

IMPLEMENTASI PROGRAM KESEHATAN KERJA DI PERUSAHAAN SEKTOR MANUFAKTUR KAWASAN INDUSTRI CIKARANG

Alleysa Safina Najmia¹, Inosensia Adolina Situmorang², Nur Syakilah Putri Aulia³, Nico Linggi Pongmasangka^{*4}

^{1,2,3,4} Politeknik Ketenagakerjaan

Email: ¹alleysasafina@gmail.com ²inosensiaasitumorang@gmail.com ³syakilahp01@gmail.com ⁴nicolinggi@polteknaker.ac.id

Abstrak

Sektor manufaktur memiliki tingkat paparan bahaya kerja yang tinggi, meliputi kebisingan, debu, asap las, dan faktor ergonomi yang berpotensi memicu penyakit akibat kerja (PAK). Upaya promotif dan preventif dinilai lebih strategis dibandingkan pendekatan kuratif karena berorientasi pada pencegahan dini dan terbukti lebih *cost-effective*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi program kesehatan kerja promotif dan preventif pada perusahaan sektor manufaktur di Kawasan Industri Cikarang. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan desain deskriptif, melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan analisis dokumen. Informan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan keterlibatan dalam pelaksanaan program kesehatan kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT XYZ telah mengimplementasikan program kesehatan kerja yang komprehensif, mencakup pemeriksaan kesehatan berbasis risiko, penyediaan fasilitas kesehatan dan olahraga, edukasi kesehatan, program Hari Tanpa Rokok, serta pengawasan lapangan melalui program *Genba (safety patrol)*. Namun, terdapat keterbatasan berupa belum optimalnya pemeriksaan muskuloskeletal akibat faktor ergonomi, keterbatasan personel SHE, dan sistem surveilans PAK yang belum sepenuhnya efektif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan implementasi program kesehatan kerja tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan fasilitas, tetapi juga oleh kemampuan perusahaan dalam mengintegrasikan identifikasi risiko, pengawasan lapangan, deteksi dini PAK, dan budaya kesehatan kerja secara menyeluruh.

Kata kunci: Kesehatan Kerja, Program Promotif dan Preventif, Penyakit Akibat Kerja, Industri Manufaktur

Abstract

The manufacturing sector has a high level of occupational hazard exposure, including noise, dust, welding fumes, and ergonomic factors that potentially trigger occupational diseases. Promotive and preventive efforts are considered more strategic than curative approaches as they are oriented toward early prevention and proven to be more cost-effective in the long term. This study aims to examine the implementation of promotive and preventive occupational health programs in a manufacturing company at the Cikarang Industrial Area. The method used is qualitative with a descriptive design, conducted through in-depth interviews, field observations, and document analysis. Informants were selected using purposive sampling technique based on their involvement in the implementation of occupational health programs. The results indicate that PT XYZ has implemented a comprehensive occupational health program, encompassing risk-based health examinations, provision of health and sports facilities, health education, a No-Smoking Day program, and field supervision through Genba program (safety patrols). However, limitations were identified, including the absence of specific musculoskeletal examinations related to ergonomic factors, limited SHE personnel, and an occupational disease surveillance system that has not been fully optimized. This study concludes that the successful implementation of occupational health programs is not solely determined by the availability of facilities, but also by the company's ability to integrate risk identification, field supervision, early detection of occupational diseases, and a comprehensive occupational health culture.

Keywords: Occupational Health, Promotive and Preventive Programs, Occupational Diseases, Manufacturing Industry

1. PENDAHULUAN

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) umumnya didefinisikan sebagai ilmu yang memprediksi, mengenali, menilai, dan mengendalikan bahaya dan risiko yang muncul di atau dari tempat kerja, yang dapat berdampak negatif terhadap kesehatan dan kesejahteraan pekerja serta orang lain di tempat kerja (Palačić D, 2025). Dalam ruang lingkup tersebut, aspek kesehatan kerja berfokus pada upaya pencegahan dampak negatif bahaya dan risiko di tempat kerja terhadap kondisi kesehatan pekerja akibat paparan faktor fisik, kimia, biologi, ergonomi, dan psikososial di lingkungan kerja sebagaimana diatur dalam Permenaker Nomor 5 Tahun 2018. Hasil penelitian Rifqi M. *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa K3 memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan produktivitas karyawan dengan mengurangi tingkat absensi akibat kecelakaan dan penyakit yang terkait dengan pekerjaan. Selain itu, penerapan program K3 yang efektif dapat mengurangi jumlah kecelakaan kerja dan potensi cedera, yang pada akhirnya meningkatkan kualitas kerja dan efisiensi operasional.

Sejalan dengan pentingnya penerapan K3 dalam menjaga kesehatan pekerja dan mendukung produktivitas kerja, penerapan kesehatan kerja juga menjadi perhatian penting pada sektor industri dengan tingkat risiko kerja yang tinggi, salah satunya industri manufaktur. Dalam struktur ekonomi Indonesia, industri manufaktur merupakan sektor kunci yang memberikan kontribusi signifikan terhadap output nasional Harahap L. *et al.*, (2026). Namun, aktivitas kerja pada sektor ini juga memiliki berbagai potensi bahaya yang dapat berdampak pada kesehatan pekerja. Berdasarkan informasi yang dikumpulkan dari 200 peserta melalui kuesioner, wawancara, dan pengamatan lapangan, para pekerja sering menghadapi risiko seperti debu (78%) dan kebisingan (85%), namun hanya 40% yang benar-benar menyadari bahaya-bahaya tersebut (Singh & Tiwari, 2025). Kondisi tersebut dapat memicu terjadinya penyakit akibat kerja (PAK) apabila tidak diimbangi dengan penerapan program kesehatan kerja yang memadai.

Sesuai dengan PP Nomor 28 Tahun 2024, program kesehatan kerja terdiri atas upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif yang diselenggarakan untuk melindungi dan meningkatkan derajat kesehatan pekerja. Dalam implementasinya, program kesehatan kerja promotif dan preventif dinilai lebih penting untuk menjadi fokus utama karena berorientasi pada pencegahan gangguan kesehatan sebelum terjadi penyakit akibat kerja. Kurniawidjaja L. (2007) menyatakan bahwa upaya kesehatan yang lebih mengutamakan tindakan kuratif dalam jangka panjang bersifat konsumtif dan kurang produktif. Selain itu, dari segi ekonomi, investasi kesehatan pada individu yang belum sakit dinilai lebih *cost-effective* dibandingkan penanganan terhadap individu yang telah mengalami gangguan kesehatan. Oleh karena itu, penerapan program kesehatan kerja lebih ditekankan pada aspek promotif dan preventif dibandingkan kuratif dan rehabilitatif.

Berdasarkan ketentuan dalam peraturan perundang-undangan, program kesehatan kerja promotif dapat mencakup kegiatan promosi kesehatan, edukasi kesehatan kerja, peningkatan perilaku hidup sehat, serta pembinaan lingkungan kerja yang sehat. Menurut penelitian Jusuf & Martha (2025), promosi kesehatan di tempat kerja merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan pekerja sekaligus mengurangi biaya perusahaan untuk perawatan kesehatan pekerja. Sementara itu, program kesehatan kerja preventif berfokus pada upaya pencegahan penyakit dan gangguan kesehatan akibat kerja melalui pengendalian faktor bahaya di lingkungan kerja, pemeriksaan kesehatan berkala, pemantauan kesehatan pekerja, serta identifikasi dini terhadap risiko kesehatan kerja.

Meskipun program kesehatan kerja promotif dan preventif telah terbukti efektif, keberhasilan implementasinya tidak dapat dipisahkan dari konteks lingkungan kerja tempat program tersebut diterapkan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Hasibuan A. *et al.*, 2020, bahwa

program K3 tidak dapat dibuat, ditiru, atau dikembangkan semauanya. Namun, K3 harus berdasarkan kondisi dan kebutuhan nyata di tempat kerja sesuai dengan potensi bahaya sifat pekerjaan, kultur, kemampuan finansial dan lainnya. Dengan demikian, efektivitas program kesehatan kerja promotif dan preventif sangat bergantung pada sejauh mana program tersebut dirancang dan diimplementasikan secara kontekstual sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Implementasi program kesehatan kerja pada setiap perusahaan dapat berbeda-beda tergantung pada jenis industri, karakteristik pekerjaan, potensi bahaya kerja, serta kebijakan perusahaan dalam pengelolaan kesehatan tenaga kerja. Perbedaan tersebut juga terlihat pada perusahaan sektor manufaktur yang memiliki risiko paparan bahaya kerja relatif tinggi, khususnya di kawasan industri Cikarang sebagai salah satu industri manufaktur di Indonesia. Dalam pelaksanaannya, PT XYZ diketahui memiliki berbagai program kesehatan kerja promotif dan preventif yang menarik untuk dikaji lebih lanjut terkait bentuk pelaksanaan, cakupan program, serta penerapannya terhadap pekerja di lingkungan perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi program kesehatan kerja promotif dan preventif pada perusahaan sektor manufaktur di Kawasan Industri Cikarang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan desain deskriptif. Metode penelitian kualitatif adalah penelitian yang lebih menekankan pada deskripsi holistik, yang dapat menjelaskan secara detail tentang kegiatan atau situasi apa yang sedang berlangsung (Fadli M. 2021), sedangkan desain deskriptif menurut zellatifanny C. & Mudjiyanto B. (2018) bertujuan menggambarkan secara cermat karakteristik dari suatu gejala atau masalah yang diteliti, fokus pada pertanyaan dasar “bagaimana” dan menyampaikan fakta-fakta dengan jelas dan teliti. Penelitian dilakukan untuk mengetahui implementasi program kesehatan kerja promotif dan preventif pada perusahaan sektor manufaktur di Kawasan Industri Cikarang.

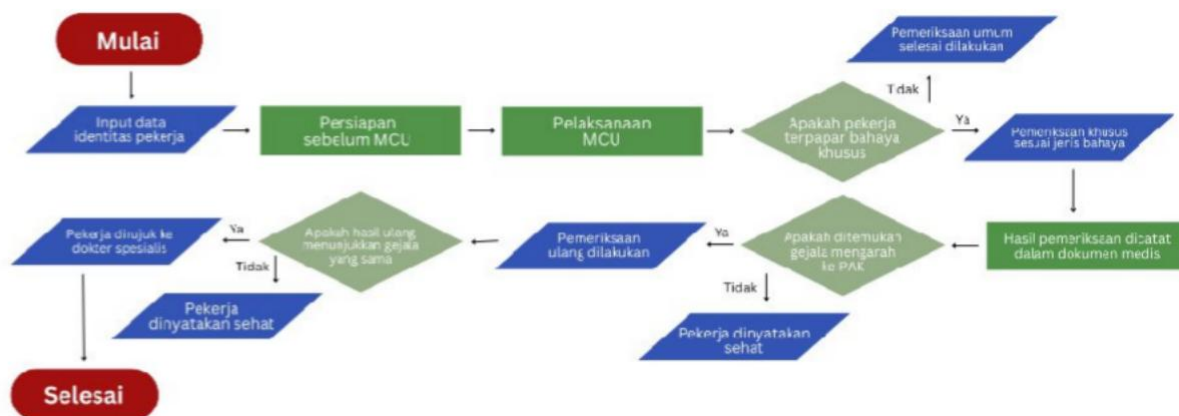
Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dan observasi lapangan terhadap informan yang terlibat dalam pelaksanaan program kesehatan kerja di perusahaan, serta analisis dokumen seperti peraturan perundang undangan yang berlaku secara nasional. Informan penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling. Menurut Sugiyono (2019) purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, kriteria informan dalam penelitian ini adalah individu yang dipilih berdasarkan tingkat keterlibatan dan pemahamannya terhadap pelaksanaan program kesehatan kerja di perusahaan. Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara dan catatan hasil observasi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi program kesehatan kerja di PT XYZ sebagai perusahaan manufaktur di kawasan industri Cikarang telah mengarah pada pendekatan kesehatan kerja yang komprehensif melalui upaya promotif dan preventif. Implementasi tersebut terlihat dari adanya pemeriksaan kesehatan berbasis risiko, penyediaan fasilitas kesehatan kerja, pengawasan lingkungan kerja, hingga program edukasi kesehatan. Temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan tidak hanya berfokus pada pengendalian kecelakaan kerja, tetapi juga mulai mengintegrasikan aspek pemeliharaan kesehatan pekerja secara berkelanjutan. Karakteristik proses produksi PT XYZ yang meliputi *stamping*, *welding*, *machining*, *plating*, dan *finishing* menunjukkan adanya potensi bahaya fisik, kimia, mekanik, dan ergonomi yang cukup tinggi. Paparan kebisingan pada area *stamping*

berkisar 85–86 dB berpotensi menimbulkan gangguan pendengaran akibat kerja apabila terjadi paparan jangka panjang. Selain itu, proses *welding* dan *machining* menghasilkan asap las, debu, dan partikel logam yang dapat berdampak pada gangguan sistem pernapasan pekerja. Risiko ergonomi juga ditemukan pada pekerjaan yang bersifat repetitif dan melibatkan pengangkatan manual, sehingga berpotensi menimbulkan gangguan muskuloskeletal. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian mengenai identifikasi potensi bahaya pada industri manufaktur yang menyatakan bahwa lingkungan produksi memiliki risiko dominan berupa kebisingan, paparan debu, bahaya mekanik, dan faktor ergonomi yang dapat memicu kecelakaan kerja maupun Penyakit Akibat Kerja (PAK) (Irfan & Susilowati, 2021).

Berdasarkan hasil observasi, PT XYZ telah menerapkan program pencegahan PAK melalui pemeriksaan kesehatan awal (*pre-employment medical check up*), pemeriksaan berkala, dan pemeriksaan kesehatan khusus sesuai jenis paparan kerja. Pemeriksaan audiometri dilakukan pada pekerja yang terpapar kebisingan, sedangkan spirometri dilakukan pada pekerja dengan paparan debu dan asap. Kebijakan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan telah menerapkan pendekatan kesehatan kerja berbasis risiko (*risk-based occupational health program*). Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa implementasi sistem kesehatan kerja yang efektif pada industri manufaktur ditandai dengan adanya pengendalian risiko berbasis identifikasi bahaya dan pemeriksaan kesehatan yang disesuaikan dengan paparan kerja pekerja (Agustina & Utari, 2024).



Gambar 1. Alur pelaksanaan MCU pekerja

Gambar tersebut menunjukkan alur pelaksanaan *Medical Check Up* (MCU) pada perusahaan XYZ yang dimulai dari input data identitas pekerja, kemudian dilanjutkan dengan persiapan sebelum MCU dan pelaksanaan pemeriksaan kesehatan. Setelah pemeriksaan dilakukan, perusahaan mengidentifikasi apakah pekerja terpapar bahaya khusus di lingkungan kerja. Jika tidak terdapat paparan bahaya khusus, maka pemeriksaan umum dinyatakan selesai. Namun, apabila pekerja terpapar bahaya tertentu, dilakukan pemeriksaan khusus sesuai jenis bahaya yang dialami dan hasilnya dicatat dalam dokumen medis. Selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap kemungkinan adanya gejala yang mengarah pada Penyakit Akibat Kerja (PAK). Jika tidak ditemukan gejala, pekerja dinyatakan sehat, sedangkan apabila ditemukan indikasi PAK maka dilakukan pemeriksaan ulang. Jika hasil pemeriksaan ulang masih menunjukkan gejala yang sama, pekerja dirujuk ke dokter spesialis untuk pemeriksaan lanjutan.

Selain pemeriksaan kesehatan, implementasi program promotif di PT XYZ juga terlihat melalui penyediaan fasilitas olahraga, seminar kesehatan berkala, media edukasi kesehatan, program Hari Tanpa Rokok, serta kegiatan olahraga antar karyawan. Program tersebut

menunjukkan bahwa perusahaan mulai memandang kesehatan kerja tidak hanya sebagai upaya pencegahan penyakit, tetapi juga sebagai strategi peningkatan kualitas hidup dan produktivitas pekerja. Pendekatan ini berbeda dengan beberapa penelitian terdahulu pada sektor manufaktur yang masih berfokus pada aspek keselamatan kerja dan pengendalian kecelakaan semata tanpa mengintegrasikan program peningkatan kebugaran dan perilaku hidup sehat pekerja secara aktif (Luneto *et al.*, 2024).



Gambar 2. Fasilitas ruang gym untuk pekerja

Fasilitas ruang gym di perusahaan XYZ disediakan sebagai sarana pendukung kesehatan dan kebugaran pekerja guna meningkatkan kondisi fisik serta produktivitas kerja. Ruang gym tersebut dapat diakses oleh seluruh pekerja kapan saja sesuai kebutuhan, sehingga memberikan fleksibilitas bagi pekerja untuk berolahraga di sela aktivitas kerja maupun setelah jam kerja. Selain itu, perusahaan juga menerapkan kebijakan khusus pada hari Senin, di mana penggunaan fasilitas gym diperuntukkan khusus bagi pekerja perempuan sebagai upaya menciptakan kenyamanan dan privasi dalam berolahraga. Penyediaan fasilitas ini menunjukkan komitmen perusahaan dalam mendukung penerapan program kesehatan kerja dan peningkatan kesejahteraan pekerja.



Gambar 3. Fasilitas lapangan olahraga untuk pekerja

Perusahaan XYZ menyediakan fasilitas lapangan olahraga sebagai sarana penunjang kesehatan, kebugaran, dan kebersamaan antarpekerja. Terdapat beberapa lapangan yang dapat digunakan untuk berbagai kegiatan olahraga, seperti *mini soccer*, bola basket, maupun aktivitas olahraga lainnya. Fasilitas ini dapat dimanfaatkan oleh pekerja untuk berolahraga dan melakukan kegiatan rekreasi di lingkungan perusahaan. Selain digunakan untuk aktivitas harian pekerja, lapangan olahraga tersebut juga menjadi lokasi pelaksanaan kegiatan tahunan bertajuk XYZ Cup, yaitu ajang kompetisi olahraga antar divisi yang diselenggarakan perusahaan sebagai upaya meningkatkan solidaritas, kerja sama tim, serta hubungan sosial antarpekerja.



Gambar 4. Kalender hari tanpa rokok PT XYZ

Kalender “Hari Tanpa Rokok” di perusahaan XYZ merupakan salah satu program promosi kesehatan kerja yang bertujuan menciptakan lingkungan kerja yang lebih sehat dan bebas asap rokok. Program ini dilaksanakan setiap hari Senin pada minggu terakhir di setiap bulannya, di mana seluruh pekerja dilarang merokok di area perusahaan. Perusahaan menerapkan aturan yang tegas terhadap pelanggaran program tersebut, yaitu pemberian Surat Peringatan (SP) 1 berupa teguran dari manajemen bagi pekerja yang kedapatan merokok di lingkungan perusahaan. Oleh karena itu, pekerja yang ingin merokok diwajibkan melakukannya di luar area perusahaan. Program ini menjadi bentuk komitmen perusahaan dalam menjaga kesehatan pekerja serta meningkatkan kesadaran terhadap bahaya merokok di lingkungan kerja.

Implementasi pengawasan kesehatan kerja di PT XYZ dilakukan melalui program *safety patrol* yang memungkinkan pengawasan langsung terhadap aktivitas kerja dan perilaku tidak aman (*unsafe action*). Pengawasan lapangan secara rutin menjadi salah satu faktor penting dalam mencegah kecelakaan kerja maupun paparan bahaya yang berulang. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa lemahnya budaya keselamatan kerja dan rendahnya pengawasan menjadi penyebab dominan terjadinya kecelakaan kerja di sektor manufaktur (Wijaya & Suroso, 2024). Oleh karena itu, penerapan *safety patrol* di PT XYZ dapat dianggap sebagai bentuk penguatan budaya keselamatan dan kesehatan kerja di lingkungan perusahaan.

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi program kesehatan kerja di PT XYZ masih memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah belum

adanya pemeriksaan kesehatan khusus yang berfokus pada gangguan muskuloskeletal akibat faktor ergonomi, padahal aktivitas kerja repetitif dan manual handling cukup dominan ditemukan pada proses produksi. Kondisi ini menunjukkan bahwa program kesehatan kerja masih lebih berorientasi pada pengendalian bahaya fisik dan kimia dibandingkan risiko ergonomi. Temuan tersebut berbeda dengan perkembangan pendekatan kesehatan kerja modern yang mulai menempatkan gangguan muskuloskeletal sebagai salah satu prioritas utama kesehatan pekerja industri karena tingginya prevalensi keluhan akibat pekerjaan repetitif dan postur kerja tidak ergonomis (Rahman *et al.*, 2024).

Dari aspek pengelolaan program, PT XYZ telah memiliki koordinasi antara dokter perusahaan dan tim *Safety, Health, and Environment* (SHE) dalam monitoring kondisi kesehatan pekerja. Pelaksanaan monthly report, rapat evaluasi rutin, serta tindak lanjut terhadap temuan lapangan menunjukkan adanya upaya perbaikan berkelanjutan (continuous improvement). Namun, jumlah personel SHE yang terbatas dibandingkan jumlah pekerja dan luas area kerja berpotensi mempengaruhi efektivitas pengawasan program kesehatan kerja. Selain itu, meskipun perusahaan menyatakan belum ditemukan kasus PAK yang terkonfirmasi, kondisi ini perlu dianalisis secara kritis karena kemungkinan masih terdapat kasus yang belum terdeteksi akibat sistem surveilans kesehatan kerja yang belum optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa pencatatan dan pelaporan PAK pada sektor manufaktur di Indonesia masih menjadi tantangan akibat keterbatasan sistem surveilans dan deteksi dini di perusahaan (Noor *et al.*, 2025).

Secara keseluruhan, implementasi program kesehatan kerja di PT XYZ telah menunjukkan kesesuaian dengan regulasi nasional terkait kesehatan kerja dan SMK3, khususnya dalam aspek pemeriksaan kesehatan tenaga kerja, penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan kerja, pengendalian risiko, serta pelaksanaan program promotif dan preventif. Namun, hasil penelitian juga menunjukkan perlunya penguatan pada aspek surveilans kesehatan kerja, pengendalian risiko ergonomi, serta peningkatan kapasitas pengawasan agar implementasi program kesehatan kerja dapat berjalan lebih optimal dan berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi program kesehatan kerja di sektor manufaktur tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan fasilitas kesehatan kerja, tetapi juga oleh kemampuan perusahaan dalam mengintegrasikan identifikasi risiko, pengawasan lapangan, deteksi dini PAK, serta budaya kesehatan kerja secara menyeluruh.

4. KESIMPULAN

Implementasi program kesehatan kerja di PT XYZ menunjukkan bahwa pendekatan promotif dan preventif telah diterapkan melalui pemeriksaan kesehatan berbasis risiko, pengawasan lingkungan kerja, serta program edukasi kesehatan pekerja. Penelitian ini memperkuat bahwa keberhasilan program kesehatan kerja di sektor manufaktur tidak hanya bergantung pada fasilitas kesehatan, tetapi juga pada integrasi pengendalian risiko, pengawasan lapangan, dan budaya K3 di perusahaan. Meskipun demikian, pengendalian risiko ergonomi dan sistem surveilans kesehatan kerja masih perlu ditingkatkan. Penelitian selanjutnya disarankan mengkaji efektivitas program ergonomi dan deteksi dini Penyakit Akibat Kerja (PAK) secara lebih mendalam guna meningkatkan perlindungan kesehatan pekerja secara berkelanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D., & Utari, D. (2024). Evaluasi penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 50 Tahun 2012 di Perusahaan Manufaktur X Tahun 2024. *Human Error and Safety*, 1(2), 126–144.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Harahap, L. M., Sianturi, P. W., & Fauziah, S. (2026). Analisis kontribusi industri manufaktur terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia tahun 2020–2024. *MASIP: Jurnal Manajemen Administrasi Bisnis dan Publik Terapan*, 4(1), 16–17. <https://doi.org/10.59061/masip.v4i1.1388>
- Hasibuan, A., Purba, B., Marzuki, I., Mahyuddin, Sianturi, E., Armus, R., Gusti, S., Chaerul, M., Sitorus, E., Khariri, Bachtiar, E., Susilawaty, A., & Jamaludin. (2020). *Teknik keselamatan dan kesehatan kerja*. Yayasan Kita Menulis.
- Irfan, M., & Susilowati, I. H. (2021). Analisa manajemen risiko K3 dalam industri manufaktur di Indonesia: Literature review. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 335–343.
- Jusuf, A. Z., & Martha, E. (2025). Peran program promosi kesehatan di tempat kerja untuk kesehatan pekerja: Systematic literature review. *Malahayati Nursing Journal*, 7(1), 49–64. <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i1.17539>
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja*. JDIH Kementerian Ketenagakerjaan RI.
- Kurniawidjaja, L. M. (2007). Filosofi dan konsep dasar kesehatan kerja serta perkembangannya dalam praktik. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 1(6), 244–245. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v1i6.284>
- Luneto, S. P., Talib, R., & Badu, H. (2024). Implementasi program kesehatan dan keselamatan kerja (K3) berbasis Undang-Undang Dasar 1945 di industri manufaktur: Studi kasus PT. Rehau Indonesia. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(7). <https://doi.org/10.5281/zenodo.12530053>
- Noor, Z., Safitriani, D., Panduwiyasa, H., Berlianti, A., Rachman, H., Fauziah, Widarman, A., Yahya, R., Maras, M. A. J., Zhahir, A. M. I., Murdawati, Kemalintan, N., Fajri, R., Daud, M., & Hasan, D. (2025). *Psikologi kerja dan K3 industri di Indonesia*. Yayasan Kita Menulis.
- Palačić, D. (2025). Occupational health and safety management: An overview of fundamental principles and philosophy. Dalam *Proceedings of the 21st International Conference "Man and Working Environment" Safety Engineering & Management Science, Industry, Education (SEMSIE 2025)*. <https://doi.org/10.46793/SEMSIE25.033P>
- Rahman, M. H., Hasan, M. R., Chowdhury, N. I., Syed, M. A. B., & Farah, M. U. (2024). Predictive health analysis in industry 5.0: A scientometric and systematic review of motion capture in construction. *Digital Engineering*, 1, 100002.
- Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan*. BPK RI Database Peraturan.
- Rifqi, M., Fajarianto, O., & Thamrin, H. (2023). Recommendations for occupational safety and health (K3) as a means in increasing employee performance productivity. *IJESS International Journal of Education and Social Science*, 4(1), 52–54. <https://doi.org/10.56371/ijess.v4i1.145>
- Singh, A. K., & Tiwari, V. (2025). Evaluating occupational health risks and preventive strategies in the manufacturing sector. *Journal of Advances in Science and Technology*,

22(2). <https://doi.org/10.29070/w96f3g87>

Sugiyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Wijaya, Y. A., & Suroso, H. C. (2024). Implementasi sistem K3 melalui pendekatan metode Delpi dan HFACS guna meminimalisir risiko kecelakaan kerja (Studi kasus: Mesin Rip PT. X). *Journal of Research and Technology*, 10(2), 185–198.

Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe penelitian deskripsi dalam ilmu komunikasi. *Jurnal Diakom*, 1(2), 89–90.