

Mitigasi Risiko K3 dengan Pendekatan *Hazard Operability Risk* di IGD RS Prima Husada

Saiful Anwar*, Abdul Wahid

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Yudharta Pasuruan Jawa Timur, Indonesia

*Koresponden email: saifulanwar2122@gmail.com

Diterima: 18 Juli 2025

Disetujui: 26 Juli 2025

Abstract

Effective Occupational Safety and Health (OSH) Risk Management is an important factor in creating a safe working environment and improving the quality of hospital services. This study aims to evaluate the effectiveness of OSH risk management implementation at Prima Husada Sukorejo Hospital, a type C hospital, focusing on physical, biological, and psychosocial hazards. The research employs a mixed-method approach through procedure observation, analysis of work incident data over one year (9 incidents), and distribution of questionnaires to 70 hospital staff that have been tested for validity and reliability (Cronbach's Alpha = 0.682). Risk analysis is conducted using the Hazard Operability Risk (HOR) framework. The results show a high compliance with technical procedures such as the use of PPE and medical waste management. However, a significant gap was found, which is the absence of formal procedures for addressing psychosocial risks such as stress and work fatigue, which are assessed to have a high risk level. Other extreme risks identified include nosocomial infections, as well as a high risk of needle-stick injuries and cross infections. In conclusion, risk management against physical and biological hazards is going well, but the control of psychosocial risks is still weak. Structural intervention strategies are needed to manage work stress and build a sustainable safety culture.

Keywords : *hazard operability risk, hospital, patient safety, psychosocial hazards, occupational health and safety*

Abstrak

Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang efektif merupakan faktor penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman dan meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas penerapan manajemen risiko K3 di RS Prima Husada Sukorejo, rumah sakit tipe C, dengan fokus pada bahaya fisik, biologis, dan psikososial. Penelitian menggunakan pendekatan metode campuran (mixed-method) melalui observasi prosedur, analisis data insiden kerja selama satu tahun (9 insiden), serta penyebaran kuesioner kepada 70 staf rumah sakit yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya (Cronbach's Alpha = 0,682). Analisis risiko dilakukan menggunakan kerangka Hazard Operability Risk (HOR). Hasil menunjukkan kepatuhan tinggi terhadap prosedur teknis seperti penggunaan APD dan pengelolaan limbah medis. Namun, ditemukan kesenjangan penting, yaitu belum adanya prosedur formal untuk menangani risiko psikososial seperti stres dan kelelahan kerja, yang dinilai memiliki tingkat risiko tinggi. Risiko ekstrem lainnya yang teridentifikasi adalah infeksi nosokomial, serta risiko tinggi dari tertusuk jarum dan infeksi silang. Kesimpulannya, manajemen risiko terhadap bahaya fisik dan biologis berjalan baik, namun pengendalian risiko psikososial masih lemah. Diperlukan strategi intervensi struktural untuk mengelola stres kerja dan membangun budaya keselamatan yang berkelanjutan.

Kata kunci: *risiko operabilitas bahaya, rumah sakit, keamanan pasien, bahaya psikososial, kesehatan dan keselamatan kerja*

1. Pendahuluan

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan sistem fundamental yang dirancang untuk melindungi tenaga kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif. Dalam konteks fasilitas pelayanan kesehatan, khususnya rumah sakit, implementasi K3 menjadi krusial karena karakteristiknya sebagai lingkungan kerja yang kompleks dan berisiko tinggi [1]. Rumah sakit tidak hanya dihadapkan pada tuntutan untuk memberikan pelayanan berkualitas kepada pasien, tetapi juga pada kewajiban untuk melindungi sumber daya manusianya dari berbagai potensi bahaya. Paparan terhadap agen biologis infeksius, bahan kimia berbahaya (B3), risiko fisik seperti lantai licin dan kebisingan, serta tantangan ergonomis dan psikososial merupakan realitas sehari-hari yang dihadapi oleh tenaga kesehatan [2].

Pemerintah Indonesia, melalui Peraturan Menteri Kesehatan No. 66 Tahun 2016, telah mewajibkan

setiap rumah sakit untuk menerapkan manajemen risiko K3 secara sistematis. Kerangka regulasi ini menuntut rumah sakit untuk melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian secara berkelanjutan guna mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja (PAK) [3]. Namun, meskipun kerangka regulasi telah tersedia, berbagai penelitian menunjukkan adanya kesenjangan (*gap*) antara kebijakan K3 di atas kertas dengan implementasinya di lapangan [4]. Menemukan bahwa penerapan standar K3 di beberapa rumah sakit belum berjalan optimal, sementara penelitian lain menggarisbawahi tantangan dalam komitmen manajemen dan konsistensi penerapan prosedur [5].

Kelemahan utama dari pendekatan yang ada sering kali terletak pada metodologi evaluasi risiko yang kurang terintegrasi. Banyak institusi mengandalkan daftar periksa (*checklist*) atau metode identifikasi bahaya yang bersifat reaktif pasca-insiden, tanpa analisis proaktif yang mendalam. Di sisi lain, metode analisis risiko yang terlalu teoretis terkadang gagal menangkap kompleksitas dan dinamika operasional yang terjadi di lapangan. Hal ini menciptakan kebutuhan mendesak akan sebuah pendekatan metodologis yang mampu mengkombinasikan analisis risiko terstruktur dengan validasi empiris melalui pengamatan langsung di lingkungan kerja [6].

Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, penelitian ini mengusulkan integrasi dua pendekatan komplementer: metode *Hazard Operability Risk* (HOR) dan observasi langsung. Metode HOR menawarkan kerangka kerja sistematis untuk identifikasi bahaya dan analisis risiko secara proaktif dengan menilai kemungkinan dan dampak dari setiap potensi deviasi dari prosedur standar. Pendekatan ini dikombinasikan dengan metode observasi langsung, yang memberikan data empiris mengenai tingkat kepatuhan aktual terhadap prosedur, kondisi lingkungan kerja riil, dan perilaku tenaga kerja [7]. Integrasi ini memungkinkan peneliti untuk tidak hanya mengidentifikasi risiko secara teoretis, tetapi juga mengevaluasi efektivitas pengendalian yang ada dan menemukan risiko tersembunyi yang mungkin tidak terdeteksi melalui analisis dokumen semata [8].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan HOR (*Hazard Operability Risk*). Penelitian kuantitatif adalah suatu metode untuk memperoleh informasi atau memecahkan masalah secara cermat dan sistematis dengan data berupa rangkaian atau kumpulan angka-angka. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai penerapan manajemen risiko K3 dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif. Data kuantitatif dari kuesioner dan data sekunder kecelakaan kerja memberikan gambaran luas mengenai persepsi dan frekuensi risiko.

3. Hasil & Pembahasan

Analisis data sekunder dari laporan insiden selama periode Januari–Desember 2024 menunjukkan total 9 kasus kecelakaan kerja yang dilaporkan, dengan rata-rata 0,75 insiden per bulan. Temuan ini mengindikasikan adanya risiko yang konsisten di lingkungan kerja RS Prima Husada. Distribusi jenis kecelakaan kerja menunjukkan dominasi insiden yang terkait dengan benda tajam. Tertusuk jarum suntik merupakan jenis kecelakaan paling sering terjadi, mencakup 55,6% dari total insiden. Insiden lainnya meliputi kecelakaan fisik seperti terkilir dan terpeleset, serta paparan biologis seperti gigitan tikus [9]. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa 8 dari 9 insiden (88,9%) memerlukan tindak lanjut medis, yang menegaskan tingkat keparahan dan dampak dari kecelakaan tersebut [10].

Tabel 1. Profil Kecelakaan Kerja Staff Rumah Sakit

Bulan	Jumlah KK	Rincian
Januari	1	Liliani permata Sari (IGD) Jari telunjuk tangan kiri setelah pengambilan sampel BGA pasien atas nama Tn. Ismugianto yang akan dilakukan penusukan pada karet dan mengenai jari staf. Terlaporkan dari PPI RS 28 Januari 2024
Februari	1	Bella Fitra M, S.Kep.,NS (IRNA 2A) Staf tertusuk jarum pasien B12. Terlaporkan via wa tanggal 04 Februari 2024
Maret	1	Syaifudin (Security) Staf mengalami rem blong di area dekat loket karcis pintu masuk. Terlaporkan pada tanggal 16 Maret 2024
April	1	Nurul Karima (IGD) mengalami tertusuk jarum pada saat post injeksi diviti pasien Tn, Imron dan akan menutup jarum tetapi jarum mengenai jempol tangan kiri. Terlaporkan 09 April 2024
Mei	0	Nihil

Bulan	Jumlah KK	Rincian
Juni	1	Selly Marcelia (IRJA) mengalami terkilir kaki di poli. Terlaporkan 07 Juni 2024
Juli	0	Nihil
Agustus	0	Nihil
September	1	Umi Maimunah (Dapur) mengalami tergores pisau Terlaporkan 24 September 2024
Oktober	0	Nihil
November	1	Tansah Sinawang (Laboratorium) mengalami tertusuk jarum. Terlaporkan 11 November 2024
Desember	2	M. Hilmi Toerida (RM) 12 Desember mengalami terkena cutter di jari. Terlaporkan 12 Desember 2024 Bina Anjani Rahmawati (Dapur) mengalami terkena gigitan tikus. Terlaporkan 27 Desember 2023
Total	9	-
Rata – Rata / bulan	0,75	-

Pemetaan Risiko dengan Kerangka Hazard Operability Risk (HOR)

Penilaian risiko secara proaktif menggunakan kerangka HOR berhasil memetakan potensi bahaya di luar data insiden yang dilaporkan. Hasil penilaian menempatkan infeksi nosocomial pada level ekstrem karena kombinasi kemungkinan penyebaran yang tinggi di lingkungan rumah sakit dan dampak fatal yang dapat ditimbulkannya [11].

Selanjutnya, beberapa bahaya teridentifikasi pada level tinggi, yaitu :

1. Risiko fisik /biologis : tertusuk jarum dan infeksi silang saat tindakan medis. Temuan ini selaras dengan data frekuensi kecelakaan kerja.
2. Risiko psikosial : Kelelahan kerja akibat manajemen shift dan stres kerja akibat tekanan pekerjaan. Meskipun tidak ada dalam laporan insiden formal, potensi dampaknya terhadap kesehatan staf dan kualitas pelayanan dinilai tinggi.

Tabel 2. Risiko Kecelakaan Kerja

Jenis Bahaya	Risiko	Kemungkinan	Dampak	Level Risiko
Fisik	Tertusuk jarum	Sedang	Tinggi	Tinggi
	Terpleset/ tersandung	sedang	sedang	Sedang
Kimia	Jarum di buang tidak pada safety box	Sedang	Tinggi	Tinggi
	Infeksi silang saat menyuntik	Sedang	Tinggi	Tinggi
	Infeksi nosokomial	Tinggi	Tinggi	Exstrem
Biologi	Paparan B3	Renda	Tinggi	Sedang
	Tertular Rabies	Renda	Tinggi	Sedang
Ergonomi	Gangguan Muskulo	Sedang	Sedang	Sedang
Psikologis	Kelahan Kerja	Tinggi	Sedang	Tinggi

Berdasarkan tabel *Case Processing Summary*, diketahui bahwa seluruh data yang digunakan dalam analisis ini berjumlah 70 responden. Jumlah kasus valid sebanyak 70 (100%), dan tidak terdapat data yang dikeluarkan atau hilang (excluded = 0%). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada nilai yang kosong atau tidak lengkap pada seluruh variabel yang dianalisis, sehingga seluruh data dapat diproses dan dianalisis secara keseluruhan tanpa kehilangan informasi.

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	70	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	70	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Gambar 1. Hasil validitas kuesioner

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.682	11

Gambar 2. Reability

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang ditunjukkan pada tabel *Reliability Statistics*, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,682 untuk 11 item pernyataan. Nilai ini berada di atas batas minimum 0,6 yang umumnya digunakan sebagai acuan dalam penelitian eksploratif [12]. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat reliabilitas yang cukup, sehingga layak digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti [13].

4. Kesimpulan

Sistem manajemen K3 untuk risiko fisik dan biologis telah berjalan baik dan dipersepsikan positif oleh staf. Implementasi prosedur teknis seperti penggunaan APD, pengelolaan limbah, dan protokol keselamatan dasar menunjukkan tingkat kepatuhan yang tinggi. Hal ini didukung oleh persepsi positif staf yang tergambar dari data kuesioner, yang menunjukkan bahwa komponen-komponen K3 seperti kebijakan, pelatihan, dan pengawasan dinilai sebagai sistem yang terintegrasi dan efektif. Namun, risiko tertusuk benda tajam masih menjadi ancaman dominan, menyumbang 55,6% dari total insiden yang dilaporkan.

Kesenjangan kritis dalam mitigasi risiko psikosial. Meskipun risiko kelelahan dan stres kerja teridentifikasi memiliki level "Tinggi" melalui analisis HOR, penelitian ini menemukan adanya pengabaian sistematis terhadap bahaya tersebut. Tidak adanya prosedur formal atau mekanisme dukungan untuk mengelola stres dan kelelahan kerja menjadi titik lemah utama dalam sistem K3 rumah sakit, yang saat ini masih berfokus pada risiko yang terlihat (*visible risks*).

Integrasi berbagai metode evaluasi terbukti efektif mengungkap realitas K3 secara holistik. Penggunaan satu metode saja (misalnya, hanya kuesioner atau observasi) akan memberikan gambaran yang tidak lengkap dan terlalu positif. Kombinasi analisis insiden, observasi kepatuhan, persepsi staf, dan penilaian risiko proaktif (HOR) berhasil mengungkap paradoks antara sistem prosedural yang kuat di permukaan dan adanya risiko laten yang signifikan di baliknya. Pendekatan ini esensial untuk evaluasi yang komprehensif.

5. Referensi

- [1] N. M. Jaya, G. A. P. C. Dharmayanti, A. Retnoyasa, and U. Mesi, "Proyek Pembangunan Rumah Sakit Bali Mandara," *Spektran*, vol. 9, no. 1, pp. 29–37, 2021.
- [2] D. Silambi, A. Sakka, and S. K. Saptaputra, "Analisis Risiko Bahaya Di Instalasi Gawat Darurat (Igd) Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari Tahun 2019," *J. Kesehat. dan Keselam. Kerja Univ. Halu Oleo*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.37887/jk3-uho.v1i1.12234.
- [3] Muthmainnah, Muthmainnah, Suharni A. Fachrin, and Muhammad Ikhtiar. "Pelaksanaan Standar Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Rumah Sakit Ibnu Sina YW-UMI Kota Makassar Tahun 2023." *Journal of Aafiyah Health Research (JAHR)* 5.1 (2024): 428-441.
- [4] M. H. Firmansyah, "Penerapan Manajemen Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Rumah Sakit Islam Surabaya a. Yani," *J. Kesehat. Masy.*, vol. 10, no. 1, pp. 12–19, 2022, doi: 10.14710/jkm.v10i1.31550.

-
- [5] Alayyannur, Putri Ayuni. "Korelasi komitmen manajemen dan pelatihan k3 dengan pengetahuan di rumah sakit "x"." *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health* 2.2 (2018).
- [6] G. Indriati and P. Setiawan, "Analisis Manajemen Resiko K3RS di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr. M. Djamil Padang." *Ensiklopedia J.*, vol. 3, no. 3, pp. 65–75, 2021.
- [7] D. G. Ramadhan, M. Basri, and A. Safar, "Penerapan House of Risk (HOR) Dalam Mitigasi Risiko Pada Aktivitas Divisi Pemeliharaan Pt. X," *Pros. Semin. Nas. Teknol. Ind.*, vol. 8, no. 1, pp. 259–264, 2021.
- [8] S. Indragiri and T. Yuttya, "Manajemen Risiko K3 Menggunakan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (Hirarc)," *J. Kesehat.*, vol. 9, no. 1, pp. 1080–1094, 2020, doi: 10.38165/jk.v9i1.77.
- [9] Lukman, Mohammad, and Wahyu Wulandari. "Peningkatan Kualitas Produk Cokelat Dengan Integrasi Metode Kano Dan QFD." *Jurnal Teknik Industri* 19.2 (2018): 190-204.
- [10] B. M. Nawawi, T. Sukwika, and B. Hasibuan, "Penerapan Sistem Manajemen K3 dan Pengaruhnya pada Pengetahuan Perawat Rumah Sakit," *JI-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, vol. 6, no. 2, pp. 110–115, 2023, doi: 10.33006/jikes.v6i2.559.
- [11] S. P. Aprilia, B. Suhardi, and R. D. Astuti, "Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP): Studi Kasus PT. Nusa Palapa Gemilang," *Performa Media Ilm. Tek. Ind.*, vol. 19, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.20961/performa.19.1.39385.
- [12] S. Sasmito Aji and M. Jufriyanto, "Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Pada Workshop Las Dengan Metode Hazard And Operability (HAZOP)," *J. Tek. Ind.*, vol. 9, no. 2, p. 2023, 2023.
- [13] A. Nova, S. . Mutmainah, and I. Angelia, "Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Program Keselamatan Kerja Di Rumah Sakit Umum Daerah Sungai Dareh," *J. Kesehat. Med. Sainatika*, vol. 11, no. 2, pp. 237–246, 2020.