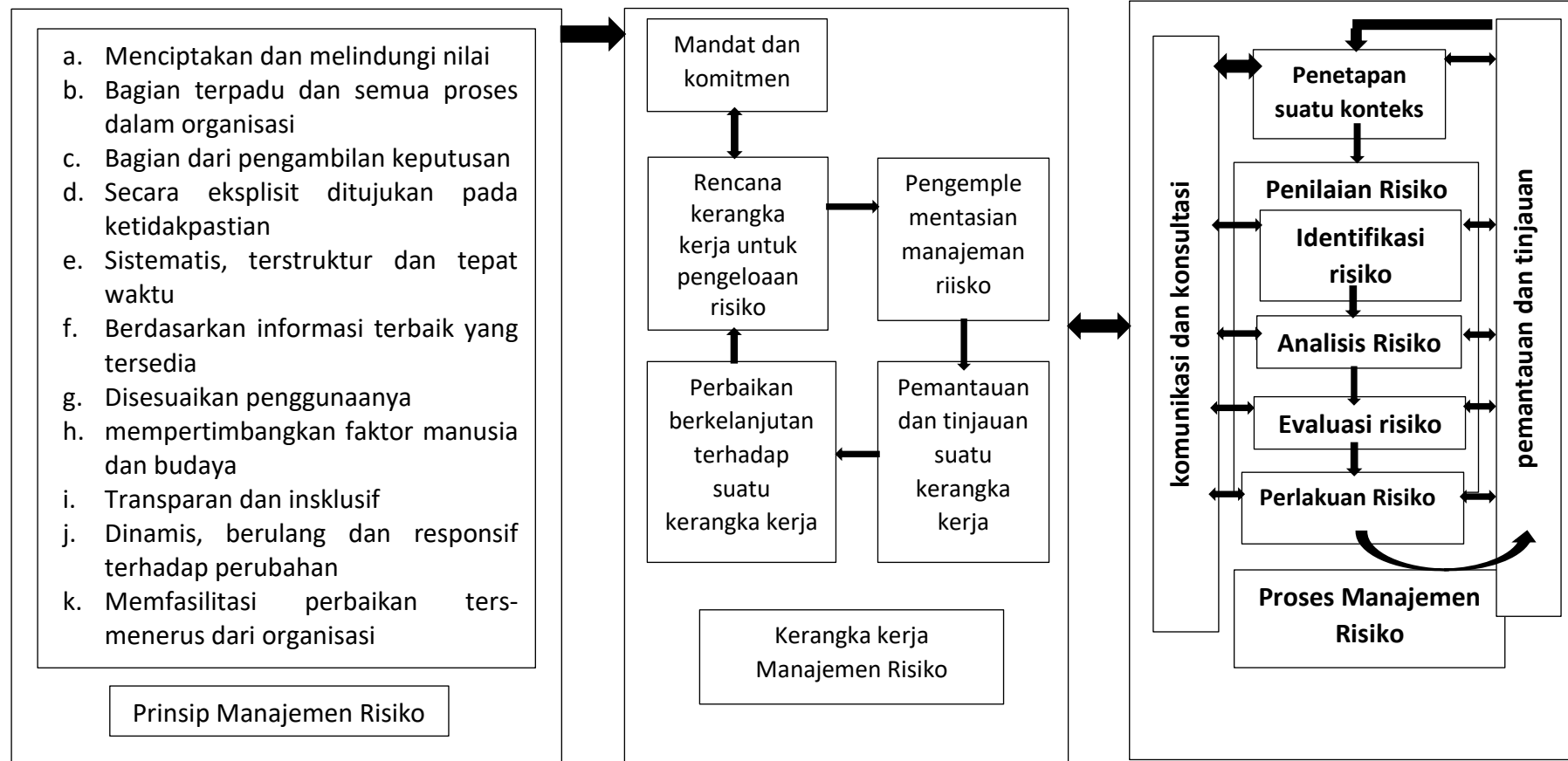
5. Pelibatan Tenaga Medis dalam Pengambilan Kebijakan K3

Rumah sakit harus melibatkan tenaga medis dan serikat pekerja dalam perumusan kebijakan K3 agar lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Beberapa langkah yang dapat dilakukan adalah:

- a. Sosialisasi kebijakan K3 kepada tenaga medis melalui pelatihan berkala.
- b. Meningkatkan kesadaran tenaga medis mengenai pentingnya penerapan K3.

- c. Memberikan kesempatan bagi tenaga medis untuk memberikan masukan dalam evaluasi sistem K3.

2.4 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber: Manajemen risiko berbasis SNI ISO 310

BAB III

KERANGKA KONSEP

3.1 Landasan Konsep

Penelitian ini berfokus pada penilaian risiko kerja di Instalasi Gawat Darurat (IGD) dan Instalasi Pengelolaan Limbah Sanitasi (IPLS) RSUD Meuraxa. Konsep penelitian berangkat dari prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3), yaitu identifikasi potensi bahaya, evaluasi risiko, dan penentuan tindakan pengendalian.

Risiko kerja di rumah sakit terutama muncul dari:

1. Fasilitas dan peralatan medis (misal HFNC, defibrillator, X-ray portable) yang tidak tertata rapi atau kurang terawat.
2. Lingkungan kerja (ruang sempit, lantai licin, kabel berserakan).
3. Paparan terhadap bahan infeksius (kontak dengan limbah, pasien dengan penyakit menular).

Konsep ini menggunakan pendekatan observasional deskriptif, di mana peneliti tidak melakukan intervensi, tetapi mengamati kondisi nyata di lapangan untuk mendeskripsikan risiko berdasarkan data HIRADC yang sudah tersedia.

3.2 Skema Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dapat digambarkan secara logis sebagai berikut:

Input (Data) → Proses Analisis → Output (Hasil)

1. Input:

- a. Fasilitas dan peralatan IGD & IPLS
- b. Kondisi lingkungan kerja (ruang, lantai, kabel, alat)
- c. Dokumentasi HIRADC sebelumnya

2. Proses Analisis:

- a. Observasi kondisi fasilitas dan lingkungan kerja
- b. Identifikasi potensi bahaya pada setiap peralatan dan area
- c. Penilaian risiko menggunakan HIRADC (Likelihood × Severity)
- d. Klasifikasi level risiko (Rendah, Sedang, Tinggi)

3. Output:

- a. Pemetaan risiko tiap area dan fasilitas IGD & IPLS
- b. Prioritas pengendalian risiko untuk meningkatkan K3
- c. Deskripsi risiko kerja beserta rekomendasi pengendalian

3.3 Diagram Kerangka Pemikiran

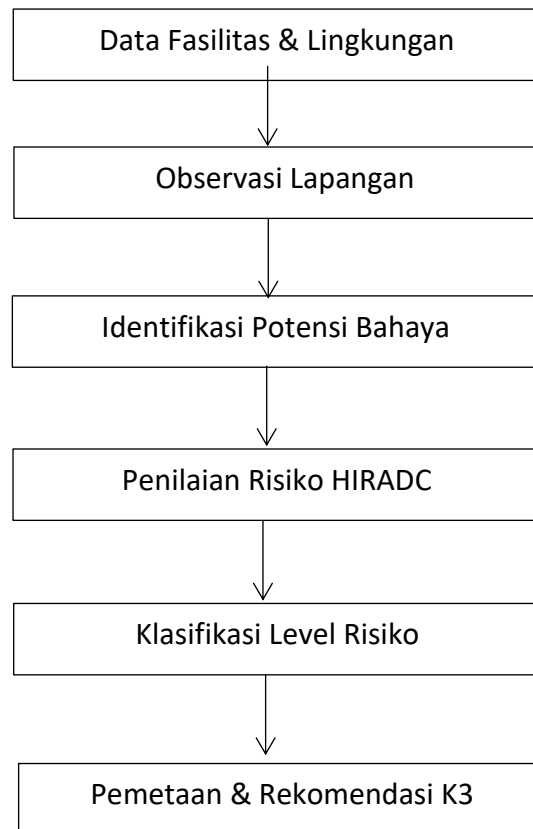


Diagram 3.1 Diagram Kerangka Pemikiran

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan kuantitatif dengan pendekatan observasional deskriptif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis kondisi fasilitas kerja, potensi bahaya, dan risiko di Unit Instalasi Gawat Darurat (IGD) dan Instalasi Pengelolaan Limbah dan Sanitasi (IPLS) RSUD Meuraxa. Jenis penelitian ini dipilih karena penelitian ini tidak menguji hipotesis, melainkan menggambarkan kondisi aktual dan tingkat risiko secara rinci berdasarkan lembar HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control*). Observasional deskriptif memungkinkan peneliti untuk memperoleh gambaran nyata terkait potensi bahaya dan risiko yang ada tanpa melakukan intervensi atau eksperimen. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi langsung di lapangan dan pencatatan dokumentasi risiko, sehingga hasil yang diperoleh bersifat aktual dan objektif, sesuai dengan kondisi yang terjadi selama penelitian berlangsung.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petugas yang bersedia di IGD dan IPLS RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh yang berjumlah 49 petugas, dimana 42 petugas IGD dan 7 petugas IPLS RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.

4.2.2 Sampel

Responden dalam penelitian ini adalah petugas IGD dan petugas IPLS RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh yang diambil menggunakan teknik total *sampling*, berjumlah 49 responden.

4.3 Lokasi dan waktu penelitian

4.3.1 Lokasi penelitian

Lokasi yang dilakukan penelitian adalah DI IGD & IPLS Rumah Sakit Umum Meuraxa.

4.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada 01 - 16 bulan Juni 2025.

4.4 Variabel Penelitian

Penelitian ini tidak menggunakan variabel independen atau dependen dalam pengertian penelitian kuantitatif. Fokus penelitian adalah identifikasi potensi bahaya dan risiko, yang kemudian diklasifikasikan menurut domain dan tingkat risiko.

4.4.1 Domain Penilaian Risiko

Data observasi dikelompokkan ke dalam tiga domain utama berdasarkan karakteristik risiko:

1. Fasilitas dan Alat Medis (F), meliputi semua peralatan yang digunakan dalam pelayanan pasien, misalnya HFNC, tabung oksigen, dan peralatan sterilisasi.

2. Lingkungan Kerja dan Kebersihan (E), meliputi kondisi fisik ruangan, ketersediaan alat kebersihan, dan potensi bahaya lingkungan, seperti area licin atau kabel berserakan.
3. Keselamatan Petugas (L), meliputi potensi infeksi, cedera fisik, dan paparan bahan kimia atau biologi berbahaya.

4.4.2 Koding Risiko

Setiap potensi bahaya diberi kode untuk memudahkan identifikasi dan analisis, antara lain:

1. F1: HFNC
2. F2: Tabung Oksigen
3. E1: Kabel berserakan
4. E2: Area licin
5. L1: Potensi infeksi
6. L2: Potensi cedera

Koding ini memudahkan pemetaan risiko dan pengelompokan temuan, sehingga hasil observasi dapat divisualisasikan secara jelas dalam tabel, skema, dan diagram pemetaan.

4.5 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

4.5.1 Data Primer

Data primer diperoleh melalui observasi langsung. Observasi lapangan dilakukan untuk mengamati dan mengidentifikasi potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja serta aktivitas yang dilakukan oleh pekerja. Proses ini menggunakan lembar *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* (HIRADC) sebagai alat bantu pengumpulan data.

4.5.2 Data Sekunder

Data sekunder ialah data yang diperoleh dari tempat penelitian seperti data profil perusahaan, data luas area pekerjaan, data umum perusahaan, dan lain-lain.

4.6 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan secara langsung oleh peneliti terhadap objek yang diteliti melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan pencacatan secara manual. Instrumen dalam penelitian ini lembar wawancara dan lembar observasi.

4.7 Pengelolaan Data

Teknik yang digunakan pada pengelolaan data bahaya bekerja di Rumah Sakit Umum Meuraxa, melakukan identifikasi dengan menggunakan dokumen HIRADC dan wawancara langsung, hasil dari identifikasi risiko di tentukan menggunakan matrik risiko dengan menetapkan pengendalian risiko.

4.8 Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif murni, meliputi:

1. Frekuensi kemunculan risiko di setiap domain
2. Distribusi tingkat risiko (rendah, sedang, tinggi)

3. Hubungan antara lokasi, alat, dan potensi bahaya

Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel, diagram, dan peta risiko, yang langsung menautkan semua temuan ke Bab VI Hasil dan Pembahasan.

4.9 Penyajian Data

Data penelitian yang didapatkan dari hasil wawancara dan observasi, seluruhnya disajikan dalam lembar HIRADC yang kemudian data tersebut di analisis untuk dilakukannya penilaian risiko, dengan menentukan tingkat bahaya pada manajemen Rumah Sakit Umum Meuraxa.

BAB V

GAMBARAN UMUM

5.1 Profil Umum RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh

RSUD Meuraxa merupakan salah satu rumah sakit milik Pemerintah Kota Banda Aceh yang berstatus sebagai rumah sakit umum daerah kelas B non-pendidikan. Rumah sakit ini beralamat di Jalan Soekarno-Hatta, Gampong Lamteumen Timur, Kecamatan Jaya Baru, Kota Banda Aceh. Berdiri sejak tahun 1970-an, RSUD Meuraxa telah mengalami berbagai tahapan pengembangan hingga menjadi rumah sakit rujukan tingkat kota yang memiliki pelayanan spesialistik dan subspesialistik. Sebagai rumah sakit tipe B, RSUD Meuraxa memiliki kapasitas tempat tidur lebih dari 200 unit dan dilengkapi dengan berbagai layanan penunjang medis, keperawatan, serta instalasi farmasi dan laboratorium. RSUD Meuraxa memiliki visi “Menjadi rumah sakit pilihan masyarakat yang berkualitas dan profesional dengan pelayanan prima dan islami”.

5.2 Struktur Organisasi RSUD Meuraxa

Secara struktural, RSUD Meuraxa dipimpin oleh seorang Direktur yang dibantu oleh Wakil Direktur Pelayanan, Wakil Direktur Umum dan Keuangan, serta Wakil Direktur Penunjang. Unit kerja di bawah direktur dibagi menjadi berbagai instalasi, unit layanan, serta komite-komite seperti Komite Medis, Komite Mutu, Komite Keperawatan, dan Komite Etik. Instalasi pelayanan utama meliputi Instalasi Gawat Darurat (IGD), Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Rawat Inap, Instalasi Bedah Sentral, serta Instalasi Penunjang seperti Radiologi, Laboratorium, Farmasi, dan Gizi.

5.3 Instalasi Gawat Darurat (IGD)

Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Meuraxa merupakan salah satu unit pelayanan yang strategis dan vital karena menjadi pintu masuk utama pasien yang mengalami kondisi kedaruratan medis. IGD RSUD Meuraxa beroperasi selama 24 jam penuh setiap hari, dengan dukungan tim medis, dokter jaga, perawat terlatih, serta tenaga kesehatan lainnya. IGD terdiri dari beberapa zona, seperti zona triase, zona observasi, ruang resusitasi, ruang tindakan, serta ruang isolasi sementara. Sistem triase di IGD RSUD Meuraxa mengikuti pedoman nasional, yaitu sistem warna (merah, kuning, hijau) untuk mengklasifikasikan derajat kegawatan pasien. IGD RSUD Meuraxa menangani berbagai jenis kasus mulai dari kecelakaan lalu lintas, serangan jantung, stroke, luka bakar, hingga kasus-kasus infeksius akut.

Dalam pelayanannya, IGD menggunakan sistem dokumentasi elektronik (e-medical record) dan terintegrasi dengan sistem SIMRS (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit). Meskipun demikian, tantangan masih dihadapi dalam hal ketersediaan SDM, alur rujukan pasien, dan pengelolaan farmasi emergensi yang terkoordinasi dengan Instalasi Farmasi. IGD juga menjadi salah satu unit dengan frekuensi kunjungan pasien tertinggi setiap harinya. Oleh karena itu, manajemen IGD perlu memiliki sistem logistik dan farmasi yang efisien agar pelayanan cepat tanggap bisa diwujudkan tanpa keterlambatan penanganan.

5.4 Instalasi Pengelolaan Limbah dan Sanitasi (IPLS)

Instalasi Pengelolaan Limbah Sekunder (IPLS) RSUD Meuraxa memegang peran strategis dalam pengelolaan limbah medis dan farmasi, termasuk limbah padat, limbah cair, dan limbah berbahaya yang dihasilkan dari seluruh unit pelayanan rumah sakit. Bagian limbah bertanggung jawab untuk memastikan limbah dikumpulkan,

dikategorikan, disimpan, dan diolah sesuai dengan standar keselamatan lingkungan dan kesehatan kerja, serta peraturan Kementerian Kesehatan RI. Struktur IPLS bagian limbah terdiri dari beberapa subunit, antara lain:

1. Subunit Pengumpulan Limbah bertugas mengumpulkan limbah dari setiap unit, termasuk IGD, rawat jalan, rawat inap, dan kamar operasi, menggunakan sistem kantong dan wadah berwarna sesuai kode limbah (kuning untuk limbah infeksius, merah untuk limbah farmasi, hitam untuk limbah umum).
2. Subunit Penyimpanan Sementara menampung limbah sementara sebelum diolah, dengan fasilitas pendingin atau ruangan khusus untuk mencegah kontaminasi dan degradasi bahan kimia berbahaya.
3. Subunit Pengolahan dan Pemusnahan mengolah limbah menggunakan metode sesuai klasifikasi limbah, seperti autoclave, insinerator, atau pelarutan kimia, untuk mengurangi risiko infeksi dan pencemaran lingkungan.
4. Subunit Pelaporan dan Monitoring mencatat jumlah, jenis, dan metode pengolahan limbah secara berkala, serta melaporkan ke manajemen rumah sakit dan Dinas Kesehatan, termasuk pemantauan kepatuhan terhadap prosedur pengelolaan limbah.

IPLS bagian limbah juga menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dalam pengelolaan limbah non-infeksius, serta segregasi limbah sejak sumbernya untuk meminimalkan risiko paparan bagi tenaga kesehatan. Koordinasi dengan seluruh unit pelayanan, terutama IGD dan laboratorium, sangat penting untuk memastikan pengumpulan limbah tepat waktu dan menghindari penumpukan di unit pelayanan. Selain itu, pelatihan rutin bagi petugas IPLS dan tenaga kesehatan mengenai

keselamatan limbah, penggunaan APD, serta prosedur tanggap darurat kebocoran limbah menjadi bagian integral dari operasional harian. Dengan penerapan sistem berbasis SOP dan monitoring berbasis dashboard, IPLS bagian limbah RSUD Meuraxa berupaya menjamin pengelolaan limbah yang aman, efisien, dan ramah lingkungan, sekaligus memenuhi standar akreditasi rumah sakit nasional.

5.5 Instalasi Lain

1. Instalasi Rawat Inap, RSUD Meuraxa memiliki beberapa bangsal rawat inap untuk pasien penyakit dalam, bedah, anak, kebidanan, dan isolasi. Setiap bangsal memiliki standar pelayanan sesuai Permenkes RI.
2. Instalasi Rawat Jalan, Pelayanan poliklinik mencakup spesialis dasar (penyakit dalam, bedah, anak, kandungan) dan spesialis lanjutan (paru, saraf, THT, kulit, dll) yang buka pada hari kerja dengan sistem antrean elektronik.
3. Instalasi Laboratorium dan Radiologi, Laboratorium klinik dan unit radiologi menyediakan layanan penunjang diagnostik dengan peralatan seperti hematologi analyzer, kimia darah, rontgen digital, USG, dan CT Scan.
4. Instalasi Gizi, CSSD, dan Laundry, Unit-unit penunjang ini berperan dalam mendukung pelayanan utama rumah sakit dari sisi logistik dan kenyamanan pasien.

5.6 Kesimpulan Gambaran Umum Lokasi

RSUD Meuraxa sebagai rumah sakit rujukan di Kota Banda Aceh memiliki sistem pelayanan yang cukup komprehensif. Namun, tantangan utama masih ditemukan dalam sinkronisasi antarunit, terutama antara IGD yang bersifat dinamis dengan Instalasi Farmasi yang perlu respons cepat. Kedua unit ini merupakan titik krusial dalam mendukung mutu pelayanan darurat dan keselamatan pasien, sehingga perlu

terus dilakukan evaluasi dan penguatan sistem logistik serta komunikasi internal antarunit.

BAB VI

HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tanggal 01 sampai dengan 16 Juni Tahun 2025 dengan tujuan untuk melakukan penilaian risiko kerja terhadap petugas di Instalasi Gawat Darurat (IGD) dan Instalasi Pengelolaan Limbah Sanitasi (IPLS) RSUD Meuraxa tahun 2025 dengan menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* (HIRADC). Data diperoleh melalui observasi fasilitas kerja, wawancara langsung dengan petugas, serta analisis kondisi lingkungan kerja berdasarkan potensi bahaya yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

6.1.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel yang diteliti berdasarkan hasil wawancara dengan responden. Data kualitatif yang diperoleh selanjutnya dikoding ke dalam bentuk numerik melalui penyusunan master tabel data, sehingga memungkinkan dilakukan perhitungan frekuensi dan persentase pada masing-masing kategori masalah yang ditemukan. Hasil analisis univariat ini disajikan dalam bentuk tabel untuk memberikan gambaran awal mengenai kecenderungan permasalahan yang dialami oleh petugas pada masing-masing unit kerja. Berikut ini adalah Bahaya Yang Muncul Pada Petugas Di IGD RSUD meuraxa seperti yang terlihat pada Tabel 6.1 dibawah:

TABEL 6.1
BAHAYA YANG MUNCUL PADA PETUGAS DI IGD RSUD MEURAXA

Jenis Bahaya	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tertusuk jarum/benda tajam	26	61,9
Paparan penyakit infeksius	24	57,1
Kontak darah/cairan tubuh	18	42,9
Bahaya dari perilaku pasien	9	21,4
Bahaya lingkungan kerja	5	11,9
Tidak ada bahaya signifikan	3	7,1
Total	42	100

(Sumber: data primer diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.1 diatas diketahui bahwa bahaya yang paling banyak dilaporkan adalah risiko tertusuk jarum atau benda tajam (61,9%) dan paparan penyakit infeksius (57,1%). Kondisi ini berkaitan erat dengan karakteristik pekerjaan IGD yang menuntut tindakan cepat dan kontak langsung dengan pasien dalam kondisi gawat darurat.

TABEL 6.2
BAHAYA YANG MUNCUL PADA PETUGAS DI IPLS RSUD MEURAXA

Jenis Bahaya	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tertusuk jarum/benda tajam	4	57,1
Kontak darah/cairan tubuh	3	42,9
Bahaya lingkungan kerja (kaca, sampah, lapangan)	4	57,1
Paparan penyakit infeksius	2	28,6
Tidak ada bahaya signifikan	2	28,6
Total	7	100

(Sumber: data primer diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.2 diatas diketahui bahwa bahaya yang paling dominan adalah bahaya lingkungan kerja dan risiko tertusuk benda tajam (masing-masing 57,1%), terutama saat melakukan pengelolaan limbah dan pembersihan area rumah sakit.

TABEL 6.3
PERBANDINGAN TEMUAN RISIKO PENYAKIT MENULAR PADA PETUGAS IGD DAN
IPLS RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH

Unit Kerja	Jumlah Responden (n)	Menyebut Risiko Penyakit Menular (n)	Persentase (%)
IGD	42	24	57,1
IPLS	7	2	28,6
Total	49	26	100

(Sumber: data primer diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.3 diatas diketahui bahwa perbandingan persentase petugas yang menyebutkan adanya risiko penyakit menular lebih tinggi pada unit IGD (57,1%) dibandingkan dengan unit IPLS (28,6%). Hal ini menunjukkan bahwa petugas IGD memiliki kecenderungan paparan risiko penyakit menular yang lebih besar, yang dapat dikaitkan dengan intensitas kontak langsung dengan pasien dalam kondisi gawat darurat serta frekuensi tindakan invasif yang lebih tinggi dibandingkan dengan petugas IPLS.

6.1.2 Hasil Penilaian Risiko pada IGD RSUD Meuraxa

6.1.2.1 Identifikasi Masalah di Instalasi Gawat Darurat (IGD)

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa fasilitas kerja di IGD RSUD Meuraxa masih memiliki beberapa kekurangan yang berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan dan infeksi. Beberapa alat medis penting seperti High Flow Nasal Cannula (HFNC), defibrillator, suction pump, dan EKG ditemukan dalam kondisi berdebu dan kotor, sementara kabel-kabel alat tidak tertata rapi sehingga meningkatkan risiko kecelakaan seperti tersandung dan gangguan fungsi alat.

Posisi penyimpanan tabung oksigen yang berada di lantai berkarat dan tanpa pengikat aman menimbulkan potensi bahaya jatuh dan ledakan akibat tekanan tinggi.

Hal ini menimbulkan risiko kebakaran yang serius jika tidak segera ditangani. Mesin X-ray portable yang diletakkan di ruang terbuka tanpa pelindung radiasi juga mengancam keselamatan pasien dan petugas karena paparan langsung radiasi.

Kondisi alat pendukung lain seperti *examination light* yang diletakkan dekat jendela dan berdebu tanpa pengamanan memicu risiko infeksi nosokomial. Sistem pemisahan limbah medis telah sesuai prosedur, namun label yang usang dan kurang jelas meningkatkan risiko kesalahan dalam pengelolaan limbah dan kontaminasi silang.

Troli medis yang ditemukan dalam kondisi berantakan, dengan bekas bungkus dan letak yang terlalu dekat dengan limbah medis, berpotensi menyebabkan cedera seperti tertusuk jarum serta memperbesar risiko infeksi silang. Semua kondisi ini menunjukkan perlunya perbaikan fasilitas dan tata kelola untuk meningkatkan keselamatan kerja dan pencegahan infeksi di IGD.

6.1.2.2 Tabel Penilaian Risiko IGD (HIRADC)

Berikut ini adalah hasil penilaian risiko menggunakan metode HIRADC. Tabel ini memuat identifikasi bahaya, potensi dampak, tingkat kemungkinan (*Likelihood*), tingkat keparahan (*Severity*), perhitungan skor risiko, serta bentuk pengendalian yang disarankan untuk masing-masing risiko yang ditemukan sebagai berikut:

TABEL 6.4
PENELITIAN RISIKO IGD RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025

No	Area IGD	Fasilitas	Kondisi Fasilitas	Potensi Bahaya	Potensi Risiko	S	L	Level Risiko (S×L)	Kategori Risiko	Tindakan Pengendalian yang Disarankan
1	Ruang resitusi	Syringpump	Diletakkan di dalam lemari	Alat jatuh	Cedera minor	2	2	4	Rendah	Stabilkan rak, beri tanda peringatan
2	Ruang resitusi	Ventilator	Masih berfungsi baik	Kerusakan alat mendadak	Gangguan pasien	4	1	4	Rendah	Kalibrasi rutin, maintenance berkala
3	Ruang resitusi	HFNC	Debu & kotoran pada permukaan alat	Kontaminasi / infeksi silang	Infeksi nosokomial	4	3	12	Sedang	Sterilisasi rutin, pembersihan permukaan, penataan rapi
4	Ruang resitusi	Tabung oksigen medis	Beberapa tabung berdiri tanpa pengikat, lantai berkarat	Tabung jatuh / ledakan	Cedera, kebakaran	5	3	15	Tinggi	Pasang pengikat/penyangga, bersihkan area penyimpanan
5	Ruang resitusi	Defibrillator	Debu & kabel tidak rapi	Korsleting listrik / kegagalan alat	Cedera, kegagalan alat	5	3	15	Tinggi	Rapikan kabel, pembersihan rutin alat
6	Ruang resitusi	Gas sentral	Terpasang aman	Minimal	Minimal	1	1	1	Rendah	Inspeksi rutin

7	Ruang resitusi	Monitor pasien	Terpasang baik, kabel teratur	Minimal	Minimal	1	1	1	Rendah	Inspeksi rutin
8	Ruang resitusi	Infus Pump	Diletakkan di lemari	Alat jatuh	Cedera minor	2	2	4	Rendah	Stabilkan rak, beri tanda peringatan
9	Ruang resitusi	SPO2	Diletakkan di lemari	Alat jatuh	Cedera minor	2	2	4	Rendah	Stabilkan rak, beri tanda peringatan
10	Ruang resitusi	Suction pump	Selang tidak tertata, alat kotor	Infeksi silang, tersandung	Cedera, infeksi	4	3	12	Sedang	Sterilisasi rutin, tata selang rapi
11	Ruang rawat/umum	EKG	Kabel tidak tertata, alat kurang bersih	Tersandung, infeksi silang	Cedera, infeksi nosokomial	4	3	12	Sedang	Rapikan kabel, pembersihan rutin alat
12	Ruang ronsen	Mesin X-ray portable	Terbuka, tanpa pembatas radiasi	Paparan radiasi	Risiko kanker / paparan langsung	5	3	15	Tinggi	Tambah pembatas radiasi & tanda peringatan
13	Ruang rawat	Examination light	Dekat jendela, berdebu	Infeksi nosokomial	Infeksi pasien	4	3	12	Sedang	Pindahkan ke tempat aman, sterilisasi rutin
14	Ruang rawat/umum	Tempat sampah medis	Label usang	Salah pemilahan limbah	Kontaminasi silang	4	2	8	Sedang	Ganti label, edukasi petugas
15	Ruang rawat/umum	Troli medis	Alat tidak tertata, dekat limbah	Infeksi silang, cedera tusuk jarum	Cedera, infeksi	4	3	12	Sedang	Rapikan troli, beri label, pisahkan limbah

Sumber : Data Primer (diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.4 diatas diketahui bahwa hasil observasi di IGD RSUD Meuraxa menggunakan lembar ceklist, dilakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan penentuan tindakan pengendalian sesuai metode HIRADC. Analisis ini mencakup fasilitas yang ada di ruang resitusi, ruang rawat/umum, dan ruang ronsen, serta menilai kondisi aktual setiap peralatan, potensi bahaya, risiko yang mungkin terjadi, dan level risiko yang dikategorikan menjadi rendah, sedang, dan tinggi.

Ruang resitusi, sebagian peralatan medis berada dalam kondisi baik dan relatif aman digunakan. Ventilator, gas sentral, dan monitor pasien berfungsi optimal, dengan kabel dan pemasangan yang teratur, sehingga risiko kerusakan atau cedera petugas tergolong rendah. Meski demikian, beberapa fasilitas lain memerlukan perhatian lebih. HFNC ditemukan berdebu dan kotor pada permukaannya, yang berpotensi menyebabkan kontaminasi atau infeksi silang pada pasien serta dapat mengganggu kinerja alat. Tingkat keparahan bahaya ini ditetapkan 4, dengan kemungkinan terjadi 3, sehingga level risikonya mencapai 12 dan dikategorikan sedang. Tindakan pengendalian yang disarankan adalah sterilisasi rutin, pembersihan permukaan, dan penataan ulang peralatan agar lebih rapi.

Kondisi tabung oksigen medis menjadi perhatian utama karena beberapa tabung berdiri tanpa pengikat yang aman di lantai berkarat. Hal ini menimbulkan risiko jatuh, ledakan, dan kebakaran akibat sifat oksigen yang mudah memperbesar api. Dengan tingkat keparahan 5 dan kemungkinan 3, level risiko mencapai 15, masuk kategori tinggi, sehingga tindakan pengendalian yang diperlukan meliputi pemasangan pengikat atau penyangga yang aman dan pembersihan area penyimpanan.

Defibrillator juga ditemukan berdebu dengan kabel yang tidak tertata rapi, sehingga berpotensi menimbulkan kegagalan alat saat keadaan darurat atau korsleting listrik. Level risiko untuk kondisi ini sama tinggi, yaitu 15, sehingga diperlukan pembersihan rutin dan penataan kabel secara benar. Sementara itu, peralatan seperti syringpump, infus pump, dan SPO2 yang disimpan di dalam lemari meski tergolong risiko rendah tetap membutuhkan stabilisasi rak dan pemberian tanda peringatan untuk mencegah alat jatuh dan menyebabkan cedera minor.

Suction pump memiliki kondisi yang kurang baik, dengan selang tidak tertata dan alat kotor, sehingga meningkatkan potensi infeksi silang dan risiko tersandung bagi petugas. Level risiko untuk peralatan ini mencapai 12, dikategorikan sedang, sehingga pengendalian meliputi sterilisasi rutin dan penataan selang yang baik.

Ruang rawat/umum, kondisi beberapa peralatan juga menimbulkan risiko sedang hingga tinggi. Elektrokardiograf (EKG) memiliki kabel yang tidak tertata rapi dan alat yang kurang bersih, sehingga berpotensi menyebabkan tersandung petugas dan infeksi silang, dengan level risiko 12 atau sedang. Troli medis yang tidak tertata rapi dan berada dekat limbah medis juga menimbulkan risiko infeksi silang dan cedera tusuk jarum, dengan level risiko 12, sehingga tindakan pengendalian meliputi penataan ulang troli, pemberian label yang jelas, dan pemisahan limbah dari peralatan medis. Tempat sampah medis meskipun sudah sesuai prosedur pemisahan limbah, memiliki label yang usang sehingga berpotensi terjadi salah pemilahan limbah dan kontaminasi silang, dengan level risiko 8 atau sedang, sehingga perlu diganti labelnya dan dilakukan edukasi kepada petugas.

Examination light yang diletakkan dekat jendela dan berdebu juga menimbulkan risiko infeksi nosokomial, dengan level risiko 12, sehingga pengendalian berupa pemindahan alat ke lokasi yang lebih aman dan sterilisasi rutin diperlukan. Ruang ronsen, mesin X-ray portable menjadi fasilitas dengan risiko tertinggi. Alat ini ditempatkan di ruang terbuka tanpa pembatas radiasi yang memadai, sehingga menimbulkan risiko paparan radiasi langsung kepada petugas dan pasien. Dengan tingkat keparahan 5 dan kemungkinan 3, level risiko mencapai 15, dikategorikan tinggi, sehingga tindakan pengendalian berupa penambahan pembatas radiasi dan pemasangan tanda peringatan di area sekitar mesin sangat diperlukan.

Secara keseluruhan hasil penelitian ini menggunakan metode HIRADC menunjukkan bahwa sebagian besar fasilitas di IGD RSUD Meuraxa berada dalam kondisi baik dan relatif aman, namun beberapa alat memiliki risiko sedang hingga tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan kerja, terutama terkait HFNC, tabung oksigen, defibrillator, suction pump, X-ray portable, EKG, examination light, dan troli medis. Prioritas utama tindakan pengendalian adalah menangani fasilitas dengan level risiko tinggi, diikuti fasilitas dengan level risiko sedang, seperti pembersihan, sterilisasi rutin, penataan alat dan kabel, pemasangan pengikat tabung oksigen, serta penambahan pembatas radiasi. Implementasi tindakan pengendalian ini diharapkan dapat menurunkan risiko dari kategori sedang dan tinggi menjadi aman, sekaligus meningkatkan keselamatan petugas dan pasien di IGD RSUD Meuraxa.

6.1.3 Hasil Penilaian Risiko pada IPLS RSUD Meuraxa

6.1.3.1 Identifikasi Masalah di Instalasi Pengelolaan Limbah Sanitasi (IPLS)

Berdasarkan hasil observasi di IPLS, beberapa masalah utama teridentifikasi terkait fasilitas dan kondisi lingkungan kerja yang berpotensi menimbulkan risiko bagi petugas maupun kelancaran operasional. Di gudang IPLS, timbangan digital ditemukan diletakkan langsung di lantai dengan permukaan licin dan alat yang mudah bergeser saat digunakan. Posisi alat yang tidak ergonomis ini berpotensi menyebabkan kesalahan pengukuran sekaligus meningkatkan risiko tergelincir bagi petugas. Selain itu, area sekitar timbangan terlihat kotor, sehingga perlu perbaikan dalam hal kebersihan, penempatan, dan stabilitas alat.

Filter air (saringan siklon) berada di area yang sempit dan kotor. Beberapa sambungan pipa berpotensi bocor, sehingga air dapat merembes ke lantai dan membuat lantai licin, meningkatkan risiko jatuh bagi petugas. Meski alat masih berfungsi, cat terkelupas dan kebersihan area perlu diperhatikan, termasuk pengecekan sambungan pipa secara berkala.

Pompa air dan sistem pipa juga menunjukkan beberapa permasalahan signifikan. Kebocoran air di area pompa dapat menimbulkan lantai basah dan licin, sementara percikan listrik dari kabel yang berantakan menambah potensi bahaya korsleting. Kondisi ini menuntut perhatian serius karena selain risiko cedera bagi petugas, juga bisa mengganggu fungsi sistem pengelolaan air secara keseluruhan. Pembersihan area dan pengecekan sambungan pipa serta kabel sangat diperlukan untuk mengurangi risiko tersebut.

Filter membran dan area penyimpanan ditemukan kotor, debu menumpuk, air menetes, serta banyak barang ditumpuk sembarangan. Hal ini menyulitkan akses ke

peralatan, meningkatkan risiko barang jatuh, dan bisa menimbulkan cedera atau gangguan operasional. Perlu dilakukan penataan ulang dan pembersihan rutin agar area menjadi lebih aman dan fungsional.

Panel listrik dan APAR menjadi salah satu titik kritis. Panel listrik yang berdebu dan ditempatkan berdekatan dengan minuman serta barang berpotensi menimbulkan korsleting dan percikan api. Meskipun APAR tersedia, belum dilakukan pengecekan kelayakan, sehingga kondisi ini menimbulkan risiko kebakaran yang perlu segera ditangani.

Sementara itu, tabung sand filter dan tangki penampung air berada dalam kondisi baik, meski tetap perlu pemeriksaan rutin pada sambungan dan tekanan pipa untuk menjaga fungsionalitas. Tabung filter karbon aktif dan resin berada di lokasi sempit dan terganggu keberadaan tempat sampah besar, yang berpotensi menyebabkan kebocoran pipa atau penyumbatan jika tidak dibersihkan secara rutin.

Secara keseluruhan, identifikasi masalah di IPLS menunjukkan adanya kombinasi antara faktor fasilitas, kebersihan, ergonomi, dan pengaturan area kerja yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan keamanan petugas, mencegah cedera, serta menjaga kelancaran pengelolaan limbah sanitasi. Perhatian khusus diperlukan pada titik-titik kritis seperti panel listrik, pompa air, filter membran, dan area penyimpanan, sementara fasilitas lain tetap harus dijaga melalui inspeksi dan pemeliharaan rutin.

6.1.3.2 Tabel Penilaian Risiko IPLS (HIRADC)

Berikut ini adalah hasil penilaian risiko menggunakan metode HIRADC. Tabel ini memuat identifikasi bahaya, potensi dampak, tingkat kemungkinan (*Likelihood*), tingkat keparahan (*Severity*), perhitungan skor risiko, serta bentuk pengendalian yang disarankan untuk masing-masing risiko yang ditemukan sebagai berikut:

TABEL 6.5
PENELITIAN RISIKO IPLS RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025

No	Area	Fasilitas	Kondisi Fasilitas	Potensi Bahaya	Potensi Risiko	S	L	Level Risiko (S×L)	Kategori Risiko	Tindakan Pengendalian yang Disarankan
1	Gudang IPAL	Timbangan Digital	Permukaan licin, alat mudah bergeser	Salah baca angka, tergelincir	Cedera minor, kesalahan pengukuran	3	3	9	Sedang	Bersihkan area, stabilkan alat, letakkan di permukaan anti-slip
2	Gudang IPAL	Filter Air (Saringan Siklon)	Pipa bocor, area kotor & sempit	Lantai licin, jatuh	Cedera, gangguan operasional	4	3	12	Sedang	Periksa sambungan pipa, bersihkan area, perbaiki cat dan kebocoran
3	Gudang IPAL	Pompa Air & Sistem Pipa	Kebocoran air, kabel & pipa berantakan	Lantai basah, percikan listrik	Cedera, korsleting, listrik	5	3	15	Tinggi	Periksa sambungan, rapikan kabel, bersihkan area, pastikan proteksi listrik
4	Gudang IPAL	Filter Membran & Area Penyimpanan	Kotor, barang menumpuk	Barang jatuh, akses sulit	Cedera, gangguan kerja	4	3	12	Sedang	Pembersihan rutin, penataan barang, akses aman ke alat
5	Gudang IPAL	Panel Listrik & APAR	Panel berdebu, minuman dekat listrik	Korsleting, percikan api, kebakaran	Cedera, kebakaran	5	3	15	Tinggi	Rapikan area, bersihkan debu, cek kelayakan APAR, beri proteksi untuk panel
6	Gudang IPAL	Tabung Sand Filter	Dalam kondisi baik	Minimal	Minimal	1	1	1	Rendah	Pemeriksaan rutin sambungan & tekanan pipa

7	Gudang IPAL	Tabung Filter Karbon Aktif & Resin	Tempat sempit & terganggu sampah besar	Kebocoran pipa, penyumbatan	Gangguan operasional	4	2	8	Sedang	Bersihkan area, pastikan akses cukup, lakukan perawatan rutin
8	Gudang IPAL	Tangki Penampung Air	Kondisi baik	Minimal	Minimal	1	1	1	Rendah	Pemeriksaan rutin tangki

Sumber : Data Primer (diolah Tahun 2025)

Berdasarkan Tabel 6.5 diatas diketahui bahwa, hasil HIRADC di Instalasi Pengelolaan Limbah Sanitasi (IPLS) RSUD Meuraxa, sebagian fasilitas berada dalam kondisi baik dan berfungsi optimal, namun beberapa peralatan dan area kerja menunjukkan potensi bahaya yang memerlukan perhatian khusus. Di gudang IPLS, timbangan digital meskipun masih tertutup plastik dan berfungsi, diletakkan langsung di lantai yang licin dan mudah bergeser saat digunakan. Kondisi ini berpotensi menyebabkan kesalahan pengukuran dan risiko tergelincir bagi petugas, sehingga level risikonya dikategorikan sedang dengan nilai 9. Tindakan pengendalian yang disarankan meliputi pembersihan area, stabilisasi alat, dan penempatan pada permukaan anti-slip agar lebih aman dan ergonomis.

Filter air atau saringan siklon ditemukan berdiri di area sempit dan kotor, dengan pipa yang berpotensi bocor. Air yang merembes ke lantai dapat membuat lantai licin, sehingga risiko jatuh bagi petugas meningkat. Dengan tingkat keparahan 4 dan kemungkinan terjadi 3, level risiko mencapai 12, masuk kategori sedang. Pengendalian yang disarankan mencakup pemeriksaan rutin sambungan pipa, pembersihan area secara berkala, serta perbaikan cat yang terkelupas untuk menjaga kondisi alat tetap optimal.

Pompa air dan sistem pipa menunjukkan kondisi yang lebih kritis. Kebocoran air di area pompa, percikan listrik dari kabel yang berantakan, dan lantai basah meningkatkan risiko cedera hingga korsleting listrik, sehingga level risiko ditetapkan tinggi dengan nilai 15. Tindakan pengendalian meliputi pembersihan area, pengecekan dan penataan sambungan pipa, serta perlindungan terhadap potensi

kontak listrik, agar sistem tetap berfungsi dengan aman dan risiko bagi petugas diminimalkan.

Filter membran atas dan area penyimpanan berada dalam kondisi kotor, dengan debu tebal, air menetes, dan barang ditumpuk sembarangan. Kondisi ini tidak hanya menyulitkan akses ke alat tetapi juga meningkatkan potensi barang jatuh dan cedera petugas. Tingkat keparahan 4 dan kemungkinan terjadi 3 menghasilkan level risiko 12, dikategorikan sedang. Pengendalian yang disarankan adalah pembersihan rutin, penataan barang agar tidak menumpuk, dan akses yang lebih aman ke peralatan penting.

Panel listrik dan APAR menjadi salah satu fasilitas dengan risiko tinggi. Panel listrik yang berdebu dan diletakkan dekat minuman serta barang berpotensi menimbulkan korsleting dan percikan api. Dengan tingkat keparahan 5 dan kemungkinan 3, level risiko mencapai 15, sehingga tindakan pengendalian prioritas adalah membersihkan area sekitar panel, menata ulang barang agar tidak berdekatan dengan listrik, mengecek kelayakan APAR, serta memberikan proteksi tambahan untuk panel agar risiko kebakaran dapat dikurangi.

Sementara itu, tabung sand filter dan tangki penampung air berada dalam kondisi baik, dengan level risiko rendah (nilai 1), meskipun tetap memerlukan pemeriksaan rutin pada sambungan dan tekanan pipa untuk menjaga fungsionalitasnya. Tabung filter karbon aktif dan resin berada di area yang sempit dan terganggu keberadaan tempat sampah besar. Meskipun alat berfungsi dengan baik, potensi kebocoran pipa atau penyumbatan tetap ada jika perawatan rutin tidak dilakukan, sehingga level risiko ditetapkan sedang dengan nilai 8. Tindakan

pengendalian meliputi pembersihan area, penataan ulang agar akses lebih mudah, serta pemeriksaan rutin terhadap alat dan sambungan pipa.

Secara keseluruhan, hasil HIRADC di IPLS RSUD Meuraxa menunjukkan bahwa sebagian besar fasilitas berfungsi baik, namun terdapat beberapa titik kritis dengan risiko sedang hingga tinggi yang memerlukan tindakan pengendalian segera. Prioritas utama adalah penanganan fasilitas dengan level risiko tinggi seperti panel listrik dan pompa air, diikuti fasilitas dengan risiko sedang seperti filter air, filter membran, timbangan digital, dan tabung karbon aktif. Implementasi tindakan pengendalian ini diharapkan dapat menurunkan risiko cedera petugas, gangguan operasional, serta memastikan sistem pengelolaan limbah sanitasi berjalan aman dan efektif.

6.2 Skema Pemetaan Risiko

Skema Pemetaan Risiko dalam penelitian ini disajikan kedalam bentuk dan visualisasi gambar berikut ini:

Tabel 6.6
PENELITIAN RISIKO IPLS RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH TAHUN 2025

Domain	Rendah	Sedang	Tinggi
IGD	Syringpump, Ventilator, Gas sentral, Monitor pasien, Infus Pump, SPO2	HFNC, Suction pump, EKG, Troli medis, Tempat sampah medis, Examination light	Tabung Oksigen, Defibrillator, Mesin X-ray portable
IPLS	Tabung Sand Filter, Tangki Penampung Air	Timbangan Digital, Filter Air, Filter Membran, Tabung Filter Karbon & Resin	Pompa Air & Sistem Pipa, Panel Listrik & APAR

Pemetaan Risiko IGD & IPLS RSUD Meuraxa 2025			
Domain	 Risiko Rendah	 Risiko Sedang	 Risiko Tinggi
IGD	- Syringpump, - Ventilator, - Gas Sentral, - Monitor Pasien, - Infus Pump, - SPO2	- HFNC - Suction Pump, - EKG, - Troli Medis, - Tempat Sampah Medis, - Examination Light	- Tabung Oksigen - Defibrillator, - Mesin X-Ray Portable
IPLS	- Tabung Sand Filter, - Tangki Penampung Air	- Timbangan Digital, - Filter Air Siklon, - Filter Membran, - Tabung Filter Karbon & Resin	- Pompa Air & Sistem Pipa, - Panel Listrik & APAR

Keterangan:

 Risiko Rendah Low Risk	 Risiko Sedang Medium Risk	 Risiko Tinggi High Risk
--	---	--

Sumber: (data primer diolah Tahun 2025)

6.3 Pembahasan

6.3.1 Identifikasi Masalah di Instalasi Gawat Darurat (IGD)

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 6.1, diketahui bahwa dari total 42 petugas yang bekerja di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh, terdapat berbagai jenis bahaya kerja yang dialami selama menjalankan tugas. Hasil ini diperoleh dari pengisian kuesioner oleh responden yang menggambarkan pengalaman dan persepsi mereka terkait risiko bahaya kerja di lingkungan IGD.

Jenis bahaya kerja yang paling banyak dilaporkan oleh petugas IGD adalah risiko tertusuk jarum atau benda tajam, yaitu sebanyak 26 responden (61,9%). Persentase ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah petugas IGD pernah mengalami atau berisiko mengalami kejadian tertusuk jarum atau benda tajam selama bekerja. Tingginya persentase ini tidak terlepas dari karakteristik pekerjaan IGD yang menuntut pelaksanaan berbagai tindakan medis invasif seperti pemasangan infus,

penyuntikan obat, pengambilan sampel darah, serta penanganan luka terbuka dalam kondisi darurat.

Risiko tertusuk jarum dan benda tajam merupakan salah satu bahaya biologis yang paling sering dialami oleh tenaga kesehatan. Menurut *World Health Organization* (WHO, 2021), *needle stick injury* merupakan penyebab utama pajanan biologis pada tenaga kesehatan yang dapat berujung pada penularan penyakit seperti Hepatitis B, Hepatitis C, dan HIV. WHO juga menegaskan bahwa unit gawat darurat memiliki tingkat kejadian tertusuk jarum yang lebih tinggi dibandingkan unit pelayanan lainnya karena tingginya tekanan kerja, kondisi pasien yang tidak stabil, serta keterbatasan waktu dalam pengambilan keputusan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri et al. (2022) yang menemukan bahwa 58,4% perawat IGD di rumah sakit rujukan mengalami risiko tertusuk jarum atau benda tajam. Penelitian lain oleh Rahmawati (2021) juga melaporkan bahwa tindakan medis yang dilakukan dalam situasi emergensi sering kali meningkatkan potensi kesalahan kerja, sehingga risiko kecelakaan kerja menjadi lebih tinggi. Kesamaan hasil ini menunjukkan bahwa risiko tertusuk jarum merupakan masalah umum yang dihadapi petugas IGD di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan.

Selain risiko tertusuk jarum, bahaya kerja yang cukup dominan adalah paparan penyakit infeksius, yang dilaporkan oleh 24 responden (57,1%). Persentase ini diperoleh dari jumlah responden yang menyatakan pernah atau berisiko terpapar penyakit infeksius akibat kontak dengan pasien selama bertugas di IGD. Tingginya risiko ini berkaitan dengan fungsi IGD sebagai pintu masuk utama pasien dengan

berbagai kondisi penyakit, termasuk penyakit menular yang sering kali belum terdiagnosis secara pasti saat pertama kali datang ke rumah sakit.

Secara teoritis, paparan penyakit infeksius pada tenaga kesehatan dijelaskan dalam konsep occupational exposure to biological hazards, yaitu kondisi di mana pekerja berisiko terpapar agen biologis melalui kontak langsung dengan pasien, darah, cairan tubuh, maupun droplet (NIOSH, 2021). Menurut International Labour Organization (ILO, 2022), tenaga kesehatan yang bekerja di unit pelayanan langsung memiliki tingkat risiko biologis yang lebih tinggi dibandingkan unit non-klinis karena intensitas interaksi dengan pasien dan lingkungan kerja yang dinamis.

Penelitian oleh Sari et al. (2023) menunjukkan bahwa lebih dari separuh tenaga kesehatan di IGD mengalami kecemasan terhadap paparan penyakit infeksius, terutama pada masa meningkatnya kasus penyakit menular. Hal ini memperkuat temuan penelitian ini bahwa risiko paparan penyakit infeksius masih menjadi masalah utama yang dihadapi petugas IGD. Perbedaan tingkat kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) serta ketersediaan fasilitas pendukung juga turut memengaruhi besarnya risiko tersebut.

Bahaya kerja lain yang ditemukan pada petugas IGD adalah kontak dengan darah dan cairan tubuh, yang dialami oleh 18 responden (42,9%). Persentase ini muncul akibat tingginya frekuensi tindakan medis yang melibatkan darah, seperti penanganan pasien trauma, perdarahan, dan tindakan resusitasi. Kontak langsung dengan darah dan cairan tubuh tanpa perlindungan yang optimal dapat meningkatkan risiko penularan penyakit infeksius.

Menurut Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2022), darah dan cairan tubuh pasien merupakan media utama penularan berbagai patogen berbahaya, sehingga tenaga kesehatan diwajibkan menerapkan prinsip kewaspadaan standar (standard precautions) dalam setiap tindakan medis. Penelitian oleh Yuliana et al. (2022) juga menunjukkan bahwa kontak darah dan cairan tubuh sering terjadi pada perawat IGD akibat kondisi kerja yang serba cepat dan tidak terduga.

Selain bahaya biologis, petugas IGD juga menghadapi bahaya dari perilaku pasien, yang dilaporkan oleh 9 responden (21,4%). Bahaya ini meliputi tindakan agresif, kekerasan verbal, maupun perlawanan fisik dari pasien atau keluarga pasien. Kondisi ini sering terjadi pada pasien dengan gangguan kesadaran, pengaruh alkohol atau obat-obatan, serta situasi emosional keluarga pasien dalam kondisi gawat darurat.

Menurut Kurniawan dan Pratama (2021), kekerasan di tempat kerja terhadap tenaga kesehatan sering terjadi di unit gawat darurat karena tingginya tekanan emosional dan psikologis yang dialami pasien dan keluarga. ILO (2021) juga menyebutkan bahwa kekerasan di tempat kerja merupakan risiko psikososial yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan mental tenaga kesehatan.

Selanjutnya, bahaya lingkungan kerja dilaporkan oleh 5 responden (11,9%). Bahaya ini mencakup kondisi ruang IGD yang padat, lantai licin, pencahayaan kurang memadai, serta tata letak peralatan yang kurang ergonomis. Meskipun persentasenya lebih rendah dibandingkan bahaya lainnya, faktor lingkungan kerja tetap berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan kerja.

Menurut Tarwaka (2020), lingkungan kerja yang tidak ergonomis dan tidak tertata dengan baik dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja dan kelelahan pada tenaga kesehatan. Penelitian oleh Hidayat et al. (2022) juga menunjukkan bahwa kondisi lingkungan kerja yang kurang aman di IGD berhubungan dengan meningkatnya kejadian hampir celaka (near miss).

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, menurut peneliti, tingginya berbagai risiko bahaya kerja pada petugas IGD RSUD Meuraxa disebabkan oleh kombinasi faktor beban kerja yang tinggi, tekanan waktu dalam pelayanan gawat darurat, intensitas kontak langsung dengan pasien, serta keterbatasan sumber daya pendukung keselamatan kerja. Kondisi ini menuntut kesiapan fisik dan mental petugas dalam situasi kerja yang sering kali tidak terduga.

Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian dan pencegahan bahaya kerja yang komprehensif pada unit IGD. Rekomendasi yang dapat diberikan antara lain peningkatan pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara berkala, penguatan kepatuhan penggunaan APD sesuai standar, penyediaan alat medis berteknologi aman seperti safety needle, serta perbaikan lingkungan kerja agar lebih ergonomis dan aman. Selain itu, diperlukan juga penguatan kebijakan manajemen rumah sakit dalam mendukung keselamatan kerja petugas IGD, termasuk sistem pelaporan kejadian kecelakaan kerja dan evaluasi rutin terhadap risiko bahaya di lingkungan IGD.

6.2.2 Pembahasan Risiko Kerja di Instalasi Pengelolaan Limbah Sanitasi (IPLS)

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 6.2, diketahui bahwa dari total 7 petugas yang bekerja di Instalasi Pengelolaan Limbah Sementara (IPLS) RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh, terdapat berbagai jenis bahaya kerja yang dialami

selama menjalankan aktivitas kerja sehari-hari. Data ini diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh seluruh responden IPLS yang menggambarkan pengalaman mereka terkait paparan bahaya kerja di lingkungan pengelolaan limbah rumah sakit.

Jenis bahaya kerja yang paling dominan dilaporkan oleh petugas IPLS adalah risiko tertusuk jarum atau benda tajam, yaitu sebanyak 4 responden (57,1%). Persentase ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh petugas IPLS berisiko mengalami cedera akibat benda tajam selama proses pengelolaan limbah medis. Risiko ini umumnya terjadi saat proses pemilahan, pengangkutan, dan pemindahan limbah medis yang mengandung jarum suntik, ampul pecah, atau benda tajam lainnya yang berasal dari berbagai unit pelayanan rumah sakit.

Risiko tertusuk jarum atau benda tajam pada petugas IPLS merupakan salah satu bentuk bahaya biologis dan mekanis yang serius. Menurut World Health Organization (WHO, 2021), pengelolaan limbah medis yang tidak sesuai standar meningkatkan risiko cedera benda tajam dan penularan penyakit pada petugas kebersihan dan pengelola limbah. Hal ini diperkuat oleh teori hazardous healthcare waste management, yang menyatakan bahwa limbah medis mengandung potensi bahaya biologis, kimia, dan fisik yang tinggi apabila tidak dikelola secara aman (Chartier et al., 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al. (2022) yang menemukan bahwa 55% petugas pengelola limbah medis di rumah sakit mengalami risiko tertusuk benda tajam akibat pemilahan limbah yang tidak optimal di unit pelayanan. Penelitian lain oleh Pradana (2021) juga melaporkan bahwa ketidakpatuhan tenaga kesehatan dalam membuang jarum suntik pada safety box

berkontribusi terhadap meningkatnya risiko cedera pada petugas IPLS. Temuan ini menunjukkan bahwa risiko tertusuk benda tajam pada petugas IPLS merupakan masalah sistemik yang melibatkan perilaku lintas unit kerja.

Selain risiko tertusuk benda tajam, bahaya kerja yang dominan lainnya adalah bahaya lingkungan kerja, yang juga dilaporkan oleh 4 responden (57,1%). Bahaya lingkungan kerja pada IPLS meliputi paparan kaca pecah, sampah medis yang berserakan, kondisi lantai yang licin, area kerja terbuka, serta paparan cuaca saat pengangkutan limbah. Persentase ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan kerja IPLS memiliki kontribusi besar terhadap potensi kecelakaan kerja.

Menurut Tarwaka (2020), lingkungan kerja yang tidak aman dan tidak ergonomis dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja, terutama pada pekerjaan yang melibatkan aktivitas fisik berat dan kontak langsung dengan material berbahaya. Penelitian oleh Sutrisno et al. (2022) menunjukkan bahwa petugas pengelola limbah rumah sakit memiliki risiko tinggi terhadap kecelakaan kerja akibat lingkungan kerja yang kurang tertata dan minimnya fasilitas keselamatan. Kondisi ini memperkuat temuan penelitian bahwa bahaya lingkungan kerja di IPLS RSUD Meuraxa perlu mendapat perhatian serius.

Bahaya kerja lainnya yang ditemukan pada petugas IPLS adalah kontak dengan darah dan cairan tubuh, yang dialami oleh 3 responden (42,9%). Persentase ini muncul akibat limbah medis yang masih terkontaminasi darah dan cairan tubuh pasien, seperti perban bekas, selang infus, dan alat medis sekali pakai. Kontak ini berpotensi menimbulkan risiko penularan penyakit apabila tidak ditangani dengan prosedur dan alat pelindung diri yang memadai.

Menurut Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2022), limbah medis yang terkontaminasi darah dan cairan tubuh merupakan sumber utama paparan patogen bagi petugas pengelola limbah rumah sakit. Prinsip standard precautions dan waste handling safety harus diterapkan secara konsisten untuk mencegah penularan penyakit. Penelitian oleh Ningsih et al. (2023) juga menunjukkan bahwa petugas IPLS memiliki risiko paparan biologis yang tinggi akibat keterbatasan penggunaan APD dan kurangnya pelatihan khusus pengelolaan limbah medis.

Selain itu, paparan penyakit infeksius juga dilaporkan oleh 2 responden (28,6%). Persentase ini menunjukkan bahwa meskipun jumlahnya lebih kecil dibandingkan risiko lain, petugas IPLS tetap memiliki potensi terpapar penyakit menular melalui limbah medis yang berasal dari pasien dengan penyakit infeksius. Risiko ini sering kali tidak disadari karena status infeksius pasien tidak selalu diketahui oleh petugas pengelola limbah.

Menurut International Labour Organization (ILO, 2021), petugas pengelola limbah rumah sakit termasuk kelompok pekerja berisiko tinggi terhadap paparan agen biologis karena berhubungan langsung dengan material sisa pelayanan kesehatan. Penelitian oleh Widodo et al. (2022) juga menyebutkan bahwa rendahnya persepsi risiko pada petugas IPLS dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya paparan penyakit infeksius akibat kelalaian dalam penggunaan APD.

Sebagian kecil responden IPLS, yaitu 2 orang (28,6%), menyatakan tidak mengalami bahaya kerja yang signifikan. Temuan ini dapat dipengaruhi oleh perbedaan pengalaman kerja, lama masa kerja, serta persepsi individu terhadap risiko. Namun demikian, menurut Reason (2016) dalam teori human error, persepsi

aman yang berlebihan justru dapat meningkatkan potensi kecelakaan kerja apabila tidak disertai dengan pengendalian risiko yang sistematis.

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, menurut peneliti, tingginya risiko bahaya kerja pada petugas IPLS RSUD Meuraxa disebabkan oleh kombinasi faktor lingkungan kerja yang kurang aman, perilaku pemilahan limbah yang belum optimal di unit pelayanan, serta keterbatasan pengawasan dan pelatihan keselamatan kerja khusus bagi petugas IPLS. Risiko ini tidak hanya berasal dari aktivitas IPLS itu sendiri, tetapi juga dipengaruhi oleh perilaku tenaga kesehatan lain dalam pengelolaan limbah medis di sumbernya.

Oleh karena itu, diperlukan upaya pengendalian dan pencegahan bahaya kerja yang terintegrasi pada unit IPLS. Rekomendasi yang dapat diberikan antara lain peningkatan pelatihan K3 khusus pengelolaan limbah medis, penyediaan dan penggunaan APD yang sesuai standar, penegakan disiplin pemilahan limbah di seluruh unit pelayanan, serta perbaikan kondisi lingkungan kerja IPLS agar lebih aman dan ergonomis. Selain itu, diperlukan kebijakan manajemen rumah sakit yang tegas terkait pengelolaan limbah medis, termasuk sistem monitoring dan evaluasi rutin terhadap kepatuhan prosedur keselamatan kerja. Implementasi langkah-langkah ini diharapkan dapat menurunkan risiko kecelakaan kerja dan meningkatkan keselamatan petugas IPLS secara berkelanjutan.

6.2.3 Implikasi Temuan

Perbedaan persentase risiko penyakit menular antara petugas IGD dan IPLS menunjukkan adanya variasi karakteristik risiko berdasarkan jenis unit kerja. Petugas IGD lebih berisiko karena kontak langsung dengan pasien, sedangkan petugas IPLS lebih berisiko melalui paparan limbah medis dan lingkungan kerja. Temuan ini sejalan

dengan konsep *hazard-specific exposure* yang dikemukakan oleh Reason (2000), di mana jenis bahaya yang dihadapi pekerja sangat dipengaruhi oleh konteks dan tugas kerja masing-masing unit. Oleh karena itu, upaya pencegahan dan pengendalian risiko sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik bahaya di setiap unit kerja, baik melalui kebijakan, pelatihan, maupun penyediaan sarana keselamatan kerja yang memadai.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penilaian risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control) pada petugas Instalasi Gawat Darurat (IGD) dan Instalasi Pengelolaan Limbah Sementara (IPLS) RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil identifikasi bahaya menunjukkan bahwa petugas IGD menghadapi berbagai jenis bahaya kerja, dengan risiko yang paling dominan adalah tertusuk jarum atau benda tajam (61,9%), diikuti oleh paparan penyakit infeksius (57,1%) dan kontak dengan darah atau cairan tubuh (42,9%). Temuan ini menggambarkan tingginya risiko biologis pada unit IGD yang berkaitan dengan intensitas tindakan medis dan kontak langsung dengan pasien dalam kondisi gawat darurat.
2. Pada petugas IPLS, bahaya kerja yang paling dominan adalah risiko tertusuk jarum atau benda tajam (57,1%) dan bahaya lingkungan kerja (57,1%), seperti paparan kaca pecah, sampah medis, dan kondisi area kerja. Selain itu, terdapat pula risiko kontak darah atau cairan tubuh (42,9%) serta paparan penyakit infeksius (28,6%), yang menunjukkan bahwa petugas IPLS juga memiliki risiko biologis dan fisik yang signifikan dalam aktivitas pengelolaan limbah medis.
3. Hasil perbandingan antara unit IGD dan IPLS menunjukkan bahwa risiko penyakit menular lebih tinggi pada petugas IGD (57,1%) dibandingkan dengan petugas IPLS (28,6%). Perbedaan ini dipengaruhi oleh karakteristik pekerjaan

IGD yang memiliki intensitas kontak langsung dengan pasien lebih tinggi dibandingkan IPLS yang berfokus pada pengelolaan limbah.

4. Berdasarkan hasil penilaian risiko, dapat disimpulkan bahwa risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada petugas IGD dan IPLS RSUD Meuraxa masih memerlukan perhatian serius, terutama dalam pengendalian risiko biologis dan lingkungan kerja. Oleh karena itu, diperlukan penerapan langkah pengendalian risiko yang lebih optimal untuk meminimalkan potensi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
5. Secara keseluruhan, penelitian ini telah menjawab tujuan penelitian, yaitu mengidentifikasi bahaya kerja, menganalisis dan menilai risiko, serta menentukan perlunya pengendalian risiko pada petugas IGD dan IPLS RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh sebagai bagian dari upaya peningkatan manajemen K3 di rumah sakit.

7.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, maka peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat praktis dan teoritis sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh

Disarankan kepada manajemen RSUD Meuraxa untuk memperkuat penerapan manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dengan menggunakan metode HIRADC secara berkelanjutan, khususnya pada unit IGD dan IPLS. Rumah sakit perlu meningkatkan pengawasan terhadap kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD), menyediakan peralatan kerja yang aman seperti safety box dan alat medis berpengaman, serta melakukan evaluasi rutin

terhadap potensi bahaya dan risiko kerja guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

2. Bagi Petugas IGD dan IPLS

Petugas IGD dan IPLS diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja, terutama dalam penggunaan APD dan penerapan standar operasional prosedur (SOP) saat melakukan tindakan medis maupun pengelolaan limbah medis. Selain itu, petugas diharapkan aktif melaporkan setiap kejadian kecelakaan kerja atau kondisi tidak aman sebagai bagian dari upaya pencegahan risiko kerja.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan menambahkan variabel lain seperti tingkat kepatuhan K3, beban kerja, dan faktor psikososial, serta menggunakan desain penelitian kuantitatif analitik atau observasional untuk memperoleh gambaran risiko yang lebih komprehensif. Selain itu, penelitian lanjutan juga dapat dilakukan pada unit pelayanan rumah sakit lainnya untuk mendukung penguatan manajemen risiko K3 secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, C., et al. (2020). Penerapan metode HIRADC sebagai upaya pencegahan risiko kecelakaan kerja pada divisi operasi pembangkit listrik tenaga gas uap. *Jurnal Bisnis dan Manajemen (Journal of Business and Management)*, 20(2), 41–64. <https://jurnal.uns.ac.id/jbm/article/view/54633>
- Adelia, Y., Asmaningrum, N., & Endrian Kurniawan, D. (2023). Komparasi kecelakaan akibat kerja petugas di IGD & IPLS dan ICU rumah sakit daerah tipe C. *Jurnal Promotif Preventif*, 6(4), 528–539. <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/jpp>
- Badan Standardisasi Nasional. (2018). *Manajemen risiko berbasis SNI ISO 31000*.
- Badan Standarisasi Nasional. (2019). *SNI ISO 45001:2018 sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja* (pp. 1–19).
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Guidelines for disinfection and sterilization in healthcare facilities*. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/index.html>
- Endroyo, B., & Tugino. (2020). Analisis faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja konstruksi. *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan*, 9(1), 21–31.
- Esdm. (2018). *Pangkas regulasi tingkatkan investasi*. Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral, (01), 1–32.
- Estri Kartika, et al. (2022). Analisis manajemen risiko dengan metode AS/NZS 4360:2004 pada tangki timbun minyak di Riau. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 218–226. <https://doi.org/10.31943/afiasi.v7i1.193>
- Fajar, V. A., Soeryodarundio, K., & Rifai, M. (2024). Occupational health & safety risk analysis with HIRADC method in building construction project X. *Sustainable Civil Building Management and Engineering Journal*, 1(4), 9. <https://doi.org/10.47134/scbmej.v1i4.3121>
- Grandjean, E. (2020). *Fitting the task to the human: A textbook of occupational ergonomics*. CRC Press.
- Harahap, F. A. A., et al. (2024). *Jurnal Kesehatan Unggul Gemilang*, 8(1), 7–15.
- Hidayat, D. F., & Hardono, J. (2021). Penerapan metode HIRADC pada bagian proses penerimaan di PT. CA. *Journal Industrial Manufacturing*, 6(2), 87–92.

- Hanafiah, M., Sari, Y., & Pratama, D. (2022). Analisis pelatihan K3 bagi petugas pengelola limbah medis di rumah sakit tipe B di Indonesia. *Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, 11(2), 85–94. <https://doi.org/10.1234/jkk.v11i2.2022>
- Heinrich, H. W. (1931). *Industrial accident prevention: A scientific approach*. McGraw-Hill.
- Holayyem, A. Z., & Nurkertamanda, D. (2023). Penerapan Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC) sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja (studi kasus: Batching Plant PT Waskita Beton Precast Tbk). *Industrial Engineering Online Journal*, 12(4).
- Ilo. (2023). *World and social outlook employment trends 2023*.
- International, Mutu. (2022). Mengenal apa itu OHSAS 18001 sistem manajemen kesehatan dan keselamatan. <https://mutucertification.com/mengenal-apa-itu-ohsas-18001/>
- Junita, R., Santi, T. D., & Ariscasari, P. (2025). Analisis risiko keselamatan kerja pekerja terowongan PLTA Aceh Tengah menggunakan metode HIRADC, 5(1), 567–576.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Pusat Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan RI 2023*.
- Kementrian Kesehatan. (2023). *Profil kesehatan* (p. 100).
- Ken Ardi Wicaksana, Wiwik Eko Pertiwi, S. R. (2022). Media kesehatan masyarakat Indonesia. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(2), 107–112. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi>
- Kroemer, K. H. E., & Grandjean, E. (2020). *Ergonomics: How to design for ease and efficiency*. CRC Press.
- M. Zaenal Anshori, & Tranggono, T. (2024). Analisis manajemen risiko keselamatan & kesehatan kerja (K3) menggunakan metode HIRADC pada pekerjaan konstruksi gedung di PT.XYZ. *Jurnal Kendali Teknik dan Sains*, 2(1), 205–221. <https://doi.org/10.59581/jkts-widyakarya.v2i1.2512>
- Maharani, A. I., et al. (2024). Manajemen risiko industri minyak bumi dan gas pada proses industri dan manajemen risiko. *Environment Conflict*, 1(1), 31–40.

- Mentari Ramadhania, Nazarwin Saputra, & Dadang Herdiansyah, D. (2021). Analisis Hazard Identification, Risk Assesment, Determining Control (HIRADC) pada aktivitas kerja di UD Ridho Abadi Tangerang Selatan tahun 2020. *Environmental Occupational Health and Safety Journal*, 2(1), 59–68.
- Muhaimin, M. (2022). Analisis manajemen risiko pada pengelolaan bisnis perumahan syariah Al Mumtaz Residence Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(3), 3581. <https://doi.org/10.29040/jiei.v8i3.5400>
- Muhammad Asir, et al. (2023). Peran manajemen risiko dalam meningkatkan kinerja perusahaan: Studi manajemen sumber daya manusia. *Entrepreneurship Bisnis Manajemen Akuntansi (E-Bisma)*, 4(1), 32–42. <https://doi.org/10.37631/ebisma.v4i1.844>
- Muslih, M. (2020). Penerapan manajemen risiko dalam pengelolaan dana desa: Perspektif konseptual. *Jurnal Media Birokrasi*, 2(1), 73–86. <https://ejournal.ipdn.ac.id/jmb/article/view/2290>
- National Fire Protection Association. (2021). NFPA 70: National electrical code. <https://www.nfpa.org>
- Occupational Safety and Health Administration. (2020). Occupational safety and health standards. <https://www.osha.gov/laws-regs>
- Permenkes Republik Indonesia No. 7 Tahun 2019 tentang pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun rumah sakit.
- Permenkes Republik Indonesia No. 66 Tahun 2016 tentang keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. (2012). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 66, 37–39.
- Presiden Republik Indonesia. (2001). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 1979 tentang keselamatan kerja pada pemurnian dan pengolahan minyak dan gas bumi. *JDih BPK RI*, 2003(1), 1–5. <https://peraturan.bpk.go.id/home/details/66726/pp-no-11-tahun-1979>

- Pipit Muliyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). [No Title]. *Journal Geej*, 7(2), 35–45.
- Polyethylene, P.E.T., & Cimahi, T. (2024). Analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja dengan metode HIRADC. 2, 306–316.
- Putri, O. Z., Hussin, T. M. A. B. R., & Kasjono, H. S. (2017). Analisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada petugas kesehatan instalasi gawat darurat rumah sakit akademik UGM. *Jurnal Kesehatan*, 10(2), 1. <https://doi.org/10.23917/jurkes.v10i2.5522>
- Rahman, A., Sutrisno, T., & Fadli, M. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian infeksi nosokomial di rumah sakit daerah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 17(1), 35–44. <https://doi.org/10.1234/jkm.v17i1.2021>
- Ridwan Zaidan, Edy Soesanto, & Mochamad Raka Putra Basarah. (2024). Implementasi manajemen risiko keamanan bersumber UUD 1945 dan NKRI pada tahap eksplorasi minyak dan gas di PT Chevron. *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Akuntansi, dan Pajak*, 1(2), 155–173. <https://doi.org/10.61132/jieap.v1i2.145>
- Safitri, L., Wibowo, R., & Suryani, A. (2022). Analisis insiden kecelakaan kerja di instalasi gawat darurat rumah sakit umum daerah. *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja*, 14(3), 105–114. <https://doi.org/10.5678/jkk.v14i3.2022>
- Silambi, D., Sakka, A., & Saptaputra, S. K. (2020). Analisis risiko bahaya di instalasi gawat darurat (IGD) rumah sakit umum daerah Kota Kendari tahun 2019. *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja Universitas Halu Oleo*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.37887/jk3-uho.v1i1.12234>
- Sun, W., et al. (2023). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among nurses: A meta-analysis. *Iranian Journal of Public Health*, 52(3), 463–475. <https://doi.org/10.18502/ijph.v52i3.12130>
- Suriyadi, S., & Azmi, F. (2022). Pengembangan manajemen risiko pada instansi pendidikan. *Warta Dharmawangsa*, 16(3), 543–553. <https://doi.org/10.46576/wdw.v16i3.2246>
- Tarigan, S. F. N., Abudi, R., & Malahika, J. A. (2023). Identifikasi risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada pengoperasian incinerator. *Jambura Health and Sport Journal*, 5(1), 42–55. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v5i1.17696>
- Ummah, M. S. (2019). Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik

Indonesia. Sustainability (Switzerland), 11(1), 1–14.
<http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/Red2017-Eng-8ene.pdf>

Wardiyanto, E., et al. (2023). Implementasi keselamatan (K3) terhadap tenaga kerja pada proyek kontruksi instalatur pipa gas bumi PT Multi Sinar Gemilang, 1(2).

World Health Organization. (2021). Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011591>

World Health Organization. (2022). Occupational health: A manual for primary health care workers.

Yulianti, R., Wijayanti, N., & Anwar, S. (2021). Hubungan pelatihan K3 dan kejadian kecelakaan kerja di rumah sakit. Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia, 9(2), 67–76. <https://doi.org/10.1234/jmki.v9i2.2021>

LAMPIRAN I

KUESIONER PETUGAS IGD RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH

Judul: *Penilaian Risiko Menggunakan Metode HIRADC (Identification Risk Assessment and Determining Control) Pada Perawat di IGD RSUD Meuraxa Tahun 2025*

Identitas Responden

Nama :

Jenis Kelamin :

Jabatan :

Lama Bekerja :

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya berisiko tertusuk jarum atau benda tajam saat melakukan tindakan medis di IGD		
2	Saya berisiko terpapar penyakit menular dari pasien di IGD		
3	Saya sering melakukan kontak langsung dengan darah atau cairan tubuh pasien		
4	Saya menghadapi risiko cedera akibat perilaku pasien atau keluarga pasien		
5	Lingkungan kerja IGD memiliki potensi bahaya (lantai licin, alat medis, kepadatan pasien)		
6	Intensitas kontak langsung dengan pasien di IGD meningkatkan risiko penyakit menular		
7	Saya sering menangani pasien dengan penyakit infeksius		
8	Saya merasa risiko penyakit menular di IGD cukup tinggi		
9	Saya selalu menggunakan APD saat bekerja di IGD		
10	Saya pernah mendapatkan pelatihan pencegahan penyakit menular		
11	SOP keselamatan kerja di IGD mudah dipahami dan diterapkan		

KUESIONER PETUGAS IPLS RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH

Judul: *Penilaian Risiko Menggunakan Metode HIRADC (Identification Risk Assessment and Determining Control) Pada Perawat di IGD RSUD Meuraxa Tahun 2025*

Identitas Responden

Nama :
Jenis Kelamin :
Jabatan :
Lama Bekerja :

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya berisiko tertusuk benda tajam saat menangani limbah medis		
2	Saya berisiko terpapar penyakit menular dari limbah medis		
3	Saya berpotensi kontak dengan darah atau cairan tubuh dari limbah medis		
4	Lingkungan kerja IPLS memiliki potensi bahaya (pecahan kaca, limbah tajam, bau kimia)		
5	Penanganan limbah medis meningkatkan risiko penyakit menular		
6	Saya merasa perlindungan terhadap penyakit menular di IPLS masih belum optimal		
7	Saya menilai risiko penyakit menular di IPLS cukup tinggi		
8	Saya selalu menggunakan APD saat menangani limbah medis		
9	Saya pernah mendapatkan pelatihan K3 atau pengelolaan limbah medis		
10	SOP keselamatan kerja di IPLS mudah dipahami dan diterapkan		

LAMPIRAN II**MASTER TABEL DATA IGD****Keterangan:**

A = Tertusuk jarum/benda tajam

B = Risiko penyakit menular

C = Kontak darah/cairan tubuh

D = Perilaku pasien (agresif/gerak tiba-tiba)

E = Bahaya lingkungan kerja

No	Responden	A	B	C	D	E
1	IGD-01	1	1	1	0	0
2	IGD-02	1	1	0	0	0
3	IGD-03	1	0	1	1	0
4	IGD-04	1	1	0	0	1
5	IGD-05	0	1	1	0	0
6	IGD-06	1	1	1	0	0
7	IGD-07	0	0	1	0	0
8	IGD-08	1	1	0	1	0
9	IGD-09	1	0	1	0	0
10	IGD-10	0	1	0	0	0
11	IGD-11	1	1	1	0	0
12	IGD-12	1	0	0	1	0
13	IGD-13	0	1	1	0	0
14	IGD-14	1	1	0	0	1
15	IGD-15	1	0	1	0	0
16	IGD-16	0	1	1	0	0
17	IGD-17	1	1	0	1	0
18	IGD-18	1	0	1	0	0
19	IGD-19	0	1	0	0	0
20	IGD-20	1	1	1	0	0
21	IGD-21	1	0	0	1	0
22	IGD-22	0	1	1	0	0
23	IGD-23	1	1	0	0	1
24	IGD-24	1	0	1	0	0
25	IGD-25	0	1	1	0	0
26	IGD-26	1	1	0	1	0
27	IGD-27	1	0	1	0	0
28	IGD-28	0	1	0	0	0
29	IGD-29	1	1	1	0	0
30	IGD-30	1	0	0	1	0
31	IGD-31	0	1	1	0	0

32	IGD-32	1	1	0	0	1
33	IGD-33	1	0	1	0	0
34	IGD-34	0	1	0	0	0
35	IGD-35	1	1	1	0	0
36	IGD-36	1	0	0	1	0
37	IGD-37	0	1	1	0	0
38	IGD-38	1	1	0	0	1
39	IGD-39	1	0	1	0	0
40	IGD-40	0	1	0	0	0
41	IGD-41	1	1	1	0	0
42	IGD-42	0	0	0	0	0

MASTER TABEL DATA IPLS

No	Responden	A	B	C	D	E
1	IPLS-01	1	0	1	0	1
2	IPLS-02	0	1	0	0	1
3	IPLS-03	1	0	0	0	1
4	IPLS-04	1	1	0	0	0
5	IPLS-05	0	0	1	0	1
6	IPLS-06	1	0	0	0	1
7	IPLS-07	0	0	0	0	1

LAMPIRAN III

LEMBAR OBSERVASI KELAYAKAN FASILITAS KERJA IGD MEURAXA

No	Area IGD	Fasilitas	Kondisi Fasilitas			Potensi Bahaya	Perlu Diperbaiki		Keterangan
			Baik	Cukup	Buruk		Ya	Tidak	
1.	Ruang resitulasi	Syringpump	✓					✓	Diletakkan di dalam lemari.
2.	Ruang resitulasi	Ventilator	✓					✓	Masih berfungsi dengan baik yang sedang digunakan pada pasien.
3.	Ruang resitulasi	HFNC		✓		Debu dan kotoran pada alat medis berisiko menyebabkan kontaminasi atau infeksi silang pada pasien serta dapat mengganggu kinerja alat.	✓		Penempatan dan pengelolaan alat tampak cukup rapi namun terlihat debu pada permukaan alat
4.	Ruang resitulasi	Tabung oksigen medis			✓	Tabung dapat jatuh dan meledak akibat tekanan	✓		Penyimpanan belum sesuai prosedur karena beberapa

						tinggi jika tidak disimpan dengan aman, serta risiko kebakaran meningkat karena oksigen adalah zat yang sangat mudah memperbesar api.			tabung berdiri tanpa pengikat atau penyangga yang aman, dan lantai di sekitarnya terlihat berkarat serta kotor.
5.	Ruang resitusi	Defibrilator		✓		Penumpukan debu dan kabel yang tidak rapi dapat menyebabkan risiko korsleting listrik atau kegagalan fungsi alat saat keadaan darurat.	✓		Alat ini tampak kotor dan kabelnya tidak tersusun rapi
6.	Ruang resitusi	Gas sentral	✓					✓	Sudah terpasang dengan baik dan

									aman di dinding yang bisa langsung di gunakan saat keadaan darurat.
7.	Ruang resitusi	Monitor pasien	✓					✓	Alat ini tampak terpasang dengan baik dan kabel teratur
8.	Ruang resitusi	Infus Pump	✓					✓	Diletakkan di dalam lemari.
9.	Ruang resitusi	SPO2	✓					✓	Diletakkan di dalam lemari.
10.	Ruang resitusi	Suction pump			✓	Kebersihan yang buruk dan penempatan selang yang sembarangan dapat menimbulkan risiko infeksi silang bagi pasien serta risiko tersandung bagi petugas medis.	✓		Alat ini terlihat kotor dan selangnya tidak tertata dengan baik.

11.	Ruang rawat/umum	Elektrokardio graf (EKG)		✓		Penataan kabel yang sembarangan dapat menyebabkan potensi tersandung, dan kebersihan yang kurang dapat menjadi sumber kontaminasi atau infeksi silang bagi pasien dan tenaga medis.	✓		Alat ini terlihat kurang bersih dan kabel tidak tertata rapi.
12.	Ruang ronsen	Mesin X-ray portable		✓		Paparan radiasi bagi pekerja dan pasien.	✓		Terletak di ruang yang cukup terbuka dan tata letak yang kurang teratur (tidak ada pembatas rasiiasi yang memadai).
13.	Ruang rawat	Examination light		✓		Penempatan yang tidak ergonomis dan kebersihan yang buruk	✓		Posisi alat diletakkan dekat jendela tanpa pengamanan dan tampak berdebu/kotor.

						dapat menyebabkan risiko infeksi nosokomial.			
14.	Ruang rawat/umum	Tempat sampah medis		✓		Label yang tidak jelas dapat menyebabkan kesalahan dalam pemilahan limbah medis, yang berisiko menimbulkan kontaminasi silang dan paparan bahan berbahaya.	✓		Tempatnya sudah sesuai prosedur pemisahan limbah, tapi label tampak usang dan kurang jelas.
15.	Ruang rawat/umum	Troli medis		✓		Penempatan alat medis yang tidak terorganisir dengan baik dan dekat dengan limbah medis dapat menyebabkan risiko infeksi silang, cedera	✓		Beberapa alat tidak tertata dengan rapi, tidak diberi label yang jelas, dan terdapat potensi kontaminasi silang.

						tusuk jarum, dan kontaminasi antar peralatan.			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

LEMBAR OBSERVASI KELAYAKAN FASILITAS KERJA IPLS MEURAXA

No	Area IGD	Fasilitas	Kondisi Fasilitas			Potensi Bahaya	Perlu Diperbaiki		Keterangan
			Baik	Cukup	Buruk		Ya	Tidak	
1.	Gudang IPAL	Timbangan Digital		✓		Salah baca angka, permukaan licin, alat mudah bergeser	✓		Alat terlihat tertutup plastik, diletakkan langsung di lantai, area sekitar kotor, posisi tidak ergonomis dan rawan bergeser saat dipakai. Perlu perbaikan kebersihan, penempatan, dan stabilitas..
2.	Gudang IPAL	Filter Air (Saringan Siklon)		✓		Pipa bocor, air merembes ke lantai, lantai jadi licin & bisa bikin jatuh	✓		Alat masih berdiri & berfungsi, tapi cat terkelupas, area sekitar kotor & sempit, pipa berpotensi bocor, perlu dicek sambungan & dibersihkan.
3.	Gudang IPAL	Pompa Air & Sistem Pipa		✓		Kebocoran air, percikan listrik dari pompa, lantai	✓		Alat masih berfungsi, tetapi area kotor, kabel & sambungan

						basah & licin.			pipa berantakan, berpotensi bocor & kontak dengan listrik. Perlu dicek sambungan & kebersihan area.
4.	Gudang IPAL	Filter Membran (Atas) & Area Penyimpanan		✓		Kotor, debu tebal, air menetes, barang menumpuk & rawan jatuh	✓		Filter masih terpasang & berfungsi, tapi area sekitarnya kotor, banyak barang ditumpuk sembarangan, rawan jatuh & menyulitkan akses. Perlu pembersihan & penataan.
5.	Gudang IPAL	Panel Listrik & APAR		✓		Korsleting listrik, percikan api, kebakaran, area berantakan & minuman di dekat listrik	✓		Panel listrik menyala & berfungsi, tapi banyak debu, barang & minuman di dekat panel berisiko korslet & kebakaran. APAR tersedia tapi belum dicek kelayakan. Area perlu dibersihkan

									& ditata ulang.
6.	Gudang IPAL	Tabung sand filter	✓					✓	Tabung dalam kondisi baik, namun perlu dicek rutin sambungan & tekanan pipa.
7.	Gudang IPAL	Tabung Filter Karbon Aktif & Resin	✓			Potensi kebocoran pipa, serta penyumbatan jika tidak dibersihkan rutin		✓	Alat berfungsi baik, namun tempat sempit & terganggu tempat sampah besar.
8.	Gudang IPAL	Tangki penampung air	✓					✓	Tangki nya masih bagus.

LAMPIRAN IV

DOKUMENTASI PENELITIAN



GAMBAR 1. PETUGAS IGD RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH



GAMBAR 2. PETUGAS IPLS RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH



GAMBAT 3. ALAT MEDIS IGD RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH



Timbangan Digital



Filter Air (Siklon)



Pompa Air



Filter Membran Atas



Panel Listrik & APAR



Tabung Sand Filter



Tabung Filter Karbon Aktif dan Resin



Tangki Penampungan Air

GAMBAR 4. ALAT IPLS RSUD MEURAXA KOTA BANDA ACEH



No : 113.e/UM.FKM.M/X/2024
Lamp : -
Hal : Permohonan Data Awal

Banda Aceh, 21 Oktober 2024

Kepada Yth.
Direktur Rumah Sakit Umum (RSU) Meuraxa Kota Banda Aceh
di
Tempat

Assalamualaikum, Wr. Wb

1. Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, maka kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memfasilitasi pengambilan data awal penelitian terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

N a m a : Fikri Taufiqurrahman

NPM : 2107110022

Peminatan : K3

Judul Skripsi : "ANALISIS MANAJEMEN RISIKO MENGGUNAKAN METODE
HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND
DETERMINING CONTROL (HIRADC) DI RSUD MEURAXA
TAHUN 2024"

2. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb


Dr. Basri Aramico Ib, SKM., MPH
NIK: 19811029 200603 1001



No : 398.a/UM.FKM.M/V/2025
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Direktur RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh
Di

Tempat

Dengan Hormat,

1. Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh, maka kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data penelitian terhadap mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

N a m a	:	Fikri Taufiqurrahman
NPM	:	2107110022
Peminatan	:	Keselamatan & Kesehatan Kerja
Judul Skripsi	:	“PENILAIAN RISIKO MANGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESMENT AND DETERMINING CONTROL (HIRADC) PADA PERAWAT DI IGD RSUD MEURAXA TAHUN 2025.”

2. Demikianlah kami sampaikan, atas bantuan dan perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Banda Aceh, 19 Mei 2025
Dekan,

Dr. Basri Aramico Ib. SKM., MPH
NIK: 19811029 200603 1001



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH

BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Twk. Hasyim Banta Muda No. 1 Telepon Banda Aceh (0651) 22888

Faxsimile (0651) 22888, Website : <http://kesbangpol.bandaacehkota.go.id>, Email : kesbangpolpemkoba@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN NOMOR: 070/509/Ba.Kesbangpol/2025

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018, tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian
2. Peraturan Walikota Banda Aceh Nomor 66 Tahun 2016, tentang Susunan Organisasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh.
3. Peraturan Walikota Banda Aceh Nomor 31 Tahun 2020, tentang Standar Operasional Prosedur pada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh
- Menimbang : 1. Surat Dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Nomor 398.a/UM.FKM.M/V/2025 Tanggal 19 Mei 2025 tentang Permohonan Izin Penelitian.

Berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan b di atas, maka Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh, memberikan Rekomendasi kepada :

- Nama/NIM : **Fikri Taufiqurrahman / 2107110022**
Pekerjaan Peneliti : Mahasiswa
Alamat Peneliti : Jl. Pendidikan Gp. Baru, Kec. Baiturrahman Kab. Banda Aceh
Lokasi Penelitian : RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh
Lama Penelitian : 27 Mei s/d 27 September 2025
Status Penelitian : **Baru / Lanjutan**
Judul Penelitian : Penilaian Resiko Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assesment And Determining Control (HIRADC) pada Perawat di IGD RSUD Meuraxa Tahun 2025.
- Tujuan Penelitian : Untuk Mengetahui Penilaian Resiko Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assesment And Determining Control (HIRADC) pada Perawat di IGD RSUD Meuraxa Tahun 2025.
- Peserta : -
Penanggung jawab : Dr. Basri Aramico, Ib, SKM., MPH (Dekan)

CATATAN :

1. Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan untuk kepentingan penelitian yang bersangkutan.
2. Tidak dibenarkan melakukan Penelitian/Survei yang tidak sesuai/tidak ada kaitannya dengan judul kegiatan Penelitian/Survei tersebut di atas.
3. Peneliti harus memberikan hasil laporan penelitiannya kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh.
4. Apabila masa berlaku surat Surat Keterangan Penelitian ini berakhir, sedangkan pelaksanaan peneliti belum selesai maka perpanjangan Surat Keterangan Penelitian harus diajukan kembali kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Banda Aceh dengan melampirkan laporan kegiatan penelitian
5. Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali apabila pemegangnya tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Dikeluarkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 27 Mei 2025



a.n KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA BANDA ACEH,

Sekretaris,

Ir. Yustanidar

Pembina Tk. I/NIP. 19670711 200112 2 002

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Walikota Banda Aceh (sebagai laporan)
2. Para Kepala SKPK/Camat di Wilayah Kota B.Aceh;
3. Dekan Fakultas/PTN/PTS/Lembaga
4. Arsip.



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MEURAXA

Jl. Soekarno-Hatta, Banda Raya, Banda Aceh (23238)

Telp./Faks. (0651) 43097/ 43095 Email:

rsum@bandaacehkota.go.id

Website: <http://rsum.bandaacehkota.go.id>



Banda Aceh, 2 Juni 2025 M
6 Dzulhijah 1446 H

Nomor : 070/ *93* /2025

Sifat : Biasa

Perihal : Pengantar izin penelitian

Kepada

Yth. 1. Ka. Instalasi IGD

2. Ka. Instalasi IPLS

RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh

di -

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Nomor :398.a/UM.FKM.M/V/2025, tanggal 19 Mei 2025 ,perihal Izin penelitian mahasiswa :

Nama : FIKRI TAUFIQURRAHMAN

NPM : 2107110022

Pada prinsipnya pihak kami tidak keberatan dan memberi izin kepada yang namanya tersebut diatas untuk melakukan penelitian dan hal lain yang diperlukan untuk penyelesaian skripsi dengan judul :***Penilaian Risiko Menggunakan metode Hazard Identification Risk Assesment And Determining Control (Hiradc) Pada Perawat di IGD RSUD Meuraxa Tahun 2025 ; berlokasi di Instalasi IGD dan Instalasi IPLS RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.***

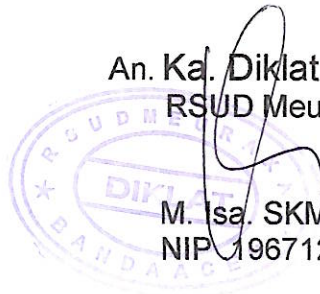
Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami sampaikan kepada pihak Bapak/ Ibuk agar dapat memfasilitasi yang bersangkutan dalam keperluan penelitian dimaksud.

Demikianlah disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih

An. Ka. Diklat dan Litbang
RSUD Meuraxa

M. Isa. SKM

NIP. 19671231 199001 1 002





PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MEURAXA
Jl. Soekarno-Hatta, Banda Raya, Banda Aceh (23238)
Telp./Faks. (0651) 43097/ 43095 Email:
rsum@bandaacehkota.go.id
Website: <http://rsum.bandaacehkota.go.id>



Banda Aceh, 2 Juni 2025 M
6 Dzulhijah 1446 H

Nomor : 070/ 518 /2025
Sifat : Biasa
Perihal : Izin penelitian

Kepada
Yth. Dekan
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Nomor :398.a/UM.FKM.M/V/2025, tanggal 19 Mei 2025 ,perihal Izin penelitian mahasiswa :

Nama : FIKRI TAUFIQURRAHMAN
NPM : 2107110022

Pada prinsipnya pihak kami tidak keberatan dan memberi izin kepada yang namanya tersebut diatas untuk melakukan penelitian dan hal lain yang diperlukan untuk penyelesaian skripsi dengan judul :***Penilaian Risiko Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assesment And Determining Control (Hiradc) Pada Perawat di IGD RSUD Meuraxa Tahun 2025 ; berlokasi di Instalasi IGD dan Instalasi IPLS RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.***

Setelah penulisan dan penyusunan skripsi selesai, mohon 1 (satu) eks dikirimkan ke Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa sebagai bahan kajian untuk perbaikan, pengembangan dan pustaka Rumah Sakit. Untuk kelanjutannya diharapkan Mahasiswa yang tersebut diatas dapat berhubungan dengan Instalasi Diklat dan Penelitian RSUD Meuraxa.

Demikianlah disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa
Kota Banda Aceh



dr. Taufik Wahyudi Mahady, Sp. OG
Pembina TK.I
Nip.19730301 200803 1001



PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MEURAXA
Jl. Soekarno-Hatta, Banda Raya, Banda Aceh (23238)
Telp./Faks. (0651) 43097/ 43095 Email:
rsum@bandaacehkota.go.id
Website: <http://rsum.bandaacehkota.go.id>



Banda Aceh, 16 Juni 2025 M
20 Dzulhijah 1446 H

Nomor : 070/ 519 /2025
Sifat : Biasa
Perihal : Selesai penelitian

Kepada
Yth. Dekan
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Aceh
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Nomor :398.a/UM.FKM.M/V/2025, tanggal 19 Mei 2025 perihal izin penelitian mahasiswa :

Nama : FIKRI TAUFIQURRAHMAN
Nim : 2107110022

Benar telah selesai melakukan penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan judul: ***Penilaian Risiko Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assesment And Determining Control (Hiradc) Pada Perawat di IGD RSUD Meuraxa Tahun 2025*** ; Berlokas di Instalasi IGD dan Instalasi IPLS RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh.

Demikianlah surat ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa
Kota Banda Aceh
Plt. Direktur

dr. Taufik Wahyudi Mahady, Sp. OG
Pembina TK. I
Nip.19730301 200803 1001