

ANALISIS RISIKO KESELAMATAN KERJA PERAWAT MENGGUNAKAN METODE HIRARC

Rachel Octaviari Altruisa^{1*}, Wahyu Suseno²

^{1,2}Program Studi S1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja, STIKes William Booth, Jl.Cimanuk No.20 Surabaya.

***Corresponding Author:** Rachel Octaviari Altruisa,

Email : octaviarachel134@gmail.com.

ABSTRAK

Perawat merupakan kelompok tenaga kesehatan yang memiliki tingkat paparan risiko kerja tinggi akibat intensitas kontak langsung dengan pasien, penggunaan alat medis, serta tuntutan kerja yang berkelanjutan. Berbagai potensi bahaya seperti paparan biologis, kesalahan postur kerja, kelelahan fisik, hingga risiko kecelakaan kerja masih sering dijumpai di lingkungan rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada perawat menggunakan pendekatan Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) di Rumah Sakit X. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif dengan melibatkan 65 perawat sebagai responden. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, kuesioner, serta identifikasi bahaya berdasarkan aktivitas kerja perawat. Analisis data dilakukan dengan menghitung nilai risiko berdasarkan tingkat konsekuensi, kemungkinan, dan frekuensi paparan sehingga diperoleh klasifikasi risiko tinggi, sedang, dan rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko kerja perawat didominasi oleh risiko sedang (60%), diikuti risiko rendah (40%). Risiko sedang dengan skor paling tinggi adalah bahaya tertusuk jarum, hal ini dapat menyebabkan perawat tertular penyakit dari pasien. Disimpulkan bahwa penerapan manajemen risiko K3 pada perawat sudah berjalan, namun masih memerlukan penguatan pada aspek pengendalian risiko dan perilaku kerja aman.

Kata kunci: HIRARC; Keselamatan dan kesehatan kerja; Manajemen risiko; Perawat

ABSTRACT

Nurses are a group of healthcare workers with a high level of occupational risk exposure due to the intensity of direct contact with patients, the use of medical equipment, and continuous work demands. Various potential hazards, such as biological exposure, improper working posture, physical fatigue, and the risk of occupational accidents, are still commonly found in hospital environments. This study aims to analyze occupational safety and health (OSH) risks among nurses using the Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) approach at Hospital X. This study employed a descriptive quantitative design involving 65 nurses as respondents. Data were collected through field observations, questionnaires, and hazard identification based on nurses' work activities. Risk analysis was conducted by calculating risk values based on the levels of consequences, likelihood, and exposure frequency, resulting in the classification of risks into high, moderate, and low categories. The results showed that nurses' occupational risks were predominantly moderate (60%), followed by low risks (40%). The moderate risk with the highest score was needle-stick injury, which may cause nurses to contract diseases from patients. It can be concluded that the implementation of OSH risk management for nurses has been carried out; however, further strengthening is still needed, particularly in risk control measures and safe work behavior.

Keywords: HIRARC; nurses; occupational safety and health; risk management.

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang memiliki lingkungan kerja kompleks dengan berbagai potensi bahaya. Aktivitas pelayanan yang berlangsung selama 24 jam melibatkan tenaga kesehatan dengan latar belakang profesi yang beragam, salah satunya adalah perawat (Dianaurelia et al., 2024). Perawat memiliki peran sentral dalam pelayanan kesehatan karena terlibat langsung dalam perawatan pasien, pemberian tindakan medis, serta pemantauan kondisi pasien secara berkelanjutan (Djubaedah et al., 2025). Kondisi tersebut menjadikan perawat sebagai kelompok tenaga kerja yang rentan terhadap risiko keselamatan dan kesehatan kerja. Potensi bahaya yang dihadapi perawat meliputi paparan biologis seperti darah dan cairan tubuh pasien, risiko tertusuk benda tajam, gangguan muskuloskeletal akibat postur kerja yang tidak ergonomis, kelelahan kerja, hingga tekanan psikososial (Lahardi, 2024). Apabila risiko-risiko tersebut tidak dikelola dengan baik, maka dapat berdampak pada meningkatnya kejadian kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, serta menurunnya kualitas pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat diabaikan (Aryatama et al., 2024).

Pendekatan manajemen risiko K3 dapat dilakukan melalui metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) (Liandar et al., 2023). Metode ini memungkinkan identifikasi bahaya dilakukan secara sistematis berdasarkan aktivitas kerja, dilanjutkan

dengan penilaian tingkat risiko dan penentuan langkah pengendalian yang sesuai (Amalia et al., 2025). HIRARC dinilai efektif karena mampu memberikan gambaran prioritas risiko sehingga memudahkan pengambilan keputusan dalam pengendalian bahaya di tempat kerja. Meskipun berbagai kebijakan dan regulasi terkait K3 rumah sakit telah ditetapkan, implementasinya di tingkat pelaksana masih menghadapi berbagai kendala (Dahniar & Ibnu, 2025). Perilaku kerja perawat, kepatuhan penggunaan alat pelindung diri, serta kondisi lingkungan kerja menjadi faktor yang mempengaruhi tingkat risiko K3 (Ningrum et al., 2026). Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko keselamatan dan kesehatan kerja pada perawat menggunakan pendekatan HIRARC sebagai dasar penyusunan rekomendasi pengendalian risiko di Rumah Sakit X.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit X pada bulan November tahun 2025. Populasi penelitian adalah seluruh perawat yang bekerja di unit pelayanan rumah sakit. Teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* yakni *accidental sampling*, sehingga diperoleh sebanyak 65 perawat sebagai responden. Variabel dalam penelitian ini meliputi karakteristik perawat (usia, jenis kelamin, masa kerja, dan unit kerja), potensi bahaya kerja, serta tingkat risiko keselamatan dan kesehatan kerja. Instrumen penelitian berupa lembar observasi, kuesioner perilaku kerja aman dan kepatuhan penggunaan APD, serta tabel HIRARC.

Proses analisis risiko dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi bahaya berdasarkan aktivitas kerja perawat, penilaian risiko dengan menentukan nilai konsekuensi, kemungkinan, dan frekuensi paparan, serta pengelompokan tingkat risiko menjadi risiko tinggi, sedang, dan rendah. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Penelitian ini telah memperhatikan aspek etika penelitian dengan menerapkan prinsip informed consent, anonimitas, dan kerahasiaan data responden.

HASIL

Tabel 1. Gambaran karakteristik responden

No	Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia			
1	20–25 tahun	15	23,1
2	26–35 tahun	28	43,1
3	36–45 tahun	17	26,2
4	>45 tahun	5	7,6
Jenis Kelamin			
1	Laki-laki	13	20,0
2	Perempuan	52	80,0
Masa Kerja			
1	< 5 tahun	27	41,5
2	≥ 5 tahun	38	58,5
Unit Kerja			
1	Rawat Inap	30	46,2
2	IGD	14	21,5
3	ICU	11	16,9
4	Poli/Unit lain	10	15,4

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden berusia 26-35 tahun (43,1%), berjenis kelamin perempuan (80%), masa kerja ≥ 5 tahun (58,5%) dengan unit kerja terbanyak berada di Rawat Inap (46,2%)

Tabel 2. Identifikasi Potensi Bahaya Kerja Perawat

No	Aktivitas Kerja	Potensi Bahaya	Risiko/ <i>Risk</i>
1	Pemberian obat injeksi	Mekanikal: Tertusuk jarum suntik Biologi: paparan darah pasien, perawat tidak menggunakan APD	Luka akibat tertusuk jarum, tertular penyakit menular seperti HIV/AIDS, Hepatitis
2	Perawatan luka	Biologi: Paparan darah dan cairan tubuh pasien	Tertular penyakit menular seperti HIV/AIDS, Hepatitis
3	Mobilisasi dan pemindahan pasien	Ergonomi: Nyeri punggung dan cedera otot	<i>Low back pain</i> , nyeri pinggang

4	Perawatan pasien di tempat tidur	Ergonomi: Postur kerja membungkuk berkepanjangan	Nyeri pinggang, nyeri punggung
5	Pemasangan NGT	Biologi: terpapar cairan tubuh pasien, droplet dari pasien	Tertular penyakit
6	Pembersihan dan sterilisasi alat	Kimia: Paparan bahan kimia desinfektan	Iritasi kulit
7	Jam kerja panjang dan shift malam	Psikosoial: Kelelahan fisik dan gangguan tidur	Tidak fokus saat bekerja
8	Beban kerja tinggi	Stres kerja	Psikososial
9	Menjahit Luka	Biologi: tertusuk jarum	Risiko penularan penyakit
10	Lingkungan kerja dengan pencahayaan kurang	Fisik: mata lelah	Sakit kepala

Berdasarkan tabel 2 observasi dan pengisian kuesioner, diperoleh beberapa potensi bahaya utama yang dihadapi perawat antara lain bahaya biologi, kimia, ergonomi, fisik dan psikososial.

Tabel 3. Penilaian Risiko Keselamatan Kerja Perawat Berdasarkan HIRARC

No	Potensi Bahaya	P	S	Nilai Risiko	Tingkat Risiko
1	Tertusuk jarum suntik	4	4	16	Sedang
2	Paparan darah dan cairan tubuh	5	3	15	Sedang
3	Cedera punggung saat mobilisasi pasien	3	3	9	Sedang
4	Postur kerja tidak ergonomis	3	3	9	Sedang
5	Paparan bahan kimia desinfektan	2	2	4	Rendah
6	Kelelahan akibat shift malam	2	3	6	Rendah

Berdasarkan tabel 3. Penilaian risiko dilakukan dengan menentukan nilai *probability* (P) dan *severity* (S)

Tabel 4. Rencana Pengendalian Risiko Keselamatan Kerja Perawat

No	Potensi Bahaya	Tingkat Risiko	Pengendalian Risiko
1	Tertusuk jarum suntik	Sedang	Pelatihan teknik injeksi aman, penggunaan <i>safety box</i> , SOP pembuangan jarum
2	Paparan cairan biologis	Sedang	Penggunaan APD lengkap, <i>hand hygiene</i> , pengawasan kepatuhan
3	Cedera punggung	Sedang	Pelatihan ergonomi, alat bantu angkat pasien
4	Postur kerja tidak ergonomis	Sedang	Edukasi postur kerja, penyesuaian tempat tidur pasien
5	Paparan bahan kimia	Rendah	SOP penggunaan bahan kimia, sarung tangan dan masker
6	Kelelahan kerja	Rendah	Pengaturan shift kerja, istirahat cukup

Berdasarkan tabel 4. Didapatkan 4 tingkat risiko sedang dan 2 risiko rendah. Pada risiko sedang dilakukan pengendalian agar tidak menjadi risiko tinggi dengan beberapa pertimbangan. Untuk

risiko rendah pengendalian tetap dilakukan untuk menjaga agar risiko tidak naik ke level yang lebih tinggi atau bisa menjadi tidak berisiko setelah dilakukan pengendalian.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perawat di Rumah Sakit X masih menghadapi berbagai potensi bahaya kerja dengan tingkat risiko yang bervariasi. Berdasarkan penilaian risiko menggunakan metode HIRARC, risiko keselamatan kerja perawat didominasi oleh risiko sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian (Yusmaini et al., 2024) yang menemukan sebagian besar temuan bahaya dalam penelitiannya adalah risiko sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa aktivitas keperawatan sehari-hari memiliki potensi bahaya yang cukup signifikan dan memerlukan pengendalian risiko secara berkelanjutan agar tidak berkembang menjadi risiko tinggi (Aidi, 2024).

Risiko sedang terutama ditemukan pada potensi bahaya tertusuk jarum suntik dan paparan darah serta cairan tubuh pasien. Kondisi ini sejalan dengan karakteristik pekerjaan perawat yang sering melakukan tindakan invasif, seperti injeksi dan pengambilan sampel darah (Sukotjo & Pratiwi, 2024). Paparan biologis merupakan salah satu risiko utama di lingkungan rumah sakit yang dapat menimbulkan penyakit akibat kerja apabila tidak dikendalikan dengan baik (Indragiri & Yuttya, 2020). Ketidakpatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri dan teknik kerja yang kurang aman dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya risiko tersebut.

Selain risiko biologis, risiko ergonomi juga menjadi perhatian penting dalam penelitian ini. Aktivitas mobilisasi dan

pemindahan pasien serta postur kerja membungkuk dalam waktu lama berkontribusi terhadap munculnya risiko sedang, seperti nyeri punggung dan gangguan muskuloskeletal (Larassati & Maghfira, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa aspek ergonomi kerja perawat masih perlu mendapat perhatian lebih, terutama melalui pelatihan postur kerja yang benar dan penyediaan alat bantu yang memadai.

Risiko fisik dan psikososial, seperti kelelahan akibat kerja shift dan mata lelah, juga ditemukan meskipun sebagian besar berada pada kategori risiko rendah hingga sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa lingkungan kerja dan sistem pengaturan kerja turut mempengaruhi tingkat keselamatan dan kesehatan kerja perawat (Cahyani & Prianthara, 2022). Pengaturan jam kerja yang kurang optimal serta kondisi lingkungan kerja yang tidak mendukung dapat meningkatkan kelelahan dan menurunkan kewaspadaan perawat saat bekerja (Aryatama et al., 2024).

Upaya pengendalian risiko yang telah disusun menunjukkan bahwa sebagian besar potensi bahaya dapat dikendalikan melalui penerapan standar operasional prosedur, peningkatan kepatuhan penggunaan alat pelindung diri, serta pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja secara berkala. Penerapan metode HIRARC dalam penelitian ini memberikan gambaran yang sistematis mengenai prioritas risiko sehingga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan program pengendalian risiko yang lebih efektif dan berkelanjutan di lingkungan rumah sakit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perawat di Rumah Sakit X masih menghadapi berbagai potensi bahaya kerja dengan dominasi tingkat risiko sedang. Penerapan manajemen risiko K3 menggunakan pendekatan HIRARC telah memberikan gambaran yang jelas mengenai prioritas risiko, namun diperlukan peningkatan pengendalian risiko melalui penguatan perilaku kerja aman, kepatuhan penggunaan APD, serta pelatihan K3 yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidi, A. (2024). *Manajemen Risiko Rumah Sakit* (R. N. Ismail (ed.)). PT Bukuloka Literasi Bangsa.
- Amalia, W., Mufti, W. F., & Alfiza, S. (2025). *JUTIN : Jurnal Teknik Industri Terintegrasi Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode HIRARC (Hazard Identification , Risk Assesment , Risk Control) Pada Industri Pengolahan Hasil Perikanan*. 8(3).
- Aryatama, M. Z., Jumanka, M. A., & Praptiningsih, N. (2024). *Pengaruh Keselamatan Kesehatan K3 dan Jam Kerja Terhadap Kinerja*. 3.
- Cahyani, N. P. P. A., & Prianthara, I. B. T. (2022). *Pengaruh Lingkungan Kerja , Keselamatan Kesehatan Kerja , Komitmen Organisasi Terhadap Kinerja Perawat RS Siloam Bali The Influence of Work Environment , Occupational Health Safety , Organizational Commitment to Nurse Performance at Siloam Bali Hospital P*. 225–239.
- Dahniar, T., & Ibnu, F. D. (2025).

PENERAPAN METODE HIRARC UNTUK PENGELOLAAN RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA DI INDUSTRI BESI. 34–39.

- Dianaurelia, Y., Wulandari, C. I., & Kusumaningsih, I. (2024). *Pengalaman Perawat Puskesmas Menjalankan Peran Perawat di Pelayanan Kesehatan : Studi Kualitatif*. 3(2), 55–69.
- Djubaedah, I., Wahyuni, S., Yulianti, A., Islam, U., & Agung, S. (2025). *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Perawat terhadap Pelaksanaan Keselamatan Pasien di RSU Baitul Hikmah Kendal Universitas Islam Sultan Agung Semarang , Indonesia*. 3(September).
- Indragiri, S., & Yuttya, T. (2020). *Manajemen Risiko K3 Menggunakan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (Hirarc)*. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 1080–1094. <https://doi.org/10.38165/jk.v9i1.77>
- Lahardi, R. P. (2024). *IDENTIFICATION DETERMINING CONTROL Hospital Associated Infections (HAIs). Mayoritas HAIs*. 13(1), 12–20.
- Larassati, D. A., & Maghfira, Y. (2024). *Membangun Budaya Kerja Sehat dan Berkinerja Tinggi : Mengintegrasikan Work-life balance dalam Manajemen Kantor melalui Penerapan Ergonomi dan K3*. 1, 1–15.
- Liandar, S., Putra, A. B., & Prahara, E. (2023). *Hazard and Risk Analysis of Driven Pile Foundation Works Using HIRARC Method*. *E3S Web of Conferences*, 388, 0–7. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/2023388>

801004

- Ningrum, K., Graharti, R., Larasati, T. A., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Lampung, U., Klinik, B. P., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., Lampung, U., Komunitas, B. K., Studi, P., Dokter, P., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2026). *Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Tenaga Kesehatan : Literatur Revie Factors Influencing Compliance with the Use of Personal Protective Equipment (PPE) Among Healthcare Workers : A Literature Review*. 16, 23–30.
- Sukotjo, I. A., & Pratiwi, A. (2024). *IME MOTION STUDY TINDAKAN INVASIF MENYUNTIK INTRAVENA PERBEDAAN ANTARA PERAWAT SENIOR DAN JUNIOR*. 4, 532–540.
- Yusmaini, Rahayu, E. P., & Alamsyah, 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.