
IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION, RISK ASSESSMENT, AND DETERMINING CONTROL (HIRADC) DI PUSKESMAS SALO KABUPATEN PINRANG TAHUN 2026

Hazard Identification and Risk Assessment Using The Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control (HIRADC) Method at The Salo Community Health Center in Pinrang Regency in 2026

Reski Amalia^{1*}, [Vonny P]², [Armadi]³

^{1*} Program Studi Kesehatan Masyarakat, Stikes Baramuli Pinrang, Email: amaliareski885@gmail.com

ABSTRACT

Community health centers (Puskesmas) are frontline facilities exposed to biological, chemical, physical, ergonomic, and psychosocial occupational hazards. This study aimed to identify hazards, assess risk levels, and formulate control recommendations using the HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control) method at Puskesmas Salo, Pinrang Regency. A qualitative descriptive design was used, involving one key informant (K3 Team Coordinator) and twelve regular informants (unit representatives) across twelve work units, with data collected through observation, in-depth interviews, and document review, and validated through source and method triangulation. The study identified 38 potential hazards, dominated by biological hazards (11), followed by psychosocial (8), ergonomic (7), physical (6), chemical (3), and safety hazards (3). Risk assessment using a 5×5 matrix classified 15 hazards as low risk, 13 as medium risk, and 10 as high risk, with high-risk hazards concentrated in the Emergency Unit, Laboratory, General Outpatient Clinic, Dental Clinic, and Obstetric Emergency Unit, all associated with contact with sharp objects and/or bodily fluids. Recommended controls prioritized administrative measures and personal protective equipment, alongside engineering controls. Findings suggest that K3 risk management in primary health facilities should extend beyond high-risk clinical units to administrative and support units, and that source triangulation with K3 coordinators uncovers psychosocial and electrical hazards that unit staff tend not to self-report.

Keywords: HIRADC, occupational hazard, risk assessment, community health center

ABSTRAK

Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan primer yang tidak lepas dari berbagai potensi bahaya kerja, baik biologis, kimia, fisik, ergonomi, maupun psikososial. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi bahaya, menilai tingkat risiko, dan merumuskan rekomendasi pengendalian menggunakan metode HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control) di Puskesmas Salo Kabupaten Pinrang. Penelitian menggunakan desain kualitatif deskriptif dengan satu informan kunci (Koordinator Tim K3) dan dua belas informan biasa (penanggung jawab unit) pada dua belas unit kerja, melalui observasi, wawancara mendalam, dan telaah dokumen, yang divalidasi dengan triangulasi sumber dan metode. Hasil penelitian menemukan 38 potensi bahaya, didominasi bahaya biologis (11), diikuti psikososial (8), ergonomi (7), fisik (6), kimia (3), dan keselamatan (3). Penilaian risiko dengan matriks 5×5 mengklasifikasikan 15 bahaya berisiko rendah, 13 sedang, dan 10 tinggi, dengan risiko tinggi terkonsentrasi pada Unit IGD, Laboratorium, Poli Umum, Poli Gigi, dan IGD PONED, seluruhnya berkaitan dengan kontak benda tajam dan/atau cairan tubuh. Rekomendasi pengendalian yang diberikan lebih banyak berupa pengendalian administratif dan alat pelindung diri, disertai rekayasa teknik. Temuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan risiko K3 di fasyankes primer perlu menjangkau tidak hanya unit klinis berisiko tinggi tetapi juga unit administratif-penunjang, dan bahwa triangulasi sumber dengan koordinator K3 mengungkap bahaya psikososial dan kelistrikan yang jarang dilaporkan mandiri oleh petugas unit.

Kata Kunci: HIRADC, bahaya kerja, penilaian risiko, puskesmas

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah upaya untuk melindungi pekerja dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja melalui promosi kesehatan, pencegahan, pengobatan, dan rehabilitasi (Devi dkk., 2024). Sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, puskesmas menghadapi risiko dari faktor fisik, kimia, biologi, ergonomi, dan psikososial yang jika tidak dikelola dapat mengancam keselamatan tenaga kesehatan, pasien, dan pengunjung (Nur'aini dkk., 2024). Pemerintah mewajibkan penerapan K3 di fasyankes melalui Permenkes No. 52 Tahun 2018, termasuk kewajiban menyusun dan memperbarui dokumen HIRADC minimal setahun sekali sesuai ISO 45001:2018.

Tenaga kesehatan tergolong pekerja berisiko tinggi. WHO mencatat lebih dari 2 juta dari 35 juta tenaga kesehatan global mengalami paparan penyakit menular perkutan tahunan akibat cedera tertusuk jarum, dengan insiden global mencapai 43% berdasarkan tinjauan sistematis atas 113 studi (Hosseiniपालंगी dkk., 2022). Di negara berkembang, sekitar 75% kasus cedera tertusuk jarum tidak dilaporkan (Balgahoom dkk., 2024), sementara ketidaktersediaan APD dan pelatihan pencegahan infeksi masing-masing meningkatkan risiko paparan darah hingga 3,88 dan 13,53 kali lipat.

Survei pendahuluan di Puskesmas Salo (2026) — puskesmas non-rawat inap dengan 124 tenaga kerja dan rata-rata 110 kunjungan pasien per hari — menemukan tiga kondisi kritis: APD tidak lengkap di tiga unit berisiko tinggi (Pengelolaan Limbah Medis, Laboratorium, Poli Umum), SOP Penanganan Kecelakaan Kerja belum tersedia, dan satu kasus kecelakaan kerja terdokumentasi dalam tiga tahun terakhir tanpa pembaruan dokumen HIRADC sejak 2022. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi potensi bahaya, menilai tingkat risiko berdasarkan matriks Likelihood × Severity (AS/NZS 4360:2004), dan menentukan rekomendasi pengendalian berdasarkan hierarki ISO 45001:2018 di setiap unit kerja Puskesmas Salo.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kualitatif deskriptif dengan studi kasus di Puskesmas Salo, Kabupaten Pinrang, dilaksanakan 29 Juli–5 Agustus 2026. Instrumen analisis adalah metode HIRADC berdasarkan OHSAS 18001:2007 dan ISO 45001:2018, dengan matriks penilaian risiko 5×5 mengacu AS/NZS

4360:2004, diterapkan secara kualitatif melalui interpretasi data observasi, wawancara, dan dokumentasi — bukan pengolahan statistik.

Informan terdiri atas satu informan kunci (Koordinator Tim K3) dan dua belas informan biasa (penanggung jawab unit kerja), dipilih secara purposif. Data primer diperoleh melalui observasi langsung kondisi fisik unit kerja dan wawancara mendalam semi-terstruktur; data sekunder melalui dokumen HIRADC 2022, rekam insiden tiga tahun terakhir, SOP K3, serta regulasi dan literatur terkait. Analisis data mengikuti tahap reduksi data, penyajian data (naratif deskriptif dan tabel formulir HIRADC), dan penarikan kesimpulan yang bersifat berkelanjutan. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber (perbandingan informan kunci dan informan biasa), triangulasi metode (observasi, wawancara, dokumentasi), dan member check.

HASIL

Penelitian melibatkan 13 informan pada 12 unit kerja: KIA, IGD, MTBS, Gudang Farmasi, Ruang Imunisasi, Laboratorium, Poli Umum, Apotek, Poli Gigi, IGD PONED, Ruang Gizi, dan Rekam Medik, ditambah Koordinator Tim K3 sebagai informan kunci.

Identifikasi Bahaya. Ditemukan 38 potensi bahaya: 11 biologis, 8 psikososial, 7 ergonomi, 6 fisik, 3 kimia, dan 3 keselamatan. Bahaya biologis mendominasi, meliputi risiko tertusuk jarum bekas (KIA, Imunisasi, Laboratorium), paparan virus pasien seperti TBC dan HIV (IGD), percikan darah pasien HIV/sifilis/hepatitis serta dahak pasien TB (Laboratorium), penularan dari pasien batuk (MTBS), kontak cairan tubuh (Poli Gigi, IGD PONED), dan kontak pasien berstatus kesehatan belum diketahui (Poli Umum, Apotek, Ruang Gizi). Bahaya psikososial — kelelahan akibat jam layanan panjang dan beban administratif (KIA), lembur (Gudang Farmasi), tekanan emosional dari orang tua pasca-KIPI (Imunisasi), tugas rangkap (Poli Umum), tekanan risiko medication error (Apotek), kekerasan fisik pasien (Poli Gigi), stres kegawatdaruratan persalinan (IGD PONED) — sebagian besar baru terungkap melalui konfirmasi Koordinator Tim K3, bukan laporan mandiri penanggung jawab unit. Bahaya ergonomi terkait posisi duduk statis (Laboratorium, Poli Umum, Rekam Medik) dan aktivitas repetitif (Ruang Gizi, Rekam Medik, Poli Gigi); bahaya fisik meliputi risiko kelistrikan dari colokan bercabang (KIA dan Poli Umum, dengan kejadian korsleting nyata di Poli Umum); bahaya kimia pada paparan alkohol/klorin (IGD), hand sanitizer (Poli Umum), dan serbuk obat (Apotek); bahaya keselamatan

mencakup lantai licin (IGD) dan benda tajam tindakan (Poli Gigi).

Penilaian Risiko. Matriks 5×5 mengklasifikasikan 15 bahaya risiko rendah, 13 risiko sedang, dan 10 risiko tinggi. Risiko tinggi terkonsentrasi pada Unit IGD, Laboratorium, Poli Umum, Poli Gigi, dan IGD PONE — seluruhnya berkaitan dengan kontak benda tajam dan/atau cairan tubuh pasien.

Pengendalian Risiko. Rekomendasi pengendalian mengikuti hierarki ISO 45001:2018 (rekayasa teknik, administratif, APD), dengan pengendalian administratif dan APD paling banyak direkomendasikan mengingat karakteristik pekerjaan pelayanan kesehatan. Rekapitulasi lengkap hasil identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan rekomendasi pengendalian pada seluruh unit kerja disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Pengendalian Risiko Metode HIRADC di Puskesmas Salo

No	Unit Kerja	Jenis Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	Nilai	Tingkat Risiko	Pengendalian Risiko
1	KIA	Biologis	Tertusuk jarum suntik bekas	1	3	3	Low risk	SOP pembuangan jarum (safety box); APD sarung tangan & masker
2		Fisik	Colokan bercabang untuk peralatan berdaya besar	2	3	6	Medium risk	Perbaikan instalasi listrik; larangan colokan bercabang
3		Psikososial	Jam pelayanan panjang + beban pelaporan	3	2	6	Medium risk	Pengaturan jadwal jeda & pelaporan
1	IGD	Biologis	Paparan virus TBC/HIV & tertusuk jarum	2	4	8	High risk	APD apron, sarung tangan, masker
2		Kimia	Paparan alkohol & klorin	3	2	6	Medium risk	Perbaikan ventilasi; APD sarung tangan/masker
3		Fisik	Ventilasi ruangan kurang memadai	2	2	4	Low risk	Perbaikan sistem ventilasi/AC
4		Keselamatan	Lantai licin akibat air merembes	3	2	6	Medium risk	Tanda peringatan; pembersihan rutin
1	MTBS	Biologis	Penularan penyakit dari pasien batuk	2	2	4	Low risk	Kepatuhan penggunaan masker
2		Psikososial	Suasana ramai & tangisan anak saat tindakan	3	1	3	Low risk	Pengaturan alur pelayanan & ruang tunggu
3		Fisik	Paparan radiasi layar komputer terus-menerus	3	1	3	Low risk	Pengaturan jeda kerja di depan layar
1	Gudang Farmasi	Fisik	Cairan obat tumpah	2	2	4	Low risk	SOP penanganan tumpahan cairan
2		Ergonomi	Mengangkat beban berat, teknik tidak ergonomis	3	2	6	Medium risk	Pelatihan teknik angkat; alat bantu troli
3		Psikososial	Penumpukan laporan hingga lembur malam	3	2	6	Medium risk	Pengaturan jadwal & pembatasan jam lembur
1	Ruang Imunisasi	Biologis	Tertusuk jarum suntik vaksin	2	3	6	Medium risk	SOP penyuntikan aman, safety box, sarung tangan
2		Psikososial	Tekanan emosional orang tua pasca-KIPI	2	3	6	Medium risk	Edukasi pra-imunisasi; pelatihan komunikasi krisis
3		Keselamatan	Mobilisasi rutin ke posyandu + beban input data	2	2	4	Low risk	Pengaturan jadwal/transportasi & pembagian tugas
1	Laboratorium	Biologis	Tertusuk jarum & percikan darah (HIV, sifilis, hepatitis)	3	4	12	High risk	Safety box & needle disposal; sarung tangan
2		Fisik	Ruang sempit, risiko listrik & radiasi layar	2	3	6	Medium risk	Pemisahan ruang kerja; pemeriksaan instalasi berkala
3		Biologis	Paparan dahak pasien TB	3	3	9	High risk	Ventilasi memadai; masker konsisten
4		Ergonomi	Posisi duduk statis 30–60 menit	3	1	3	Low risk	Peregangan berkala
1	Poli Umum	Biologis	Kontak pasien status kesehatan belum diketahui (TB, HIV, dll)	3	3	9	High risk	Masker, handscoon, kebersihan tangan
2		Ergonomi	Duduk statis berjam-jam	3	1	3	Low risk	Jeda kerja/peregangan
3		Psikososial	Tugas rangkap, input data lembur di rumah	3	2	6	Medium risk	Peninjauan pembagian tugas
4		Fisik	Korsleting akibat colokan bercabang (kejadian nyata)	2	3	6	Medium risk	Perbaikan instalasi; larangan colokan bercabang
5		Kimia	Paparan hand sanitizer berulang	4	2	8	High risk	Alternatif cuci tangan sabun-air; pelembap tangan
1	Apotek	Kimia	Terhirup serbuk obat saat peracikan	3	2	6	Medium risk	Masker; ventilasi/lemari peracikan
2		Biologis	Kontak langsung saat penyerahan obat	2	2	4	Low risk	Masker saat melayani pasien

No	Unit Kerja	Jenis Bahaya	Potensi Bahaya	L	S	Nilai	Tingkat Risiko	Pengendalian Risiko
3		Psikososial	Tekanan risiko medication error	2	3	6	Medium risk	SOP double-check; evaluasi non-punitif
1	Poli Gigi	Keselamatan	Peralatan tindakan berupa benda tajam	3	3	9	High risk	SOP penggunaan/penyimpanan alat; sarung tangan tebal
2		Biologis	Kontak cairan tubuh (saliva, darah) pasien	4	3	12	High risk	Masker, sarung tangan, face shield; sterilisasi SOP
3		Ergonomi	Posisi statis & berulang saat tindakan	4	2	8	High risk	Jeda antar tindakan; pelatihan postur
4		Psikososial	Kekerasan fisik dari pasien saat tindakan	2	2	4	Low risk	SOP penanganan pasien tidak kooperatif
1	IGD PONED	Biologis	Kontak benda tajam, darah, cairan tubuh	3	4	12	High risk	APD lengkap; safety box
2		Psikososial	Tekanan emosional saat kasus kegawatdaruratan	3	3	9	High risk	Dukungan psikologis; briefing pasca kasus
1	Ruang Gizi	Biologis	Kontak pengunjung status kesehatan tidak diketahui	2	2	4	Low risk	Penggunaan masker konsisten
2		Ergonomi	Aktivitas repetitif posisi janggal saat mengukur	3	1	3	Low risk	Rotasi tugas & pelatihan postur
1	Rekam Medik	Ergonomi	Duduk lama di depan layar komputer	3	1	3	Low risk	Jeda kerja/istirahat mata (20-20-20)
2		Ergonomi	Gerakan berulang mengambil rekam medis di rak tinggi	3	1	3	Low risk	Alat bantu tangga; rotasi tugas

Keterangan: L = Likelihood (kemungkinan), S = Severity (keparahan), Nilai = $L \times S$ berdasarkan matriks AS/NZS 4360:2004.

PEMBAHASAN

Dominasi bahaya biologis pada unit tindakan klinis sejalan dengan temuan Wijayanti dkk. (2024) di Puskesmas Kedungmundu dan Wagesti dkk. (2021) di Puskesmas Bengkalis, memperkuat validitas eksternal temuan ini. Namun, triangulasi sumber pada penelitian ini menambahkan lapisan yang jarang diangkat eksplisit studi-studi tersebut: bahaya psikososial dan kelistrikan yang baru terungkap lewat konfirmasi Koordinator Tim K3. Pola ini berulang di KIA, MTBS, Apotek, dan Ruang Gizi, mengindikasikan titik buta struktural dalam kesadaran risiko petugas garis depan terhadap bahaya non-fisik — bahwa beban kerja yang menumpuk pelan-pelan cenderung dianggap “biasa” oleh yang menjalaninya, sementara risiko kasat mata (jarum, benda tajam) lebih mudah dilaporkan mandiri.

Temuan risiko tinggi yang seluruhnya berkaitan dengan kontak benda tajam/cairan tubuh memperkuat urgensi kepatuhan APD di unit-unit tersebut, sejalan dengan Balgahoom dkk. (2024) bahwa ketidaktersediaan APD meningkatkan risiko paparan darah hingga 3,88 kali lipat. Sementara itu, temuan bahaya psikososial terkait beban kerja sejalan dengan Kasiuhe dkk. (2025) di Puskesmas Kotabunan yang membuktikan hubungan signifikan antara beban kerja dan stres kerja tenaga kesehatan ($r=0,472$; $p<0,05$) — mengindikasikan bahwa pengaturan jeda kerja sebaiknya masuk SOP resmi, bukan diserahkan pada inisiatif petugas. Secara keseluruhan, temuan bahwa potensi bahaya tersebar hingga ke unit administratif-penunjang, bukan hanya

unit tindakan medis invasif, menunjukkan bahwa pengelolaan K3 di fasyankes primer perlu bersifat menyeluruh.

SIMPULAN

Teridentifikasi 38 potensi bahaya pada 12 unit kerja Puskesmas Salo (11 biologis, 8 psikososial, 7 ergonomi, 6 fisik, 3 kimia, 3 keselamatan), dengan bahaya biologis paling dominan. Penilaian risiko menggunakan matriks HIRADC 5×5 menghasilkan 15 risiko rendah, 13 sedang, dan 10 tinggi, dengan risiko tinggi terkonsentrasi pada unit dengan kontak benda tajam dan cairan tubuh pasien (IGD, Laboratorium, Poli Umum, Poli Gigi, IGD PONED). Rekomendasi pengendalian didominasi pengendalian administratif dan APD sesuai hierarki ISO 45001:2018, dengan penekanan bahwa pengelolaan K3 perlu mencakup seluruh unit kerja, tidak hanya unit berisiko tinggi.

SARAN

Bagi Puskesmas Salo, disarankan meningkatkan penerapan K3 pada unit berisiko tinggi (IGD, Laboratorium, Poli Umum, Poli Gigi, IGD PONED) melalui penggunaan APD, penerapan SOP, dan sarana pengendalian yang dipantau berkala. Bagi petugas, disarankan meningkatkan kewaspadaan terhadap bahaya biologis, benda tajam, ergonomi, dan psikososial serta konsisten menggunakan APD. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan mengkaji efektivitas pengendalian yang telah diterapkan serta faktor-faktor yang memengaruhi

kepatuhan petugas terhadap APD dan prosedur kerja aman.

DAFTAR RUJUKAN

- Balgahoom, N. T. N., Hanifah, N., Pou, R., & Chudri, J. (2024). Prevalensi dan faktor risiko cedera tertusuk jarum pada tenaga kesehatan di rumah sakit: Literature review. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(1), 11–20.
- Devi, A., Ahmad, A., & Fajar, S. (2024). Analisis penerapan standar K3 di fasyankes klinik. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Gizi*, 2(1), 107–123.
- Hosseiniपालangi, Z., dkk. (2022). Global, regional and national incidence and causes of needlestick injuries: A systematic review and meta-analysis. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 28(3), 233–241.
- International Organization for Standardization. (2018). ISO 45001:2018 – Occupational health and safety management systems.
- Kasiuhe, P., Palilingan, R. A., & Manoppo, J. E. (2025). Hubungan beban kerja dengan stres kerja pada pegawai tenaga kesehatan di Puskesmas Kotabunan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(3), 1–8.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 52 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- Nur'aini, I., Balebu, D. W., & Dwicahya, B. (2024). Gambaran Penerapan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Puskesmas Biak. *Buletin Kesehatan Mahasiswa*, 2(2), 93–103.
- Standards Australia/Standards New Zealand. (2004). AS/NZS 4360:2004 risk management.
- Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi ke-3). Alfabeta.
- Wagesti, P., Hadi Anshari, L., & Fitriyani, F. (2021). Analisis Potensi Bahaya Menggunakan Metode Hirarc Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Puskesmas Bengkalis Tahun 2020. *Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan*, 2(1), 23–34.