

**PENYAKIT-PENYAKIT AKIBAT KERJA DI BIDANG INDUSTRI
DAN PENGENDALIANNYA****Yasmin Novithaharah Suprianto¹, Delfriana Ayu Astuty²**yasminnovithaharah@gmail.com¹**Universitas Islam Negeri Sumatera Utara****ABSTRAK**

Penyakit akibat kerja (PAK) merupakan gangguan kesehatan yang timbul akibat paparan berbagai faktor bahaya di lingkungan kerja, seperti faktor fisik, kimia, biologis, ergonomi, dan psikososial. Peningkatan aktivitas industri menyebabkan semakin beragamnya potensi bahaya yang dapat memengaruhi kesehatan pekerja sehingga diperlukan upaya pencegahan dan pengendalian yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji berbagai jenis penyakit akibat kerja di bidang industri, mengidentifikasi hazard dan faktor risiko penyebabnya, serta menganalisis upaya pengendalian yang dapat diterapkan. Penelitian menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui analisis enam artikel ilmiah yang relevan. Data diekstraksi berdasarkan judul penelitian, penulis, tahun terbit, publikasi, tujuan penelitian, metode penelitian, dan hasil temuan. Hasil kajian menunjukkan bahwa Hazard yang dominan meliputi paparan debu, bahan kimia, kebisingan, getaran, faktor ergonomi, serta ketidakpatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD). Upaya pengendalian yang direkomendasikan meliputi penerapan hierarki pengendalian bahaya, penggunaan APD, perbaikan ergonomi, pengendalian lingkungan kerja, pemeriksaan kesehatan berkala, pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3), serta penguatan budaya kerja yang aman.

Kata Kunci: Penyakit Akibat Kerja, Hazard, Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.

ABSTRACT

Occupational diseases (OCD) are health disorders that arise from exposure to various hazardous factors in the work environment, such as physical, chemical, biological, ergonomic, and psychosocial factors. Increased industrial activity has led to an increasing variety of potential hazards that can affect workers' health, requiring effective prevention and control efforts. This study aims to examine various types of occupational diseases in the industrial sector, identify hazards and their causative risk factors, and analyze applicable control efforts. The study used the Systematic Literature Review (SLR) method with a qualitative descriptive approach through the analysis of six relevant scientific articles. Data were extracted based on the study title, author, year of publication, publication, research objectives, research methods, and findings. The study results indicate that the dominant hazards include exposure to dust, chemicals, noise, vibration, ergonomic factors, and non-compliance with the use of personal protective equipment (PPE). Recommended control efforts include the application of the hazard control hierarchy, the use of PPE, ergonomic improvements, work environment control, periodic health checks, occupational safety and health (OHS) training, and strengthening a safe work culture.

Keywords: Occupational Diseases, Hazards, Occupational Safety And Health.

PENDAHULUAN

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah suatu sarana untuk mencegah kecelakaan, cacat, dan kematian sebagai akibat dari kecelakaan kerja. Sedangkan Keselamatan kerja (safety) adalah suatu keadaan yang menjamin keselamatan para pekerjanya pada saat bekerja baik itu menggunakan mesin, pesawat, alat kerja, proses pengolahan tempat kerja sampai dengan lingkungan kerjanya dan harapannya semua bagian dari lingkungan tempat kerja ini tidak akan membahayakan setiap pekerjanya tanpa terkecuali (Haslinda et al., 2020; Rahmanto & Hamdi, 2022). Sehingga dengan

menerapkan K3 ini akan dapat mencegah dan mengurangi risiko terjadinya kecelakaan ataupun penyakit akibat melakukan kerja.

Penyakit akibat kerja secara luas didefinisikan sebagai penyakit dengan diagnosis klinis spesifik yang berhubungan dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan pekerjaan. Beban penyakit dan cedera akibat kerja di seluruh dunia tergolong tinggi, meskipun terdapat variasi yang besar didalam dan antar negara. Penyakit akibat kerja adalah setiap keadaan kesehatan sebagian atau terutama (penyakit akibat kerja) yang disebabkan oleh paparan faktor risiko yang timbul dari aktivitas kerja. Pada prinsipnya, penyakit akibat kerja dapat dicegah melalui tindakan pengendalian yang tepat waktu di tempat kerja.

Penyakit akibat kerja secara luas didefinisikan sebagai penyakit dengan diagnosis klinis spesifik yang berhubungan dengan faktor-faktor yang berhubungan dengan pekerjaan. Beban penyakit dan cedera akibat kerja di seluruh dunia tergolong tinggi, meskipun terdapat variasi yang besar didalam dan antar negara. Penyakit akibat kerja adalah setiap keadaan kesehatan sebagian atau terutama (penyakit akibat kerja) yang disebabkan oleh paparan faktor risiko yang timbul dari aktivitas kerja. Pada prinsipnya, penyakit akibat kerja dapat dicegah melalui tindakan pengendalian yang tepat waktu di tempat kerja.

Upaya deteksi dini tersebut perlu didukung oleh pengendalian faktor-faktor risiko yang terdapat di lingkungan kerja. Seiring dengan perkembangan teknologi dan pesatnya aktivitas industri, berbagai potensi bahaya di tempat kerja juga semakin beragam, mulai dari paparan fisik, kimia, biologis, ergonomi, hingga faktor psikososial. Paparan yang berlangsung secara terus-menerus tanpa pengendalian yang memadai dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit akibat kerja yang berdampak pada menurunnya kesehatan pekerja, produktivitas, serta efisiensi perusahaan. Oleh karena itu, penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja (K3) tidak hanya berorientasi pada pencegahan kecelakaan kerja, tetapi juga harus mampu mengidentifikasi, mengendalikan, dan meminimalkan berbagai faktor risiko penyebab penyakit akibat kerja sehingga tercipta lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan untuk membahas berbagai jenis penyakit akibat kerja yang umum ditemukan di bidang industri, faktor-faktor risiko yang memengaruhinya, serta upaya pengendalian yang dapat diterapkan untuk mencegah terjadinya penyakit akibat kerja. Dengan memahami hubungan antara faktor bahaya di tempat kerja dan langkah-langkah pengendaliannya, diharapkan penerapan K3 di lingkungan industri dapat berjalan lebih efektif sehingga mampu melindungi kesehatan pekerja sekaligus meningkatkan produktivitas kerja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan, menelaah, dan menganalisis berbagai hasil penelitian yang membahas penyakit akibat kerja di bidang industri serta upaya pengendaliannya. Sumber data penelitian berasal dari berbagai artikel ilmiah, buku referensi, dan publikasi akademik yang relevan dengan topik penelitian.

Seluruh literatur yang diperoleh kemudian dipelajari secara mendalam untuk memastikan kesesuaiannya dengan fokus penelitian. Informasi penting dari setiap referensi, seperti tujuan penelitian, metode yang digunakan, hasil penelitian, serta rekomendasi yang diberikan, dicatat dan dibandingkan sehingga diperoleh gambaran yang menyeluruh mengenai jenis penyakit akibat kerja, faktor-faktor penyebab, serta langkah-langkah pengendalian yang dapat diterapkan di lingkungan industri. Hasil analisis selanjutnya disusun secara naratif sehingga mampu memberikan pemahaman yang komprehensif sesuai

dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini, ekstraksi data disajikan untuk menampilkan informasi dari tiap artikel. Data diekstraksikan berdasarkan judul artikel, penulis, tahun terbit, publikasi, tujuan penelitian, metode penelitian dan hasil temuan (pada Tabel 1).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan ekstraksi data, kami merangkup temuan literature mengenai penyakit akibat kerja dan pengendaliannya. Dalam hal ini dicantumkan informasi mengenai judul penelitian, penulis dan tahun terbit, publikasi artikel, tujuan penelitian, metode penelitian dan hasil temuan. Disajikan dalam bentuk tabel, seperti pada tabel 1.

No	Judul Penelitian	Penulis dan Tahun Terbit	Publikasi	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Temuan
1	Literature Review: Jenis Penyakit Akibat Kerja, Penyebabnya dan Mekanisme Penyebaran dalam Industri	Muhammad Zukhrufuz Zaman, Achmad Syafiuddin, Abdul Hakim Zakkiy Fasya, Agus Aan Adriansyah (2022)	Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal), Vol. 10 No. 4, Juli 2022	Mereview jenis penyakit akibat kerja (PAK), penyebabnya, dan mekanisme penyebaran zat atau bahan berbahaya dalam berbagai sektor industri.	Traditional Literature Review menggunakan Google Scholar dan Portal Garuda terhadap artikel tahun 2016–2021 dengan tiga tahap screening hingga diperoleh 20 artikel.	Penyakit akibat kerja yang paling banyak ditemukan adalah gangguan sistem pernapasan dan dermatitis. Penyebab utamanya berupa paparan debu, partikel logam, serta bahan kimia yang masuk melalui saluran pernapasan dan kulit. Penggunaan APD dan penerapan K3 menjadi upaya utama pencegahan.
2	Upaya Preventif Insiden Penyakit Akibat Kerja Pada Perusahaan Industri Baterai	Naely Rahma, Deka Bagus Binarsa, Andri Catur Jatmiko (2022)	<i>CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia</i>	Mengetahui berbagai upaya preventif dalam mencegah penyakit akibat kerja pada industri baterai	Systematic review terhadap 30 artikel dari Google Scholar, PubMed, ProQuest, dan ResearchGate	Penyakit akibat kerja yang sering ditemukan meliputi dermatitis kontak, konjungtivitis, gangguan pendengaran,

				berbahan baku nikel.	e.	low back pain, dan carpal tunnel syndrome. Pencegahan dilakukan melalui penggunaan APD, ergonomi, pemeriksaan kesehatan, dan olahraga rutin.
3	WORKbiota: A Systematic Review about the Effects of Occupational Exposure on Microbiota and Workers' Health	Nicola Mucci, Eleonora Tommasi, Annarita Chiarelli, dkk. (2022)	<i>International Journal of Environmental Research and Public Health (IJERPH)</i>	Menganalisis pengaruh paparan kerja terhadap mikrobiota dan kesehatan pekerja.	Systematic review terhadap 31 artikel dari PubMed, Scopus, dan Cochrane Library.	Paparan biologis, bahan kimia, stres kerja, pola makan, dan kerja shift dapat mengubah mikrobiota sehingga meningkatkan risiko berbagai penyakit.
4	The Effect of Occupational Exposure to Ergonomic Risk Factors on Osteoarthritis of Hip or Knee and Selected Other Musculoskeletal Diseases	Carel T.J. Hulshof, Frank Pega, Subas Neupane, dkk. (2021)	<i>Environmental International</i>	Menilai pengaruh paparan faktor risiko ergonomi terhadap osteoarthritis dan gangguan muskuloskeletal.	Systematic review dan meta-analysis terhadap penelitian kohort dan kasus-kontrol.	Paparan mengangkat beban, posisi kerja tidak ergonomis, gerakan berulang, jongkok, dan getaran meningkatkan risiko osteoarthritis serta gangguan muskuloskeletal pada pekerja.
5	Manajemen Kesehatan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja: Studi Kasus Pengembangan Pengorganisasi	Nabila Daniyah Zahrah, Audrey Zanetha Eugenia Sibuea, Yosahera	<i>Gender, Human Development, and Economics (GHDE)</i>	Menganalisis budaya kerja berlebihan (overwork) dan dampaknya terhadap kesehatan	Studi literatur dengan pendekatan studi kasus.	Budaya kerja berlebihan menyebabkan karoshi akibat stres kerja, jam kerja panjang, dan tekanan

	an Pekerjaan dan Budaya Kerja	Komalasari, Luthfia Zalfa Kamilina (2024)		pekerja melalui studi kasus karoshi di Jepang.		organisasi. Pencegahan dilakukan melalui pengendalian jam kerja, peningkatan kesehatan pekerja, dan audit K3 secara berkala.
6	Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Penyakit Akibat Kerja pada Pekerja Bengkel Las di Kota Sibolga	Erianto Zendrato, Widya Yanti Sihotang, Santy Deasy Siregar (2025)	<i>PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat</i>	Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit akibat kerja pada pekerja bengkel las di Kota Sibolga.	Penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional terhadap 92 pekerja menggunakan total sampling.	Umur, lama kerja, pengalaman kerja, penggunaan APD, dan beban kerja berhubungan signifikan dengan penyakit akibat kerja. Pengalaman kerja merupakan faktor yang paling berpengaruh.

Hazard di Tempat Kerja

Dari keenam artikel yang telah direview, diperoleh beberapa jenis hazard di tempat kerja yang berpotensi menyebabkan penyakit akibat kerja. Hazard tersebut meliputi hazard fisik, hazard kimia, hazard biologis, hazard ergonomi, dan hazard psikososial. Selain itu, terdapat pula hazard yang berasal dari kondisi lingkungan kerja, seperti paparan debu, asap, uap bahan kimia, kebisingan, getaran, ventilasi yang kurang memadai, serta perilaku kerja yang tidak aman, misalnya tidak menggunakan alat pelindung diri (APD). Berbagai hazard tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit akibat kerja apabila pekerja terpapar secara terus-menerus tanpa adanya pengendalian yang efektif.

Hazard fisik yang ditemukan meliputi kebisingan dengan intensitas melebihi Nilai Ambang Batas (NAB), getaran, panas, radiasi, serta partikel logam yang dapat menyebabkan cedera mata. Hazard kimia berasal dari paparan debu respirabel, asap las, asap pembakaran, uap lilin, merkuri, toluena, zat pewarna tekstil, pernis, kaporit, dan berbagai bahan kimia industri lainnya. Sementara itu, hazard ergonomi berkaitan dengan aktivitas mengangkat beban, gerakan berulang, dan posisi kerja yang tidak ergonomis sehingga meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal. Hazard psikososial meliputi stres kerja akibat beban kerja yang tinggi, budaya kerja berlebihan (overwork), serta paparan kebisingan dalam jangka panjang.

Berdasarkan hasil kajian, hazard yang paling dominan adalah paparan debu, bahan kimia berbahaya, kebisingan, serta ketidakpatuhan dalam penggunaan APD. Hazard-hazard tersebut berkontribusi terhadap munculnya berbagai penyakit akibat kerja seperti gangguan

sistem pernapasan (ISPA, penurunan kapasitas vital paru), dermatitis kontak, cedera mata, gangguan pendengaran, gangguan muskuloskeletal, hingga stres kerja. Oleh karena itu, penerapan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), penggunaan APD secara konsisten, pengendalian sumber bahaya, serta perbaikan lingkungan kerja menjadi langkah penting untuk mencegah terjadinya penyakit akibat kerja.

Penyakit Akibat Kerja dan Pengendaliannya

Berdasarkan enam artikel yang telah direview, ditemukan berbagai jenis penyakit akibat kerja (PAK) yang timbul akibat paparan hazard di lingkungan kerja. Penyakit akibat kerja yang paling sering dilaporkan meliputi gangguan sistem pernapasan, dermatitis kontak, gangguan muskuloskeletal, gangguan pendengaran akibat kebisingan, cedera mata, konjungtivitis, carpal tunnel syndrome, low back pain, serta osteoarthritis pada lutut dan panggul. Selain itu, beberapa penelitian juga melaporkan adanya gangguan kesehatan akibat paparan logam berat, bahan kimia berbahaya, dan perubahan mikrobiota yang dapat meningkatkan risiko penyakit kronis.

Gangguan sistem pernapasan merupakan penyakit yang paling banyak ditemukan pada pekerja yang terpapar debu, asap las, uap bahan kimia, dan partikel di udara dalam jangka waktu lama. Dermatitis kontak umumnya terjadi akibat kontak langsung dengan bahan kimia, perekat, pelarut, atau logam tanpa perlindungan yang memadai. Gangguan muskuloskeletal seperti low back pain, carpal tunnel syndrome, dan osteoarthritis disebabkan oleh aktivitas mengangkat beban berat, gerakan berulang, serta posisi kerja yang tidak ergonomis. Sementara itu, paparan kebisingan yang melebihi Nilai Ambang Batas (NAB) dapat menyebabkan gangguan pendengaran permanen, sedangkan paparan radiasi dan percikan logam berpotensi menimbulkan cedera mata.

Upaya pengendalian penyakit akibat kerja dilakukan melalui penerapan hierarki pengendalian bahaya, yaitu eliminasi, substitusi, pengendalian teknik (engineering control), pengendalian administratif, dan penggunaan alat pelindung diri (APD). Selain itu, perusahaan perlu melaksanakan pemeriksaan kesehatan berkala, pemantauan kualitas lingkungan kerja, penerapan prinsip ergonomi, penyediaan ventilasi yang baik, pengendalian debu dan bahan kimia, serta memberikan pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) kepada seluruh pekerja. Pengawasan terhadap kepatuhan penggunaan APD dan pembentukan budaya kerja yang aman juga menjadi langkah penting dalam menurunkan angka kejadian penyakit akibat kerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Systematic Literature Review terhadap enam artikel ilmiah, dapat disimpulkan bahwa penyakit akibat kerja (PAK) di bidang industri masih menjadi permasalahan yang dipengaruhi oleh berbagai jenis hazard di lingkungan kerja, meliputi hazard fisik, kimia, biologis, ergonomi, dan psikososial. Hazard yang paling dominan adalah paparan debu, bahan kimia berbahaya, kebisingan, getaran, serta posisi kerja yang tidak ergonomis dan rendahnya kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD). Paparan hazard tersebut dapat menyebabkan berbagai penyakit akibat kerja, seperti gangguan sistem pernapasan, dermatitis kontak, gangguan muskuloskeletal, gangguan pendengaran, cedera mata, carpal tunnel syndrome, low back pain, hingga osteoarthritis.

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, perusahaan diharapkan menerapkan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara konsisten melalui identifikasi hazard, penilaian risiko, serta penerapan hierarki pengendalian bahaya sesuai dengan jenis risiko yang terdapat di lingkungan kerja. Penggunaan alat pelindung diri (APD) harus diawasi secara berkelanjutan, disertai penyediaan fasilitas kerja yang ergonomis, perbaikan

ventilasi, pengendalian paparan debu, kebisingan, dan bahan kimia, serta pelaksanaan pemeriksaan kesehatan pekerja secara berkala untuk mendeteksi penyakit akibat kerja sejak dini.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Delfriana Ayu Astuti, atas bimbingan, arahan, masukan, serta motivasi yang diberikan selama proses penyusunan dan penyelesaian penelitian ini. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kerja sama sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Haslindah, A., Andrie, A., Hidayat, F. N., & Aryani, S. (2020). Penerapan Metode HAZOP Untuk Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Bagian Produksi Air Minum Dalam Kemasan Cup Pada PT. Tirta Sukses Perkasa (CLUB). *Journal Industrial Engineering and Management (JUST-ME)*, 1(01), 20-24.
- Hulshof, C. T. J., Pega, F., Neupane, S., van der Molen, H. F., Colosio, C., Daams, J. G., & Frings-Dresen, M. H. W. (2021). The effect of occupational exposure to ergonomic risk factors on osteoarthritis of hip or knee and selected other musculoskeletal diseases: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury. *Environment International*, 150, 106349.
- Mucci, N., Tommasi, E., Chiarelli, A., Restani, P., Arcangeli, G., & Cappelli, G. (2022). WORKbiota: A systematic review about the effects of occupational exposure on microbiota and workers' health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 14058.
- Rahma, N., Binarsa, D. B., & Jatmiko, A. C. (2022). Upaya preventif insiden penyakit akibat kerja pada perusahaan industri baterai. *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia*, 3(2), 87–95.
- Rahmanto, I., & Hamdy, M. I. (2022). Analisa Resiko Kecelakaan Kerja Karyawan Menggunakan Metode Hazard and Operability (HAZOP) di PT PJB Services PLTU Tembilahan. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 1(2), 53-60.
- Sucirahayu, C. A., Zulkarnain, M., Sitorus, R. J., Windusari, Y., Sari, N., & Fajar, N. A. (2023). Sistematis Review: Penyakit-penyakit akibat kerja di Bidang Industri dan Pengendaliannya. *Health Information: Jurnal Penelitian*, e1305-e1305.
- Zahrah, N. D., Sibuea, A. Z. E., Komalasari, Y., & Kamilina, L. Z. (2024). Manajemen kesehatan kerja dan penyakit akibat kerja: Studi kasus pengembangan pengorganisasian pekerjaan dan budaya kerja. *Gender, Human Development, and Economics (GHDE)*, 3(1), 148–155.
- Zaman, M. Z., Syafiuddin, A., Fasya, A. H. Z., & Adriansyah, A. A. (2022). Literature review: Jenis penyakit akibat kerja, penyebabnya dan mekanisme penyebaran dalam industri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 10(4), 493–501.
- Zendrato, E., Sihotang, W. Y., & Siregar, S. D. (2025). Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit akibat kerja pada pekerja bengkel las di Kota Sibolga. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 1250–1260.

