
Analisis Faktor-Faktor Kecelakaan Kerja pada Pegawai Puskesmas : Literature Review

Muhammad Ardha Fe Ramadhan^{1*}, Ewa Salsabila Pelu², Syahla Zahida Shafa³, Cinta Nathania Putri⁴, Secillia Ocselvia Sari⁵, Nadia Fitri Hapsari, Iqbal

¹Faculty of Public Health, Universitas Dian Nuswantoro, Jl. Imam Bonjol Nomor 207, Pendrikan Kidul, Kec Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah 50131

*Corresponding Author :

Received :
Accepted :
Available online by :

Abstract .

Occupational accident among health workers in community health centers (puskesmas) are a critical issue that can affect both worker safety and the quality of health service. the complexity of service provided in puskesmas exposes health workers to various risks, including infection diseases, hazardous materials, and unsafe working condition. this study aims to identify the factors contributing to occupational accidents among puskesmas employees through a literature review approach. the method applied was a systematic literature of scientific articles published between 2020 - 2025, retrieved from google scholar and analyzed using the three factor theory (human, equipment and environment). the findings indicated that human factors are the most dominant, particularly unsafe work behavior, low compliance with standard operating procedures, lack of knowledge and awareness of occupational safety, and fatigue due to workload. Equipment-related factors include inadequate personal protective equipment and medical devices that are damaged or uncalibrated. Environmental factors also play a significant role, such as poor lighting and ventilation, slippery floors, and exposure to biological hazards. In conclusion, occupational accidents in Puskesmas require serious attention to human behavior, equipment readiness, and workplace conditions. Strengthening the implementation of the Occupational Safety and Health Management System (SMK3) in accordance with Government Regulation No. 50 of 2012 is essential to ensure systematic planning, implementation, and monitoring, thereby fostering a safe work culture and improving the quality of health services.

Abstrak

kecelakaan kerja pada tenaga kesehatan di puskesmas merupakan isu penting yang dapat mempengaruhi keselamatan pekerja sekaligus mutu pelayanan kesehatan. Kompleksitas pelayanan di puskesmas menimbulkan berbagai macam resiko, mulai dari paparan penyakit menular, bahan berbahaya, hingga kondisi kerja tidak aman. penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor faktor penyebab kecelakaan kerja pada pegawai puskesmas melalui pendekatan *literatur review*. metode yang digunakan adalah studi pustaka dengan menelaah artikel ilmiah yang relevan pada rentang tahun 2020 - 2025, kemudian dianalisis berdasarkan teori tiga faktor; manusia, peralatan dan lingkungan. Hasil kajian menunjukkan bahwa faktor manusia merupakan faktor penyebab dominan, terutama perilaku kerja tidak aman, rendahnya kepatuhan SOP, kurangnya pengetahuan K3, serta kelelahan akibat beban kerja. faktor peralatan berkontribusi melalui kondisi alat medis yang rusak atau tidak terkalibrasi serta ketersediaan APD yang belum optimal. Faktor lingkungan ikut serta dalam peningkatan risiko melalui paparan bahaya biologis, pengelolaan limbah medis yang tidak sesuai ketentuan, serta ventilasi yang kurang memadai. Kesimpulan dari penelitian ini digunakan untuk mempertegas perlunya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) sesuai dengan PP No. 50 tahun 2012 untuk memperkuat aspek perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan, sehingga tercipta budaya kerja yang aman dan mutu pelayanan kesehatan di puskesmas dapat meningkat.

Keywords: kecelakaan kerja, puskesmas, faktor manusia, faktor peralatan, faktor lingkungan

INTRODUCTION

Pelayanan di bidang kesehatan merupakan bentuk pelayanan publik dan mutlak dilaksanakan dengan baik oleh pemerintah. agar penyelenggaraan tersebut dapat mencapai tujuan yang diinginkan maka pelayanan kesehatan harus memenuhi berbagai syarat diantaranya yaitu tersedianya sarana dan prasarana, saling berhubungan antara pasien dengan tenaga kesehatan, mudah dijangkau dan bermutu. Salah satu sarana yang bisa digunakan untuk menunjang terwujudnya kesehatan di Puskesmas; Pusat Kesehatan Masyarakat yang berorientasi pada penyelenggaraan kuratif, promotif, dan rehabilitatif. Tujuan umum dari pelayanan kesehatan ini adalah terselenggaranya upaya kesehatan masyarakat yang bermutu, dapat dijangkau dan terdapat peran serta masyarakat. (Desta & Lendrawati, 2023)

Namun, berbagai macam layanan di puskesmas juga menimbulkan berbagai resiko yang dihadapi oleh tenaga kerja puskesmas, seperti paparan penyakit menular, bahan berbahaya, potensi kecelakaan kerja yang berakibat fatal dan juga kondisi seperti unsafe action serta unsafe condition ikut menyumbang resiko pekerjaan di Puskesmas. Data terbaru dari International Labour Organization atau organisasi pekerja internasional, memperkirakan terdapat lebih dari 2,78 juta kehilangan nyawa setiap satu tahun periode. Angka ini menunjukkan masalah serius yang dihadapi tenaga kerja dan menunjukkan betapa pentingnya upaya dalam meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja. (International Labour Organization, 2023)

Selain berdampak pada tenaga kesehatan, potensi bahaya di puskesmas juga memiliki potensi bahaya terhadap pasien. Potensi bahaya meliputi bahaya fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikososial. Potensi bahaya seperti bahaya biologis merupakan bahaya yang sering menyebabkan gangguan kesehatan di Fasilitas Kesehatan Tingkat Utama; Puskesmas. (Alfian et al., 2023)

Salah satu upaya untuk meningkatkan perlindungan di puskesmas adalah dengan cara memberikan APD untuk melindungi seluruh atau Sebagian badan terhadap kemungkinan bahaya (Seni, 2024). APD juga dapat mencegah terjadinya kontaminasi seperti meliputi sarung tangan, sepatu, penutup kepala, masker, apron, gown (Nada, 2020). Kepatuhan soal standar operasional prosedur penggunaan APD masih sangat rendah yang disebabkan karena budaya keselamatan yang belum tercipta di lingkungan kerja (Mulyawati, 2023). Keadaan tersebut tercipta karena ketidaknyamanan sehingga mempengaruhi petugas untuk tidak memakai APD. Padahal, penggunaan APD sangatlah penting, namun dalam realisasi nya di lapangan masih belum terlaksana sesuai SOP. Padahal penggunaan APD dapat mengurangi dampak dari implikasi keadaan seperti resiko tertusuk jarum, terpapar cairan pasien, meupun partikel kimia (Istigfari, 2022).

Penelitian terdahulu pernah disebutkan dan melampirkan hasil wawancara singkat di beberapa Puskesmas menunjukkan gambaran nyata terkait kecelakaan kerja dan perilaku tidak aman. Di Puskesmas Kabupaten Pekalongan atau tipe Puskesmas non rawat inap dengan wilayah kerja berjumlah 16 desa dengan jumlah penduduk 54.106 jiwa serta jumlah sumber daya manusia (SDM) sejumlah 64, didapati bahwa prosedur seperti penggunaan sarung tangan sebelum melakukan tindakan *invasive*. menurut penanggung jawab K3 pada tahun 2018 saat penelitian dilakukan, 50% tenaga kesehatan sering tertusuk jarum suntik dan sebanyak 8% petugas kesehatan sering sakit akibat kerja. Temuan serupa juga terjadi di Puskesmas Kota Semarang, yang diketahui sebanyak 71,43% pernah tertusuk jarum suntik dan tertabrak saat bekerja serta 57,14% pernah terpeleset saat bekerja. Selain itu, perilaku tidak aman seperti mengantongi jarum suntik di celana atau baju dan terburu buru dalam bekerja dianggap sebagai hal yang lumrah dan sering terjadi (Sari, 2021). Selain itu, penelitian Kusman di Provinsi Jawa Barat menemukan berbagai jenis kecelakaan kerja seperti tertusuk jarum (32,8%), teriris pisau atau alat tajam (3,3%), mengalami luka (24,5%) serta terkena cipratan darah atau cairan tubuh lain (39,4%) (Pujiyanti, 2025). Selain itu, penelitian yang dilakukan Lusianawaty juga menemukan bahwa dari APD atau perlindungan untuk menangani pasien TB hanya terdapat 32% dari semua puskesmas di Kota Surabaya (F. M. , & R. P. Papilaya, 2024)

Dari kondisi tersebut, optimalisasi penerapan K3 perlu dilakukan sesuai dengan ketentuan dalam PP No. 50 tahun 2012 yang meliputi aspek perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan merupakan hal yang krusial untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja dan potensi kecelakaan kerja yang berakibat fatal serta mengurangi kondisi seperti unsafe action dan unsafe condition. oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk mengkaji penelitian Literatur review mengenai faktor faktor penyebab kecelakaan kerja pada pegawai di puskesmas (R. O. A. F. L. D. Papilaya, 2024).

METHODS

Penulisan ini menggunakan metode studi pustaka (*literature review*) dengan memanfaatkan berbagai sumber rujukan berupa jurnal ilmiah yang relevan. Pencarian literatur dilakukan melalui google scholar dengan

kata kunci “kecelakaan kerja di puskesmas” dengan rentang tahun 2020 - 2025. Dari hasil tersebut, telah diseleksi jurnal nya berdasarkan kesesuaian topik penelitian yaitu faktor faktor penyebab kecelakaan kerja pada tenaga kesehatan di Puskesmas. proses analisis dilakukan secara bertahap dengan memilih kriteria inklusi yang sesuai dengan judul penelitian terkait faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja. Selanjutnya temuan dari setiap artikel diklasifikasikan berdasarkan 3 domain; (human, equipment, environment) untuk memudahkan perbandingan. Setelah itu, dilakukan kajian terhadap kesamaan dan perbedaan antar hasil studi sehingga diperoleh gambaran terkait faktor penyebab kerja. tahap akhir yaitu berupa sintesis, dimana seluruh temuan dirangkum deskriptif dan disusun dalam pembahasan yang terstruktur.

Hasil dan Pembahasan

Dari proses pencarian literatur dengan menggunakan google scholar dengan kata kunci “Kecelakaan Akibat Kerja di Puskesmas” dengan rentang tahun publikasi 2020-2025 diperoleh sebanyak 1.710 hasil. Menurut ILO (1998), ada Teori Tiga Faktor (*Three Main Factor Theory*) bahwa kecelakaan kerja disebabkan oleh tiga faktor utama yaitu faktor manusia (*human error*), lingkungan, dan peralatan. Adapun beberapa jurnal yang telah dipilih sebagai bahan analisis dan pertimbangan terkait dengan topik penelitian ini didapatkan bahwa berbagai macam faktor penyebab kecelakaan kerja pada pegawai Puskesmas, sebagai berikut

No	Judul Jurnal	Penyebab Kecelakaan Kerja		
		Faktor Manusia	Faktor Peralatan	Faktor Lingkungan
1	Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja Tenaga Medis Pada UPTD Puskesmas Afulu (Daeli et al., 2024).	Tenaga medis sering melakukan Tindakan tidak aman seperti tidak menngenakan APD, bekerja terburu – buru, kurangnya pengetahuan dan sikap serta kondisi seperti stress dan kelelahan sering memicu penurunan konsentrasiTindakan tidak aman (unsafe action): tidak menggunakan APD, bekerja terburu-buru.	Peralatan medis rusak dan ketersediaan APD kurang memadai.	Penerangan dan ventilasi kurang baik dan kondisi hygiene sanitasi kurang memadai serta kurangnya pengawasan.
2	Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Puskesmas Tanah Garam Kota Solok (Alfian et al., 2023).	Tenaga Kesehatan tidak selalu bekerja dengan menggunakan SOP kurangnya kesadaran terhadap resiko kerja serta beban kerja tinggi.	Alat medis rusak atau tidak terkalibrasi , instalasi Listrik tidak rapi dan beresiko konsleting, serta kabel dan trafo bermasalah.	Ruangan sempit dan berada di jalur evakuasi, pencahayaan dan ventilasi kurang memadai dan terdapat paparan bahaya biologi (darah, droplet, cairan tubuh pasien)
3	Gambaran Penerapan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Puskesmas Biak (Nur’aini et al., 2024)	Kepatuhan tenaga Kesehatan terhadap SOP masih rendah, perilaku kerja yang tidak aman sering terjadi, dan penerapan prosedur ergonomi tidak ada	Keterbatasan APD yang masih minim dan peralatan medis belum	Pengelolaan limbah medis B3 belum sesuai ketentuan sehingga meningkatkan resiko paparan biologis B3

			terpelihara dengan baik	dan limbah B3 tidak ada SOP dan SDS, tata ruang kerja tidak ergonomis.
				•
4	Kajian Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Pekerja di Puskesmas Narumonda Kecamatan Siantar Narumonda Kabupaten Toba (Simanjuntak, 2021)	Pengetahuan tenaga Kesehatan tentang K3 masih kurang, sikap kerja beum sepenuhnya beum mendukung keselamatan.	Peralatan medis tidak layak pakai, APD sering tidak digunakan secara konsisten.	Paparan bahaya biologi dari darah dan cairan tubuh pasien (Hepatitis, HIV, TB) dan Pengelolaan limbah medis yang tidak sesuai ketentuan
5	Hubungan Pengetahuan Kecelakaan Kerja di Puskesmas Dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Pegawai Puskesmas Simpang Tiga Pidie (Rahmawati, 2021).	Tenaga Kesehatan dengan pengetahuan rendah sering melakukan Tindakan tidak aman dengan tidak menggunakan APD dan pengetahuan terkait K3 memiliki implikasi dengan penggunaan APD.	Ketersediaan APD belum optimal sehingga penggunaan tidak konsisten.	Lingkungan kerja beresiko tinggi terutama paparan biologis dan kondisi ruangan yang kurang mendukung keselamatan.

Table 1. Keorisinilan Penelitian

Pembahasan

Dari proses pencarian literatur dengan menggunakan google scholar dengan kata kunci “Kecelakaan Akibat Kerja di Puskesmas” dengan rentang tahun publikasi 2020-2025 diperoleh sebanyak 1.710 hasil. Menurut ILO (1998), ada Teori Tiga Faktor (*Three Main Factor Theory*) bahwa kecelakaan kerja disebabkan oleh tiga faktor utama yaitu faktor manusia (*human error*), lingkungan, dan peralatan (Jamil, 2024). Adapun beberapa jurnal yang telah dipilih sebagai bahan analisis dan pertimbangan terkait dengan topik penelitian ini didapatkan bahwa berbagai macam faktor penyebab kecelakaan kerja pada pegawai Puskesmas, sebagai berikut :

1. Faktor manusia (*Human Factor Theory*)

Faktor manusia merupakan terjadinya kecelakaan kerja disebabkan oleh kesalahan yang diciptakan manusia. Faktor manusia mencakup aspek-aspek yang berkaitan dengan individu pekerja, seperti pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku berpengaruh secara signifikan terhadap kecelakaan kerja. Beberapa contoh faktor manusia yang berisiko terjadinya kecelakaan kerja antara lain tidak menggunakan APD, bekerja terburu-buru, ketidakpatuhan menggunakan APD, kurangnya pengetahuan dan sikap, stress, kelelahan, serta kurang pengawasan. Berdasarkan penelitian (Wildan dkk, 2024), menghasilkan nilai p-value sebesar 0,04 ($p < 0,05$), sehingga menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan kecelakaan kerja di puskesmas dengan penggunaan alat pelindung diri pada pegawai Puskesmas Simpang Tiga Pidie.. Hal ini sejalan dengan penelitian (Nora, 2023) yang menyatakan bahwa kecelakaan kerja yang terjadi dari tahun ke tahun pada pekerja di Puskesmas Narumonda disebabkan langsung oleh tindakan tidak aman (*unsafe act*) diantaranya ialah kebiasaan mengabaikan risiko kerja, serta kurangnya kesadaran dan pengetahuan tentang K3 yang mempengaruhi risiko kecelakaan kerja. Selain itu, kondisi kerja seperti jam kerja panjang, pekerjaan monoton (misalnya

bekerja lama di depan komputer), serta postur kerja yang tidak ergonomis turut berkontribusi terhadap kelelahan fisik dan mental. Kondisi ini dapat menurunkan konsentrasi pekerja dan meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan.

2. Faktor Peralatan

Salah satu faktor penyebab kecelakaan kerja adalah faktor kondisi mekanik atau peralatan. Berdasarkan penelitian (Delti dkk, 2023) identifikasi bahaya yang ditemukan di Puskesmas Tanah Garam adalah berupa bahaya fisik, bahaya biologi, bahaya kimia, bahaya ergonomi dan bahaya psikososial. Upaya pengendalian yang sudah diterapkan oleh Puskesmas, berupa SOP pelayanan, perbaikan dan kalibrasi alat serta penyediaan APD untuk petugas. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diperoleh informasi bahwa petugas mengaku tidak selalu bekerja sesuai dengan SOP yang ada, hal ini disebabkan karena belum memiliki kesadaran akan resiko yang akan ditimbulkan jika tidak menerapkan SOP saat bekerja, petugas kadang merasa lupa dan sudah terbiasa dalam menangani pasien secara cepat sehingga tidak menerapkan SOP dan beberapa petugas masih belum menggunakan APD sesuai dengan standar yang telah ditentukan saat melaksanakan pekerjaannya. Perlunya Pengendalian risiko berupa penatalaksanaan fasilitas dari Puskesmas, pemindahan ruang poli umum, tempat pelayanan vaksinasi dan parkir mobil ambulance, memindahkan posisi kipas angin ke tempat yang lebih aman, penyediaan dan pengisian tabel checklist safety patrol sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dan melakukan pengawasan secara rutin, pegawai Puskesmas melalui penelusuran berbagai sumber ilmiah yang relevan. Hasil penelusuran tersebut menunjukkan bahwa kecelakaan kerja dipengaruhi oleh faktor manusia, faktor peralatan, dan faktor lingkungan kerja yang saling berkaitan. Faktor manusia menjadi penyebab yang paling dominan, terutama perilaku kerja tidak aman, rendahnya kepatuhan terhadap standar operasional prosedur, kurangnya pengetahuan dan kesadaran mengenai keselamatan dan kesehatan kerja, pengawasan yang lemah, serta kondisi stres, kelelahan fisik dan mental akibat beban kerja. Faktor peralatan berkontribusi melalui kondisi alat medis yang tidak layak pakai, tidak terkalibrasi, serta ketersediaan alat pelindung diri yang belum optimal. Faktor lingkungan kerja juga meningkatkan risiko kecelakaan melalui paparan bahaya biologis (darah, droplet, cairan tubuh pasien), pengelolaan limbah medis yang belum sesuai ketentuan, pencahayaan dan ventilasi yang kurang memadai, serta tata ruang kerja yang berpotensi membahayakan. Secara keseluruhan, integrasi SMK3 di Puskesmas masih lemah. Temuan ini menunjukkan bahwa kecelakaan kerja di Puskesmas memerlukan penguatan sistematis terhadap perilaku tenaga kesehatan, kelayakan sarana prasarana, dan kondisi lingkungan kerja untuk mencegah risiko kecelakaan kerja.

Rekomendasi

Upaya pencegahan kecelakaan kerja di Puskesmas perlu diarahkan pada penguatan SMK3. Manajemen puskesmas harus mengintegrasikan program K3 ke dalam sistem kerja sehari-hari melalui penguatan faktor manusia dengan mengadakan pelatihan K3 rutin guna meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku pegawai, merotasi kerja pegawai guna menghindari kelelahan dan stres, penegakan prosedur SOP secara konsisten. Pada faktor peralatan, dengan melakukan kalibrasi alat medis berkala, menerapkan checklist safety patrol harian, dan redesign fasilitas seperti pindah ruang poli/vaksinasi/parkir guna kurangi risiko ergonomis dan mekanik, penyediaan dan pemeliharaan APD serta peralatan medis yang sesuai standar. Tenaga kesehatan juga perlu diharapkan untuk meningkatkan kepatuhan terhadap prinsip keselamatan kerja dengan membiasakan penggunaan APD, penerapan kewaspadaan standar, dan sikap kerja yang aman. Sementara perbaikan lingkungan dengan fokus optimasi ventilasi, pencahayaan, dan tata ruang evakuasi, pengelolaan limbah medis yang sesuai standar, safety patrol mingguan, serta simulasi darurat bahaya biologi. Dinas Kesehatan juga perlu ikut serta dalam monitoring dan mengevaluasi sarana dan prasarana dalam pelayanan kesehatan. Dengan penerapan SMK3 yang terintegrasi ini, diharapkan dapat mendukung dan terciptanya lingkungan kerja yang aman serta peningkatan mutu di pelayanan kesehatan yang terdapat di Puskesmas.

Acknowledge

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Tuhan YME atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga literature review "Analisis Faktor-Faktor Kecelakaan Kerja pada Pegawai Puskesmas" ini dapat diselesaikan dengan baik. Terima kasih yang tulus kepada dosen pembimbing akademik Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro, dan pembimbing lapangan Puskesmas Miroto yang telah memberikan arahan, masukan berharga, dan kesabaran dalam membimbing proses penelitian ini dari awal hingga akhir. Tak lupa, penghargaan mendalam bagi rekan-rekan penulis atas kolaborasi, diskusi intensif, dan semangat gotong royong yang telah memperkaya analisis faktor manusia, peralatan, dan lingkungan berdasarkan teori ILO. Kami juga berterima kasih kepada semua pegawai Puskesmas di berbagai wilayah yang menjadi sumber inspirasi data lapangan melalui temuan jurnal. Terima kasih pula kepada platform Google Scholar atas kemudahan pencarian literatur-literatur yang relevan periode 2020-2025. Semoga temuan ini tidak hanya memperkuat kesadaran akan pencegahan kecelakaan kerja melalui APD, SOP, dan pengelolaan bahaya biologi, tetapi juga bermanfaat bagi pengembangan budaya keselamatan di seluruh fasilitas kesehatan Indonesia, menuju nol insiden dan mutu pelayanan prima.

REFERENCES

- Sari, D. ; L. R. (2021). Analisis penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di Puskesmas Helvetia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Alfian, A. R., Yeni, D. F., & Anshari, L. H. (2023). Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Puskesmas Tanah Garam Kota Solok. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan*, 4(1), 23–28. <https://doi.org/10.25077/jk3l.4.1.23-28.2023>
- Daeli, R. R., Zebua, S., Mendrofa, M. S. D., & Baene, E. (2024). Pengaruh Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Tenaga Medis Pada UPTD Puskesmas Afulu. *Jurnal Ilmiah Metansi (Manajemen Dan Akuntansi)*, 7(1), 169–174. <https://doi.org/10.57093/metansi.v7i1.264>
- Desta, Y., & Lendrawati, L. (2023). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Puskesmas Nan Balimo Kota Solok. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi (JEBMA)*, 3(2), 284–296. <https://doi.org/10.47709/jebma.v3i2.2634>
- International Labour Organization. (2023). - *Safety and health at the heart of the future of work: Building on 100 years of experience*.
- Istigfari, S. N. ; D. L. (2022). Kepatuhan penggunaan alat pelindung diri pada . *Journal of Holistic Nursing and Health Science*.
- Jamil, A. ; A.-M. A. R. M. ; A. A. (2024). Factors associated with workplace accidents among health workers at the UPTD Ueesi Community Health Center, East Kolaka Regency, 2024. *Hasanuddin Medical Students Journal*.
- Mulyawati, S. D. ; K. H. (2023). Kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada tenaga kesehatan. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*.
- Nada, F. Q. ; D. H. M. ; S. Y. (2020). Implementasi keselamatan dan kesehatan kerja di Puskesmas Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*.

- 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.
<https://doi.org/10.51888/jpmeo.v2i2.238>
- Papilaya, F. M. , & R. P. (2024). Penerapan kesehatan dan keselamatan kerja di Puskesmas di tiga provinsi di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*.
- Papilaya, R. O. A. F. L. D. (2024). Pengembangan sistem informasi K3 pada rumah sakit dan Puskesmas Indonesia: Sistematis literatur review. *Media Kesehatan Indonesia* .
- Pujiyanti, A. (2025). *Mengenal potensi bahaya dalam keselamatan kerja di fasilitas pelayanan kesehatan*. Balai Besar Laboratorium Kesehatan Lingkungan.
- Rahmawati, N. ; S. D. (2021). Hubungan pengetahuan kecelakaan kerja di Puskesmas dengan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pegawai Puskesmas Simpang Tiga Pidie. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Seni, W. ; M. F. ; A. Z. R. (2024). PENGARUH KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) TERHADAP KINERJA KARYAWAN DI PUSKESMAS MELONG ASIH . *Jurnal Kesehatan Masyarakat Celebes*.
- Simanjuntak, M. ; S. R. (2021). Kajian penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada pekerja di Puskesmas Narumonda Kecamatan Siantar Narumonda Kabupaten Toba. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.