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. 5 (Oktober 2026) 1801-1811
DOI: 10.55123/insologi.v5i5.9531
Submitted: 24-08-2026 | Accepted: 05-10-2026 | Published: 13-10-2026

Identifikasi Bahaya dan Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Instalasi Gawat Darurat RSUD Banyumas

Muhamad Heriyono[1*], Siska Nurul Istiqomah[2], Tri Anasari[3], Yuli Trisnawati[4]
[1,2,3,4]Program Studi Kesehatan Masyarakat, STIKes Bina Cipta Husada Purwokerto, Banyumas, Indonesia
Email: [1*]muhamadheriyono@gmail.com

Abstract

The Emergency Department (ED) constitutes a clinical operations sector that bears a high degree of exposure to occupational incidents and work-related pathologies. This scientific review is designed to map potential threats, measure hazard escalation, and simultaneously formulate occupational safety and health (OSH) management intervention options in the ED of RSUD Banyumas. The research applies a qualitative descriptive method utilizing observation techniques and document reviews regarding the activities of intravenous line insertion, injection administration, wound suturing, female urinary catheterization, and blood sampling. In intravenous line insertion, chemical, physical, ergonomic, biological, and psychosocial hazards were obtained with low and moderate risks. In injection administration, chemical, physical, and biological hazards were identified with moderate risk. In wound suturing, chemical, ergonomic, psychosocial, biological, and chemical hazards were discovered with low and moderate risks. In female urinary catheterization, physical, biological, and ergonomic hazards were detected with low and moderate risks. In blood sampling, ergonomic hazards, psychosocial hazards, biological hazards, and chemical hazards were found with moderate risk. Analysis of the five activities in the ED indicates the presence of potential dangers consisting of physical, biological, chemical, ergonomic, and psychosocial hazards. The most predominant hazards are physical hazards (38.4%) and biological hazards (30.7%). There are two risk levels, with the moderate risk level emerging as the most dominant. Control recommendations encompass workplace ergonomic modifications, OSH training, comprehensive PPE utilization, enhanced compliance with SOPs, as well as appropriate work shift scheduling.

Keywords: *Hazard Identification, Risk Assessment, Occupational Health and Safety, Emergency Room, Hospital.*

Abstrak

Instalasi Gawat Darurat (IGD) ialah bagian kerja klinis yang menyandang derajat eksposur tinggi terhadap insiden okupasional serta patologi akibat kerja. Telaah ilmiah ini didesain guna memetakan potensi ancaman, mengukur eskalasi bahaya, sekaligus memformulasikan opsi intervensi manajemen Risiko K3 di IGD RSUD Banyumas. Riset mengaplikasikan metode deskriptif kualitatif melalui teknik observasi dan telaah dokumen terhadap aktivitas pemasangan infus, pemberian injeksi, jahit luka, pemasangan cateter wanita, dan pengambilan sampel darah. Pada pemasangan infus diperoleh bahaya kimia, fisik, ergonomi, biologi dan psikososial dengan risiko rendah dan risiko sedang. Pada pemberian injeksi didapati bahaya kimia, fisik, dan biologi dengan risiko sedang. Pada jahit luka ditemukan bahaya kimia, ergonomi, psikososial, biologi dan kimia dengan risiko rendah dan sedang. Pada pemasangan cateter wanita ditemukan bahaya fisik, biologi dan ergonomi dengan risiko rendah dan sedang. Pada pengambilan sampel darah ditemukan bahaya ergonomi, psikososial, biologi dan kimia dengan risiko sedang. Dari lima kegiatan di IGD menunjukkan terdapat potensi bahaya yang mencakup bahaya fisik, biologi, kimia, ergonomi, serta psikososial. Bahaya yang paling dominan adalah bahaya fisik (38,4%) dan bahaya biologi (30,7%). Terdapat dua tingkat risiko dengan risiko yang paling dominan yaitu pada tingkat risiko sedang. Rekomendasi pengendalian meliputi perbaikan ergonomi tempat kerja, pelatihan K3, penggunaan APD secara lengkap, peningkatan kepatuhan terhadap SOP, serta pengaturan waktu kerja yang sesuai.

Kata Kunci: Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, K3, IGD, Rumah Sakit.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

1. PENDAHULUAN

Rumah sakit ialah organisasi penyedia infrastruktur klinis yang mengoperasikan perawatan kesehatan perorangan secara menyeluruh dengan mengomodasi pemeliharaan rawat inap, jalan, serta keadaan darurat kritis (Kemenkes RI, 2019). Bersumber dari International Labour Organization (ILO) untuk tahun 2023, mendekati angka 3 juta pekerja di berbagai belahan dunia berpulang tiap tahunnya yang dipicu oleh insiden di tempat kerja maupun gangguan kesehatan yang berkorelasi dengan aktivitas profesional, 2,6 juta kematian di sebabkan oleh penyakit akibat kerja, dan 330.000 kematian disebabkan oleh kecelakaan kerja. Data BPJS Ketenagakerjaan mencatat total insiden kecelakaan kerja di tanah air sepanjang tahun 2023 mencapai 347.855 kejadian, yang kemudian mengalami kenaikan pada tahun 2024 menjadi 462.241 kasus. Selaras dengan hal tersebut, data Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Jawa Tengah tahun 2022 menunjukkan adanya 25.978 kasus kecelakaan kerja, dan pada tahun 2023 angka tersebut melonjak hingga sebesar 33.336 kasus kecelakaan kerja, kasus kecelakaan kerja paling sering ditemukan pada petugas Kesehatan khususnya di rumah sakit yaitu jenis bahaya biologis dengan kecelakaan berupa paparan darah dan cairan tubuh sebanyak 68,9%, bahaya fisik yaitu terkena benda tajam sebanyak 50,4% dan tertusuk atau tergoers jarum suntik sebanyak 47,7%. Data kecelakaan kerja di Kabupaten Banyumas pada tahun 2022 sebanyak 5.646 kasus kecelakaan kerja.

Instalasi Gawat Darurat (IGD) adalah area dengan tingkat risiko yang tinggi karena aktivitas penanganan pasien kritis yang berlangsung dengan sangat cepat dan padat. IGD mempunyai potensi bahaya biologis, kimiawi, fisik, ergonomis, serta psikososial (Nafiatus 3t al., 2025). Bersandarkan pada telaah ilmiah yang dikerjakan oleh Nazifiah et al tahun 2025 di rumah sakit X, dikemukakan bahwa insiden kecelakaan kerja selama 5 tahun ke belakang di IGD menyentuh angka 26 kasus kecelakaan, yang meliputi tertusuk jarum jahit, jarum suntik, maupun kanula infus, serta perawat juga kerap menderita keluhan ergonomis akibat aktivitas melakukan resusitasi sebanyak 200 kali dalam durasi 2 menit sekaligus mengevakuasi pasien melewati jembatan penghubung memakai ranjang transfer.

Kajian ini mendeteksi bahaya serta risiko keselamatan dan kesehatan kerja di tiga giliran kerja yaitu shift pagi, siang serta malam, dengan demikian kemungkinan bahaya dan risikonya sangat banyak berdasarkan studi pendahuluan, Laporan studi pendahuluan mengidentifikasi bahwa insiden kecelakaan kerja di Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas sepanjang periode 2 tahun terakhir pada tahun 2023 ditemukan 4 kasus kecelakaan terdiri dari lika tusuk dijari kiri, 2 kasus terpeleset dan luka robek dijari kelingking. Pada tahun 2024 mengalami peningkatan sebanyak 15 kasus, yang terdiri dari 5 kasus terpukul pasien, tergigit pasien, terpleset, mengalami luka bakar, dislokasi, tertusuk jarum, 2 kasus tertusuk dan jati telunjuk terkena ujung abocth.

Pencegahan insiden kecelakaan kerja di IGD mampu diwujudkan dengan adanya pemetaan terhadap bahaya dan risiko untuk merumuskan tindakan preventif yang relevan. Dengan demikian, diperlukan adanya investigasi ilmiah lanjutan yang berkaitan dengan identifikasi potensi bahaya dan risiko di IGD RSUD Banyumas. Target riset difokuskan dalam rangka melacak faktor risiko keselamatan dan proteksi medis pekerja di lingkungan IGD RSUD Banyumas.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

2.1.1 Jenis Penelitian

Rancangan studi memanfaatkan deskriptif kualitatif, menggunakan Pedoman Kementrian Kesehatan tahun 2026 tentang Manajemen Risiko. Subyek penelitian ini adalah aktivitas yang paling sering dilakukan di pelayanan IGD rumah sakit yang melibatkan perawat dan dokter, aktivitas yang paling sering dilakukan meliputi pemasangan infus, injeksi, pemasangan kateter, jahit luka dan pengambilan darah. Penelitian dilakukan dengan mengobservasi proses kerja, serta kondisi lingkungan kerja demi menginventarisasi faktor bahaya serta risiko keselamatan dan kesehatan kerja. Cakupan sumber data meliputi perolehan data primer sekaligus sekunder.

Proses untuk melakukan penilaian risiko, dampak (konsekuensi) dan kemungkinan (probabilitas) dikategorikan sebegai berikut:

Tabel 2.1 Kategori dampak/konsekuensi

Dampak/ Konsekuensi	Efek pada Pekerja
Ringan	Keluhan medis atau cedera fisik yang hanya mengindikasikan tindakan P3K dan tidak memengaruhi efisiensi proses kerja.
Sedang	Keluhan kesehatan dan keselamatan yang lebih berat serta mengindikasikan perawatan medis, seperti alergi, dermatitis, Low Back Pain (LBP) dan menyebabkan pekerja terhambat dari kewajibannya untuk jangka waktu beberapa hari.
Berat	Masalah kesehatan dan keselamatan yang sangat krusial serta berpotensi mengakibatkan disabilitas permanen hingga fatalitas. Kasusnya meliputi amputasi, kehilangan pendengaran, pneumonia, keracunan bahan kimia, dan kanker.

Sumber: Kemenkes RI, 2016

Tabel 2.2 Kategori kemungkina/probabilitas

Kemungkinan/probabilitas	Deskripsi
Tidak mungkin	Tidak memicu dampak merusak bagi faktor kesehatan dan keselamatan.
Mungkin	Adanya potensi bahwa dampak merusak bagi faktor kesehatan dan keselamatan tersebut teraktualisasi pada masa kini.
Sangat mungkin	Adanya potensi yang sangat signifikan bahwa dampak merusak bagi faktor kesehatan dan keselamatan teraktualisasi pada periode ini.

Sumber: Kemenkes RI, 2016

Tabel 2.3 Matriks Risiko

Matriks risiko		Dampak/keparahan		
		Ringan	**Sedang**	**Berat**
Kemungkinan/ probabilitas	Tidak Mungkin	Risiko Rendah	Risiko Rendah	Risiko Sedang
	Mungkin	Risiko Rendah	Risiko Sedang	Risiko Tinggi
	Sangat Mungkin	Risiko Sedang	Risiko Tinggi	Risiko Tinggi

Sumber: Kemenkes RI, 2016

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

2.1.2 Teknik Pengumpulan Data

Prosedur penjaringan data mengimplementasikan observasi yaitu peneliti melakukan pengamatan secara langsung terkait aktivitas dan kegiatan yang terjadi di IGD, serta menggunakan dokumen yaitu sumber data yang peneliti dapatkan dari tempat penelitian seperti data insiden kecelakaan dan SOP.

2.1.3 Teknik Analisis Data

a. Periode Pengumpulan Data
   Pengumpulan data dilaksanakan selama januari-juni 2026 di IGD. Peneliti melakukan observasi langsung terhadap aktivitas kerja dokter dan perawat. Telaah dokumen terkait keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) seperti SOP, laporan insiden dan catatan kecelakaan kerja. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan Analisis Risiko Metode Kualitatif dari Pedoman Kementrian Kesehatan Tahun 2016 tentang Manajemen Risiko,
b. Reduksi Data
   Data hasil observasi dan dokumen yang telah dikumpulkan kemudian direduksi dengan cara mengelompokkan data berdasarkan jenis bahaya.
c. Display Data
   Data yang telah disederhanakan selanjutnya disuguhkan dalam matriks berbentuk tabel identifikasi bahaya dan Risiko kerja di IGD, matriks penilaian Risiko (kemungkinan dan dampak)
d. Kesimpulan
   Penarikan Kesimpulan dilakukan dengan cara mengidentifikasi jenis-jenis bahaya dominan di IGD, menentukan Tingkat Risiko yang paling tinggi dan berpotensi menyebabkan kecelakaa kerja atau penyakit akibat kerja, dan mengevaluasi efektivitas Upaya pengendalian risiko yang ada.

2.2. Keabsahan Data

Keabsahan data menyandarkan diri pada mekanisme pengumpulan data memakai sistem triangulasi data dalam rangka mengonfirmasi keabsahan data yang dihimpun. Langkah triangulasi yang diterapkan melingkupi sumber dokumen, waktu, dan observasi. Elemen sumber diperoleh dengan mengkaji SOP yang bertautan dengan keselamatan dan kesehatan kerja, serta prosedur pelayanan pasien gawat darurat. Faktor waktu diaplikasikan di mana proses pengerjaan pengumpulan data dieksekusi pada beberapa rotasi kerja (pembagian kerja pagi, siang, serta malam hari) sekaligus dalam periode pengamatan yang berlainan. Observasi yaitu melakukan observasi secara langsung terhadap aktivitas tenaga kesehatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Manajemen risiko ialah prosedur yang rasional dan metodologis dari rangkaian aktivitas guna mereduksi konsekuensi negatif, baik berupa PAK ataupun KAK. Rangkaian tata kelola risiko ini tersusun atas sejumlah tahapan, yakni tahapan pralaksana, inventarisasi masalah, pemeriksaan detail, justifikasi dan penanggulangan risiko, interaksi serta kontribusi personel, sekaligus pengawasan komprehensif risiko (Kemenkes RI, 2016).

Identifikasi risiko didefinisikan sebagai usaha guna memetakan atau melacak ancaman yang ada di tempat kerja, kelompok target rentan, jalur paparan faktor risiko, beserta dampak negatif yang berpotensi mewujud akibat paparan unsur merugikan tersebut; berikut disajikan hasil dari identifikasi faktor risiko dan fatalitas keselamatan dan kesehatan kerja.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 3.1 Identifikasi Bahaya dan Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja

No.	Proses Kerja	Bahaya yang teridentifikasi	Risiko		Level risiko
			Probability	Konsekuensi	
1.	**Pemasangan Infus**				
	Persiapan alat-alat	Terpapar alkohol (bahaya kimia)	Mungkin	Sedang	Sedang
	Pemasangan infus	Tertusuk jarum pada saat memasukan kedalam vena (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Terkena darah dari pasien (bahaya biologi)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Postur kerja membungkuk (bahaya ergonomi)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Kelelahan kerja (bahaya psikososial)	Tidak mungkin	Ringan	Rendah
	Membersihkan alat-alat	Tertusuk jarum saat menutup jarum bekas (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Kontaminasi dengan sisa darah pada kapas (bahaya biologi)	Mungkin	Sedang	Sedang
2.	**Pemberian Injeksi**				
	Persiapan alat-alat	Paparan dengan obat atau antiseptik (bahaya kimia)	Mungkin	Sedang	Sedang
	Pelaksanaan injeksi	Tertusuk jarum pada saat menusukkan obat (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Terkena paparan darah (bahaya biologi)	Mungkin	Sedang	Sedang
	Pembersihan alat-alat	Tertusuk jarum setelah tindakan (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Terpapar cairan atau darah (bahaya biologi)	Mungkin	Sedang	Sedang
3.	**Jahit luka**				
	Persiapan alat	Tersayat neddle holder atau gunting operasi (bahaya fisik)	Tidak mungkin	Sedang	Rendah
	Membersihkan luka sebelum dijahit	Kontak langsung dengan darah pasien (bahaya biologi)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Tertusuk jarum saat pemberian anestesi lokal (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Paparan dengan antiseptik (bahaya kimia)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Posisi kerja membungkuk (bahaya ergonomi)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Kekhawatiran berlebih (bahaya psikososial)	Mungkin	Sedang	Sedang
	Pelaksanaan jahit luka pada pelipis pasien	Tertusuk jarum saat menjahit luka (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Tersayat akibat penggunaan needly holder (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Kontak langsung dengan darah pasien (bahaya biologi)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Terkena percikan darah saat pasien bergerak (bahaya biologi)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Postur kerja membungkuk saat menjahit luka (bahaya ergonomi)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Kekhawatiran berlebih (bahaya psikososial) (bahaya psikososial)	Mungkin	Sedang	Sedang
	Pembersihan alat-alat	Tersayat needle holder bekas tindakan (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Tertusuk jarum bekas tindakan (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Terpapar sisa darah pasien (bahaya biologi)	Mungkin	Sedang	Sedang

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

		Postur tubuh membungkuk (bahaya ergonomi)	Mungkin	Sedang	Sedang
4.	**Pemasangan cateter pada wanita**				
	Persiapan alat-alat	Kegagalan menjaga kesterilan alat (bahaya biologi)	Tidak mungkin	Ringan	Rendah
	Pelaksanaan pemasangan cateter	Kontak langsung dengan cairan tubuh pasien (bahaya biologi)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Tertusuk jarum saat pengisian balon cateter (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Postur tubuh membungkuk saat bekerja (bahaya ergonomi)	Mungkin	Sedang	Sedang
	Pembersihan alat-alat	Tertusuk jarum (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Terpapar urine (bahaya biologi)	Mungkin	Sedang	Sedang
5.	**Pengambilan sampel darah**				
	Persiapan alat-alat	Terpapar alkohol (bahaya kimia)	Mungkin	Sedang	Sedang
	Pelaksanaan pengambilan sampel darah	Kontak langsung dengan darah pasien (bahaya biologi)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Tertusuk jarum saat menusuk ke vena (bahaya fisik)	Mungkin	Sedang	Sedang
		Postur tubuh saat mengambil sampel darah membungkuk (bahaya ergonomi)	Mungkin	Sedang	Sedang

3.1 Identifikasi Bahaya

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas pemasangan infus, pemberian injeksi, jahit luka, pemasangan cateter pada wanita, dan pengambilan sampel darah di IGD RSUD Banyumas, didapati berbagai macam faktor risiko bahaya yang dapat membahayakan keselamatan sekaligus kesehatan tenaga kesehatan. Pada aktivitas pemasangan infus menunjukkan adanya bahaya fisik berupa tertusuk jarum, bahaya biologi berupa paparan darah pasien, bahaya ergonomi akibat postur kerja membungkuk, dan bahaya psikososial berupa kelelahan kerja. Bahaya fisik merupakan bahaya yang paling sering terjadi karena tenaga medis sering berinteraksi dengan pasien dan hampir setiap penanganan pasien di IGD tenaga medis menggunakan jarum suntik, menyuntikkan jarum ketubuh pasien ataupun kebagian infus. Bahaya Biologi merupakan bahaya yang sering juga ditemukan selain bahaya fisik karena tenaga medis selalu mengambil sampel darah pasein untuk pemeriksaan lanjutan atau pemeriksaan laboratorium. Studi ini selaras dengan investigasi (Lahardi, 2024) yang mengemukakan bahwa bahaya biologi diperoleh akibat perawat berkontak langsung dengan darah pasien. Selaras pula dengan kajian (Yusmaini, Endang, 2024) yang menegaskan bahwa aktivitas yang dijalankan oleh perawat secara repetitif menjadi salah satu faktor yang memicu keluhan nyeri punggung bawah atau yang kerap diistilahkan sebagai Low Back Paint (LBP). Hasil ini konsisten dengan (Januarista & Udiani, 2025) yang menyatakan bahwa proporsi perawat dengan durasi kerja <5 tahun belum terlatih menghadapi ritme kerja cepat dan tuntutan pelayanan yang tinggi di IGD, akibatnya memiliki kerentanan yang lebih tinggi dalam mengalami stres kerja.

Pada aktivitas pemberian injeksi ditemukan bahaya fisik berupa tertusuk jarum dan goresan patahan ampul, bahaya biologi berupa paparan darah pasien, serta bahaya kimia akibat kontak dengan cairan antiseptik. Pada penanganan jahit luka menunjukkan adanya bahaya fisik berupa tertusuk jarum dan tersayat alat operasi, bahaya biologi berupa paparan darah pasien, bahaya kimia akibat kontak dengan antiseptik, bahaya ergonomi karena posisi kerja membungkuk, serta bahaya psikososial berupa kecemasan tertular penyakit. Pada aktivitas yang dilakukan tenaga medis dalam pemberian injeksi merupakan hal yang selalu dilakukan ketika penanganan pasien yang memiliki bahaya dan risiko. Karya ilmiah ini berbanding lurus dengan laporan (Yusmaini, Endang, 2024)

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

yang mengindikasikan bahwa kecelakaan kerja disebabkan oleh aspek eksternal fisik berkisar pada 95,7%, di mana kasus dominan dipicu oleh kontak fisik dengan jarum ataupun benda tajam sejenis (69,6%), serta imbas dari utilitas alat kerja nirkabel/portabel (69,9%). Hasil studi ini konsisten dengan argumen (A. L. Putri et al., 2024) yang menyatakan bahwa risiko psikososial berupa manifestasi kecemasan terjangkit patogen menular dari pasien yang berdampak pada kekhawatiran berlebih saat mengeksekusi tindakan penutupan/penjahitan luka.

Kegiatan pemasangan cateter mendeteksi adanya ancaman bahaya fisik dalam bentuk tertusuk jarum, ancaman bahaya biologi berupa kontak dengan urine pasien, dan ancaman bahaya ergonomi akibat postur tubuh yang membungkuk saat bekerja. Pada pemasangan cateter bahaya biologi merupakan bahaya yang dominan karena kontak langsung dengan urine pada pasien, urine merupakan hasil proses metebolisme pada tubuh sehingga mengandung bakteri atau virus. Sejalan juga dengan penelitian (Permana Dwi & Siregar, 2023) yang memaparkan bahwa petugas perawat yang mengabaikan penggunaan APD secara tepat berpotensi menyebabkan staf medis tersebut terinfeksi cairan tubuh maupun urin pasien. Riset ini pun sejalan dengan penelitian (Elvina & Silaban, 2025) yang menyatakan bahwa faktor ergonomi merupakan faktor yang disebabkan karena adanya ketidaksesuaian antara pekerjaan dan tubuh manusia, seperti cara kerja, postur tubuh, gerakan material handling yang dapat menyebabkan gangguan pada otot dan tulang.

Identifikasi bahaya pada pengambilan sampel darah menunjukkan adanya bahaya fisik berupa tertusuk jarum, bahaya biologi berupa paparan darah pasien, bahaya ergonomi akibat postur kerja membungkuk, dan bahaya psikososial karena tingginya beban kerja. Pada aktivitas pengambilan sampel darah banyak risiko yang akan terjadi pada tenaga kesehatan, selain bahaya fisik dan dan bahaya biologi yang sering terjadi terdapat bahaya psikososial yang terjadi pada tenaga medis risiko beban kerja yang tinggi terjadi dikarenakan pasien yang banyak di IGD, ritme jumlah pasien yang tidak menentu sehingga itu yang membuat tekanan beban kerja atau bahaya psikososial menjadi tinggi. Karya ilmiah ini searah dengan laporan (A. L. Putri et al., 2024) yang memaparkan bahwa tindakan penarikan sampel darah mempunyai rekam kasus yang signifikan sebesar 16 kasus (84,2%), yang mana kondisi ini dapat terjadi sewaktu menempatkan jarum suntik ke disposal dan kala mentransfer sampel darah ke kontainer sampel darah untuk diserahkan kepada petugas. Sejalan juga dengan penelitian (Lahardi, 2024) yang menyatakan bahwa bahaya biologi didapatkan karena perawat terpapar darah pasien.

3.2 Penilaian Risiko

Penilaian risiko dieksekusi dengan memanfaatkan pendekatan kualitatif yang mengacu pada Pedoman Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tahun 2016. Menggunakan metode kualitatif, berikut matriks dalam penilaian risiko:

Tabel 3.2 Matriks Risiko

Matriks risiko		Dampak/keparahan		
		Ringan	Sedang	Berat
Kemungkinan/ probabilitas	Tidak Mungkin	Risiko Rendah	Risiko Rendah	Risiko Sedang
	Mungkin	Risiko Rendah	Risiko Sedang	Risiko Tinggi
	Sangat Mungkin	Risiko Sedang	Risiko Tinggi	Risiko Tinggi

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Pengukuran tersebut dilaksanakan dengan mengalkulasi tingkat probabilitas (kemungkinan) beserta tingkat konsekuensi (dampak) dari masing-masing ancaman bahaya yang telah terdeteksi. Pada pemasangan infus penilaian risiko menunjukkan bahwa bahaya fisik, biologi, dan ergonomi termasuk dalam kategori risiko sedang, sedangkan bahaya psikososial termasuk risiko rendah. Risiko sedang terjadi karena kemungkinan bahaya cukup sering terjadi dan dapat menyebabkan cedera yang memerlukan penanganan medis. Hasil observasi ini memiliki keterkaitan dengan studi (Yusmaini dan Endang, 2024) yang menegaskan bahwa bahaya fisik dan biologi pada tindakan pemasangan infus memiliki tingkat risiko sedang.

Pada pemberian injeksi menunjukkan bahwa seluruh bahaya pada aktivitas pemberian injeksi berada pada kategori risiko sedang. Risiko tersebut muncul karena kemungkinan terjadinya paparan cukup tinggi dan dapat menyebabkan cedera maupun gangguan kesehatan yang memerlukan penanganan medis. Konklusi ini sejalan dengan publikasi ilmiah (Yusmaini dan Endang, 2024) yang mengemukakan bahwa bahaya fisik dan biologi pada tindakan injeksi memiliki tingkat risiko sedang. Penyelidikan ini seirama dengan hipotesis (Lestari et al., 2022) yang mengeksplorasi bahwa keterlibatan material kimiawi berpeluang melahirkan dampak risiko berskala medium terhadap terjadinya anomali kesehatan.

Tindakan penjahitan luka mengindikasikan bahwa mayoritas potensi bahaya menempati klasifikasi risiko sedang, sementara aspek bahaya psikososial masuk dalam klasifikasi risiko rendah. Risiko sedang tersebut mengemuka lantaran efek yang diakibatkan dapat berupa luka tusukan, infeksi, iritasi pada kulit, serta gangguan muskuloskeletal. Riset ini konsisten dengan argumen (Yusmaini, Endang, 2024) yang menyatakan bahwa kontak luka akibat benda tajam berkemungkinan menimbulkan perawat terinfeksi darah pasien dan tindakan penusukan infus merepresentasikan risiko fisik dan biologi yang memegang level risiko menengah. Konsisten pula dengan riset (Ulva, 2022) yang menyatakan bahwa simtom musculoskeletal pada staf perawat IGD dan instalasi bedah RSUD Muntilan melibatkan 22 perawat dari keseluruhan 40 responden.

Aktivitas pemasangan cateter pada wanita menunjukkan bahwa seluruh bahaya termasuk dalam kategori risiko sedang. Hal ini disebabkan oleh kemungkinan terjadinya kontak dengan cairan tubuh pasien dan adanya risiko cedera akibat penggunaan alat tajam. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Permana Dwi & Siregar, 2023) yang menegaskan bahwa paparan cairan urine pasien dan penggunaan APD yang tidak adekuat dapat mengeskalasi risiko kontaminasi pada perawat.

Pengambilan sampel darah menunjukkan bahwa bahaya fisik, biologi, dan ergonomi termasuk kategori risiko sedang, sedangkan bahaya psikososial termasuk risiko rendah. Risiko sedang terjadi karena bahaya tersebut dapat menyebabkan cedera, infeksi, dan gangguan muskuloskeletal. Temuan tersebut selaras dengan studi (Ulva, 2022) yang mengungkapkan bahwa gangguan muskuloskeletal pada perawat IGD mayoritas menempati klasifikasi sedang.

3.3 Pengendalian Risiko

Rekomendasi intervensi terhadap ancaman ergonomi ditempuh melalui pemanfaatan fasilitas ranjang yang *adjustable*, penyelenggaraan edukasi terkait ergonomi terhadap perawat, serta pelaksanaan pengukuran faktor ergonomi secara periodik guna mengevaluasi risiko ergonomi. Aspek tersebut selaras dengan studi (Adianto T et al., 2024) yang bahwa pengendalian bahaya ergonomi dapat diwujudkan dengan memperbaiki fasilitas kerja berdasrkan pengukuran postur kerja yang ideal, yang diharapkan mampu mereduksi keluhan Musculosceletal.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Pengendalian yang dilakukan pada bahaya fisik terutama pada kasus tertusuk jarum dilakukan pelatihan terkait penggunaan jarum yang benar, penggunaan APD yang lebih *safety*. Selaras dengan studi (Pawennari & Alisyahbana, 2025) yang mengungkapkan bahwa mitigasi dilaksanakan lewat pengaplikasian APD lengkap, SOP *lifting*, serta pembekalan teknis penanganan penggunaan jarum bagi perawat. • Karya ilmiah ini searah dengan laporan (Semiarty et al., 2023) yang menyebutkan bahwa pengendalian ancaman fisik mampu dijalankan melalui kepatuhan terhadap pedoman manajemen benda tajam dan jarum yang aman, SPO penyuntikan yang aman, SPO penatalaksanaan tertusuk jarum atau benda tajam bekas pakai, serta SPO penanganan jarum dan benda tajam terkontaminasi bekas pakai. Penyelidikan ini turut konsisten dengan (Novianti et al., 2025) yang menunjukkan bahwa pengendalian mencakup pelatihan berkelanjutan, pengadaan alat pelindung diri yang memadai dan penciptaan lingkungan kerja yang mendukung. Sejalan juga dengan (Pawennari & Alisyahbana, 2025) yang menyatakan bahwa pengendalian dilakukan melalui penerapan APD lengkap, SOP lifting, serta pelatihan penanganan penggunaan jarum bagi perawat.

Pada bahaya biologi yaitu mewajibkan pekerja dalam bekerja mematuhi SOP dan penggunaan APD dengan lengkap, disediakannya tempat sampah dekat tempat penanganan untuk memudahkan membuang sampah yang terkontaminasi darah. Studi ini selaras dengan temuan (A. L. Putri et al., 2024) yang menegaskan bahwa dapat diterapkan hierarki pengendalian administratif melalui pelaksanaan supervisi efektif terhadap pemanfaatan APD di lingkungan RS, penyelenggaraan edukasi mengenai urgensi pemakaian APD, serta penyusunan tata kelola yang efektif menyangkut kontinuitas ketersediaan APD.

Pada bahaya kimia dilakukan mengganti cairan antiseptic yang lebih aman bagi kulit perawat dan mewajibkan perawat menggunakan APD. Bahaya psikososial dapat dilakukan pengendalian melalui penerapan distribusi durasi kerja paling lama 8 jam serta alokasi periode istirahat yang proporsional dengan jam kerja. Riset ini searah pula dengan kajian (Ihsyan, 2023) yang menegaskan bahwa pengendalian mampu diwujudkan lewat kontrol teknis, yakni mengaplikasikan ventilasi lokal, peranti bantu pernapasan mandiri yang berpotensi dibutuhkan pada durasi operasional yang panjang, serta menggunakan APD. Sejalan dengan (Fauziyah, 2022) yang memaparkan bahwa tindakan intervensi administratif yang direkomendasikan ialah dengan mengatur jadwal perputaran giliran kerja sedemikian rupa agar aktivitas pengambilan spesimen tidak dibebankan kepada seorang perawat.

4. KESIMPULAN

Pemetaan bahaya terhadap 5 aktivitas yang dikaji bersandarkan pada temuan observasi menunjukkan bahwa ditemukan bahaya kimia, fisik, ergonomi, biologi serta psikososial. Kalkulasi tingkat risiko terhadap 5 aktivitas yang di teliti didapatkan hasil yang diperoleh risiko sedang dan risiko rendah. Rekomendasi intervensi terhadap bahaya ergonomi ditempuh melalui pemanfaatan fasilitas ranjang pasien yang adjustable, penyelenggaraan program pembekalan aspek ergonomis untuk tenaga keperawatan, dan dilaksanakan pengukuran faktor ergonomi secara berkala untuk menilai risiko ergonomi. Pengendalian yang dilakukan pada bahaya fisik terutama pada kasus tertusuk jarum dilakukan pelatihan terkait penggunaan jarum yang benar, penggunaan APD yang lebih safety. Pada bahaya biologi yaitu mewajibkan pekerja dalam bekerja mematuhi SOP dan penggunaan APD dengan lengkap, disediakannya tempat sampah dekat tempat penanganan untuk memudahkan membuang sampah yang terkontaminasi darah. Pada bahaya kimia dilakukan mengganti cairan antiseptic yang lebih aman bagi kulit perawat

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

dan mewajibkan perawat menggunakan APD. Bahaya psikososial dapat dilakukan pengendalian dengan melakukan pembagian waktu kerja maksimal 8 jam dan pembagian waktu istirahat dengan waktu kerja yang sesuai.

Disarankan bagi rumah sakit agar pengendalian yang telah diterapkan dapat terus ditingkatkan secara konsisten, misalnya penyediaan fasilitas kerja yang lebih ergonomis, serta peningkatan dan konsistensi pelaksanaan inspeksi rutin terhadap lingkungan dan peralatan kerja, peningkatan penggunaan APD juga perlu diperkuat guna menciptkan budaya kerja yang lebih aman. Selain itu, pelatihan K3 secara berkala juga dapat menjadi upaya yang strategis.

REFERENCE

Adianto, T., Santoso, C., & Kurniawan, D. (2022). Usulan Perbaikan Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control Identification, Risk Assessment And Risk Control (HIRARC) di PT X. *Diseminasi*, 1–12. https://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fti/article/view/1649/1399

BPJS Ketenagakerjaan. (2024). *Kasus Kerja di Indonesia Menurut Provinsi dan Segmen Kepesertaan Bulan Mei Tahun 2024*.

Disnakertrans. (2024). *Buku Data Statistik Ketenagakerjaan dan Ketransmigrasian Pemerintah Provinsi Jawa Tengah*. http://disnakertrans.jatengprov.go.id

Elvina, G., & Silaban, G. (2025). *Analisis Faktor Biologi , Faktor Ergonomi , Faktor Elektrikal dengan Penerapan Standar K3 di Rumah Sakit Tk . II Putri Hijau Kota Medan Tahun 2025*. *5*, 10030–10045.

Ihsyan, A. (2023). *MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. A. DADI TJOKRODIPO KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2023*.

ILO. (2023). *A call for safer and healthierworking environments*. https://researchrepository.ilo.org/esploro/outputs/report/A-call-for-safer-and-healthier/995343988202676?

Januarista, A., & Udiani, N. N. (2025). *Hubungan Kondisi Overcrowded dengan Tingkat Stres Kerja Perawat di IGD RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah*. *9*, 7038–7043.

Kemenkes RI. (2016). *Pedoman Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. https://drive.google.com/file/d/1HTUTqjHThYFboWNP2t8BItfAcMEKFyd A/view

Kemenkes RI. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2019 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit*. *3*, 1–80.

Lahardi, R. P. (2024). *IDENTIFICATION DETERMINING CONTROL Hospital Associated Infections (HAIs). Mayoritas HAIs*. *13*(1), 12–20.

Lestari, D., Novendy, & Irawaty, E. (2022). *KESEHATAN KERJA PADA PERAWAT INSTALASI RAWAT INTENSIF terdiri atas Unit kerja Intensive Cardiac Care Unit (ICCU), Intensive Care Unit (ICU) , High*. 173–180

Medeni, İ., Alagüney, M. E., & Medeni, V. (2024). Occupational injuries among healthcare workers: a nationwide study in Turkey. *Frontiers in Public Health*, *12*(3), 4–10. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1505331

Nafiatus, Anggun, Dwi, S., & Afifah. (2025). *Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Pengendalian Risiko: Studi Kasus Di Rumah Sakit Islam X Surabaya*.

Novianti, T. N., Hariyono, W., Santri, I. N., Masyarakat, M. K., Masyarakat, F. K., Ahmad, U., Masyarakat, F. K., & Dahlan, U. A. (2025). *Page 307 of 13*. *6604*(3), 307–319.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Pawennari, A., & Alisyahbana, T. (2025). *KECELAKAAN KERJA PADA PROYEK KONSTRUKSI COLD*. 147–158.

Permana Dwi, S., & Siregar, T. (2023). *Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Perawat Menggunakan Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control*. *04*(2), 74–82.

Putri, A. L., Subhi, M., & Joegijantoro, R. (2024). *ANALISIS RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA) STUDI KASUS PERAWAT IGD RS X*. *5*(September), 7789–7808.

Semiarty, R., Astiena, A. K., Lestari, Y., Silvia, N., & Rasyid, R. (2023). *KEJADIAN TERTUSUK JARUM SUNTIK PADA PERAWAT DI RSUP DR M DJAMIL PADANG TAHUN 2022*. *7*, 16644–16658.

Ulva, S. (2022). *Hubungan pengetahuan ergonomi pada sikap kerja perawat terhadap keluhan musculoskeletal disorders di ruang igd dan kamar bedah rsud muntilan*.

Yusmaini, Endang, A. (2024). *Risk Analysis of Occupational Safety and Health Using the HIRARC Method on Nurses at the Inpatient Installation of RSI*. *10*(1), 77–85

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)