



INSOLOGI

INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi

<https://journal.literasisains.id/index.php/INSOLOGI>

ISSN 2828-4984 (Media Online) | ISSN 2828-4992 (Media Cetak)

Vol. 5 No. 2 (April 2026) 427-437

DOI: 10.55123/insologi.v5i2.7653

Submitted: 09-01-2026 | Accepted: 19-03-2026 | Published: 15-04-2026

Penilaian Risiko Menggunakan Metode *Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control (HIRADC)* pada Petugas di IGD & IPLS RSUD Meuraxa Tahun 2025

Fikri Taufiqurrahman¹, Tahara Dilla Santi², Dedi Andria³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas

Muhammadiyah Aceh, Kota Banda Aceh, Indonesia

Email: ¹fikritf22@gmail.com

Abstract

The hospital work environment, particularly the Emergency Department (ER) and the Sanitation Waste Management Department (IPLS), has various potential hazards that can threaten the safety of staff. This study aims to identify potential hazards, assess risk levels, and determine occupational risk controls using the HIRADC method at Meuraxa Regional General Hospital. This quantitative study with a descriptive observational approach used a facility observation checklist and semi-structured interviews with staff. Data collection was conducted from June 1–16, 2025, through observation, documentation, and interviews. Risk analysis was based on likelihood and severity, then classified into low, medium, and high risks. The results showed a higher risk of infectious diseases among ER staff (57.1%) compared to ER staff (28.6%). In the ER, moderate–high risks were found in unfastened oxygen cylinders, dusty defibrillators, dirty suction pumps and HFNCs, and portable X-rays without radiation protection. Dominant risks included needlesticks, infection exposure, ampule injuries, limited PPE, noise, aggressive patients, and confined spaces. At the IPLS, high risks are found in the electrical panels and water pumps, and moderate risks are found in the filters and storage areas. The HIRADC method is considered effective and needs to be supported by strengthened controls, OHS training, and strict SOPs.

Keywords: HIRADC, Occupational Risk, Occupational Safety, Emergency Room, IPLS.

Abstrak

Lingkungan kerja rumah sakit, khususnya Instalasi Gawat Darurat (IGD) dan Instalasi Pengelolaan Limbah Sanitasi (IPLS), memiliki berbagai potensi bahaya yang dapat mengancam keselamatan petugas. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko, dan menentukan pengendalian risiko kerja menggunakan metode HIRADC di RSUD Meuraxa. Penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional deskriptif ini menggunakan checklist observasi fasilitas dan wawancara semi-terstruktur terhadap petugas. Pengumpulan data dilakukan 01–16 Juni 2025 melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara. Analisis risiko berdasarkan likelihood dan severity, lalu diklasifikasikan menjadi risiko rendah, sedang, dan tinggi. Hasil menunjukkan risiko penyakit menular lebih banyak pada petugas IGD (57,1%) dibanding IPLS (28,6%). Di IGD ditemukan risiko sedang–tinggi pada tabung oksigen tanpa pengikat, defibrillator berdebu, suction pump dan HFNC kotor, serta X-ray portable tanpa pelindung radiasi. Risiko dominan meliputi tertusuk jarum, paparan infeksi, luka ampul, keterbatasan APD, kebisingan, pasien agresif, dan ruang sempit. Di IPLS, risiko tinggi terdapat pada panel listrik dan pompa air, serta risiko sedang pada filter dan area penyimpanan. Metode HIRADC dinilai efektif dan perlu didukung penguatan kontrol, pelatihan K3, dan SOP ketat.

Kata Kunci: HIRADC, Risiko Kerja, Keselamatan Kerja, IGD, IPLS.

1. PENDAHULUAN

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. Permana (2021) 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%.

Selain itu, penelitian oleh Alhumaid et al. (2023) menegaskan bahwa penerapan sistem manajemen keselamatan kerja berbasis risiko di rumah sakit tidak hanya berkontribusi pada perlindungan tenaga kesehatan, tetapi juga meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan. Oleh karena itu, pemetaan risiko kerja menggunakan metode HIRADC menjadi salah satu pendekatan yang relevan dalam pengembangan sistem keselamatan kerja di sektor kesehatan.

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.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan rumah sakit, terutama terkait insiden kecelakaan kerja, paparan bahan infeksius, serta kepatuhan terhadap penggunaan alat pelindung diri. Namun, sebagian besar penelitian tersebut hanya berfokus pada identifikasi faktor risiko atau analisis kejadian kecelakaan kerja tanpa melakukan pemetaan risiko secara sistematis menggunakan metode manajemen risiko yang komprehensif.

Selain itu, penelitian mengenai penilaian risiko berbasis metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC) di fasilitas kesehatan di Indonesia masih relatif terbatas, terutama pada unit pelayanan dengan tingkat risiko tinggi seperti IGD dan unit pengelolaan limbah medis. Penelitian sebelumnya juga umumnya dilakukan pada rumah sakit pendidikan atau rumah sakit besar di kota metropolitan, sehingga belum sepenuhnya menggambarkan kondisi penerapan manajemen risiko K3 di rumah sakit daerah.

RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh memiliki karakteristik khusus sebagai rumah sakit rujukan dengan volume pasien yang tinggi serta aktivitas pelayanan yang kompleks, khususnya di unit IGD dan IPLS. Kondisi ini berpotensi meningkatkan paparan berbagai jenis bahaya kerja, mulai dari risiko biologis, fisik, kimia, hingga ergonomi. Meskipun demikian, kajian ilmiah yang secara spesifik memetakan potensi bahaya dan tingkat risiko kerja di unit tersebut masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran nyata mengenai tingkat risiko kerja di lingkungan RSUD Meuraxa serta memberikan dasar ilmiah bagi penguatan penerapan manajemen K3 di rumah sakit tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis kondisi fasilitas kerja, potensi bahaya, serta tingkat risiko kerja di Unit Instalasi Gawat Darurat (IGD) dan Instalasi Pengelolaan Limbah dan Sanitasi (IPLS) RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh. Jenis penelitian ini dipilih karena penelitian tidak bertujuan untuk menguji hipotesis, melainkan untuk menggambarkan kondisi aktual dan tingkat risiko kerja secara rinci

berdasarkan metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC). Pendekatan observasional deskriptif memungkinkan peneliti memperoleh gambaran nyata mengenai potensi bahaya dan risiko kerja yang ada tanpa melakukan intervensi atau perlakuan eksperimen terhadap objek penelitian. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi langsung di lapangan, pencatatan kondisi lingkungan kerja, serta dokumentasi potensi bahaya, sehingga data yang diperoleh bersifat aktual dan objektif sesuai dengan kondisi yang terjadi selama penelitian berlangsung.

Dalam proses risk assessment, penentuan tingkat risiko dilakukan dengan menilai dua komponen utama yaitu Likelihood (kemungkinan terjadinya bahaya) dan Severity (tingkat keparahan dampak). Penilaian tersebut menggunakan skala 1–5 berdasarkan standar manajemen risiko AS/NZS 4360:2004 dan ISO 31000. Nilai Likelihood ditentukan berdasarkan tingkat kemungkinan suatu bahaya dapat terjadi dalam aktivitas kerja petugas, dengan mempertimbangkan frekuensi kegiatan kerja, kondisi lingkungan kerja, serta riwayat kejadian sebelumnya. Skala likelihood terdiri dari: 1 (Rare/sangat jarang terjadi), 2 (Unlikely/jarang terjadi), 3 (Possible/mungkin terjadi), 4 (Likely/sering terjadi), dan 5 (Almost certain/hampir pasti terjadi).

Sementara itu, nilai Severity digunakan untuk menilai tingkat dampak atau konsekuensi yang ditimbulkan apabila bahaya tersebut benar-benar terjadi. Penilaian severity didasarkan pada tingkat cedera atau dampak kesehatan yang mungkin dialami oleh petugas serta potensi gangguan terhadap operasional pelayanan kesehatan. Skala severity terdiri dari 1 (Insignificant/tidak menimbulkan dampak berarti), 2 (Minor/cedera ringan), 3 (Moderate/cedera sedang memerlukan perawatan medis), 4 (Major/cedera berat atau kehilangan waktu kerja), dan 5 (Catastrophic/cedera sangat serius atau kematian). Tingkat risiko kemudian dihitung dengan menggunakan rumus $\text{Risk Level} = \text{Likelihood} \times \text{Severity}$, sehingga menghasilkan kategori risiko rendah, sedang, tinggi, atau ekstrem yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan prioritas pengendalian risiko.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar checklist observasi HIRADC yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko, serta menentukan langkah pengendalian yang diperlukan. Checklist observasi ini disusun berdasarkan standar manajemen risiko AS/NZS 4360:2004, prinsip manajemen risiko ISO 31000, serta pedoman keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit dari Kementerian Kesehatan. Checklist mencakup beberapa kategori potensi bahaya di lingkungan kerja rumah sakit, yaitu bahaya fisik, biologis, kimia, ergonomi, serta mekanik atau listrik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petugas yang bekerja di Unit IGD dan IPLS RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh yang bersedia menjadi responden, yang berjumlah 49 petugas, terdiri dari 42 petugas di IGD dan 7 petugas di IPLS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Univariat

Table 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

Berdasarkan Tabel 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.

Table 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

Berdasarkan Tabel 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.

Table 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

Berdasarkan Tabel 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.

3.2 Hasil Penilaian Risiko IGD dan IPLS (HIRADC) IGD RSUD Meuraxa

Table 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 resitisi	Syringpump	Diletakkan di dalam lemari	Alat jatuh	Cedera minor	2	2	4	Rendah	Stabilkan rak, beri tanda peringatan
2	Ruang resitisi	Ventilator	Masih berfungsi baik	Kerusakan alat mendadak	Gangguan pasien	4	1	4	Rendah	Kalibrasi rutin, maintenance berkala
3	Ruang resitisi	HFNC	Debu & kotoran pada permukaan alat	Kontaminasi / infeksi silang	Infeksi nosokomial	4	3	12	Sedang	Sterilisasi rutin, pembersihan permukaan, penataan rapi
4	Ruang resitisi	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

Berdasarkan Tabel 4 di atas 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.

Table 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

Berdasarkan Tabel 5 di atas 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.

3.3 Pembahasan

3.3.1 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.

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. 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).

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

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 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.

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.

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.

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.

3.3.3 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 Balqis Mala Putri Purwanto (2025), 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

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian penilaian risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) menggunakan metode HIRADC pada petugas Instalasi Gawat Darurat (IGD) dan Instalasi Pengelolaan Limbah Sementara (IPLS) RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh, dapat disimpulkan bahwa kedua unit memiliki potensi bahaya kerja yang signifikan dengan karakteristik risiko yang berbeda sesuai jenis aktivitasnya. Pada petugas IGD, bahaya paling dominan adalah tertusuk jarum atau benda tajam (61,9%), diikuti paparan penyakit infeksius (57,1%) dan kontak dengan darah atau cairan tubuh (42,9%), yang menunjukkan tingginya risiko biologis akibat intensitas tindakan medis, prosedur invasif, serta kontak langsung dengan pasien dalam kondisi gawat darurat. Selain itu, faktor lingkungan seperti keterbatasan ruang dan beban kerja cepat juga memperbesar peluang terjadinya insiden kerja. Pada petugas IPLS, risiko dominan meliputi tertusuk benda

tajam (57,1%) dan bahaya lingkungan kerja (57,1%) seperti paparan kaca pecah, sampah medis, serta kondisi area kerja yang kurang tertata, disertai risiko kontak cairan tubuh (42,9%) dan paparan penyakit infeksius (28,6%), sehingga tetap menunjukkan risiko biologis dan fisik yang bermakna. Perbandingan kedua unit memperlihatkan risiko penyakit menular lebih tinggi di IGD dibandingkan IPLS karena perbedaan karakteristik pekerjaan dan frekuensi paparan pasien. Secara umum, tingkat risiko K3 di kedua unit masih memerlukan perhatian serius melalui penguatan pengendalian teknis, administratif, penggunaan APD, dan kepatuhan SOP. Penelitian ini telah mencapai tujuan dalam mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, dan menegaskan pentingnya peningkatan manajemen K3 rumah sakit.

REFERENCES

- Balqis Mala Putri Purwanto, A. (2025). *ANALISIS RISIKO LINGKUNGAN MENGGUNAKAN HAZARD VULNERABILITY ANALYSIS (HVA) DI RUMAH SAKIT MALANG* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). Guidelines for disinfection and sterilization in healthcare facilities. <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/index.html>
- 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>
- Hidayat, D. F., & Hardono, J. (2021). Penerapan metode HIRADC pada bagian proses penerimaan di PT. CA. *Journal Industrial Manufacturing*, 6(2), 87–92.
- Ilo. (2023). World and social outlook employment trends 2023
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Pusat Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan RI 2023.
- Kementrian Kesehatan. (2023). Profil kesehatan (p. 100).
- Khairunnisa, Z. (2023). *Gambaran Faktor Yang Mempengaruhi Patient Safety di Ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD M. Natsir Solok Tahun 2023* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat).
- Permana, T. A. (2021). Pengaruh Lingkungan Kerja Dan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja Terhadap Kecelakaan Kerja (Studi Kasus Di Ruang Igd Rsup Dr. Hasan Sadikin, Bandung). *Jurnal Syntax Transformation*, 2(05), 720-733.
- Permenkes Republik Indonesia No. 66 Tahun 2016 tentang keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit.
- Permenkes Republik Indonesia No. 7 Tahun 2019 tentang pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun rumah sakit.
- 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>
- Rambe, D. N., Nasution, L. Y., Firdaus, M. I., & Hasibuan, A. (2025). PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA RUMAH SAKIT (K3RS) PADA PELAYANAN INTALASI GAWAT DARURAT (IGD): STUDI KASUS. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(6).
- 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>
- Wardiyanto, E., et al. (2023). Implementasi keselamatan (K3) terhadap tenaga kerja pada proyek konstruksi 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.