Analisis Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja di Tambang Batubara

Ella Asri Fauziah¹, Susilawati²

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

²Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

e-mail: [1ellafauziah56@gmail.com](mailto:ellafauziah56@gmail.com) , [2susilawati@uinsu.ac.id](mailto:susilawati@uinsu.ac.id)

Corresponding author: ellafauziah56@gmail.com

ABSTRAK

Informasi Artikel:

Terima: 19-06-2024

Revisi: 20-06-2024

Disetujui: 22-06-2024

Salah satu sektor industri yang sangat memberikan manfaat bagi Indonesia adalah pertambangan. Kontribusinya meliputi pendapatan ekspor, pembangunan daerah, peningkatan aktivitas ekonomi, penciptaan lapangan kerja, dan sumber pendanaan baik untuk anggaran nasional maupun daerah. Industri pertambangan batubara mempunyai risiko kecelakaan kerja yang signifikan dan tingkat bahaya yang tinggi. Risiko kecelakaan kerja di pertambangan batubara sangat tinggi, terbukti dengan kecelakaan kerja yang menjadi salah satu penyebab kematian utama di industri tersebut. Menemukan penyebab kecelakaan kerja di pertambangan batubara menjadi tujuan dari tinjauan pustaka ini. Temuan penelitian menunjukkan bahwa ketidaktahuan, kurangnya pengalaman dalam menggunakan alat pelindung diri (APD), kesalahan pekerja (tindakan tidak aman), dan kegagalan dalam membangun budaya keselamatan kerja dalam suatu organisasi merupakan faktor utama penyebab terjadinya kecelakaan kerja di industri pertambangan batubara.

Kata Kunci: Batubara, Faktor, Kecelakaan Kerja, Pertambangan

ABSTRACT

One industrial sector that is very beneficial for Indonesia is mining. Its contribution includes export revenues, regional development, increased economic activity, job creation, and sources of funding for both national and regional budgets. The coal mining industry has a significant risk of work accidents and a high level of danger. The risk of work accidents in coal mining is very high, as evidenced by work accidents being one of the main causes of death in this industry. Finding the causes of work accidents in coal mining is the aim of this literature review. Research findings show that ignorance, lack of experience in using personal protective equipment (PPE), worker errors (unsafe actions), and failure to build a work safety culture in an organization are the main factors causing work accidents in the coal mining industry.

Keywords: *Coal, Factors, Work Accidents, Mining*

PENDAHULUAN

Salah satu sektor industri yang sangat memberikan manfaat bagi Indonesia adalah pertambangan. Kontribusinya meliputi pendapatan ekspor, pembangunan daerah, peningkatan aktivitas ekonomi, penciptaan lapangan kerja, dan sumber pendanaan baik untuk anggaran nasional maupun daerah.

Alahyan Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin (ECOS-PRENEURS)

Published by: PT Alahyan Publisher Sukabumi

e-ISSN: 3025-034X

Volume: 2 Nomor: 2 (Juni-November: 2024) hal: 181-185

Meskipun demikian, terdapat unsur-unsur yang berisiko dan berpotensi membahayakan di sektor pertambangan. Aktivitas yang berhubungan dengan pertambangan adalah salah satu area dimana kecelakaan di tempat kerja mungkin terjadi. Hal ini dapat disebabkan oleh perilaku berisiko atau kondisi kerja yang tidak aman, serta hal-hal lain seperti kurangnya pengawasan manajer terhadap kinerja karyawan (Kristiawan & Abdullah, 2020).

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pekerja pertambangan menjadi perhatian utama. Perusahaan akan selalu berupaya untuk menjamin keselamatan dan kesehatan karyawannya sehingga tidak terjadi kecelakaan atau penyakit akibat kerja. Suatu peristiwa yang terjadi selama bekerja yang tidak direncanakan, tidak dapat dikendalikan, dan tidak diinginkan, yang disebabkan baik langsung maupun tidak langsung oleh tindakan tidak aman dan/atau kondisi tidak aman yang memaksa terhentinya kegiatan kerja, disebut kecelakaan kerja. Ketika terjadi kecelakaan kerja, perusahaan dan karyawan pertambangan akan mengalami kerugian (Muhamad Iqbal, 2021).

Industri pertambangan batubara mempunyai risiko kecelakaan kerja yang signifikan dan tingkat bahaya yang tinggi. Risiko kecelakaan kerja di pertambangan batubara sangat tinggi, terbukti dengan kecelakaan kerja yang menjadi salah satu penyebab kematian utama di industri tersebut. Berdasarkan data yang ada, Indonesia memiliki 167 kasus kecelakaan ringan, 146 kasus kecelakaan berat, dan 158 kasus kecelakaan pertambangan fatal antara tahun 2017 hingga 2019. Ledakan dan kebakaran merupakan dua contoh kecelakaan kerja yang dapat terjadi di pertambangan batubara dan mengakibatkan kerugian bagi pekerja, kematian karena kecerobohan atau perilaku berisiko. Paparan debu lingkungan dan batubara akibat operasional pertambangan yang menyebabkan gangguan fungsi paru, obstruksi, infeksi saluran pernafasan akut, pneumokoniosis, dan gangguan pernafasan lainnya pada pekerja. Di lapangan kerja, kecelakaan kerja dapat mengakibatkan terjepit, tergores, atau bahkan kehilangan bagian tubuh seperti jari. Selain itu, kecelakaan kerja dapat diakibatkan oleh lalu lintas dan transportasi pekerja di jalan pengangkutan batubara. Kecelakaan tersebut dapat berupa kendaraan terguling akibat jalan berlubang, berbelok, dan sempit, serta tabrakan yang dapat mengakibatkan korban jiwa atau luka berat pada pekerja. Kecelakaan lain seperti terjatuh, tenggelam, tertindih, tertimbun, atau tersengat listrik (Sultan, 2021).

METODE PENELITIAN

Untuk mengumpulkan data mengenai variabel-variabel yang berkontribusi terhadap kecelakaan kerja di pertambangan batubara, digunakan teknik yang disebut dengan *literatur review*.

Menurut Cooper dalam Creswell *literatur review* memiliki berbagai tujuan, termasuk memperbarui pembaca mengenai temuan dari penelitian terkait, menjembatani kesenjangan antara penelitian dan apa yang sudah diketahui, dan menghubungkan titik-titik antara penelitian yang sedang dilakukan dan apa yang sudah diketahui. Tinjauan umum, pendapat penulis, dan tinjauan terhadap berbagai sumber perpustakaan (artikel, buku, slide, informasi dari internet, dll) tentang pokok bahasan yang dibahas biasanya merupakan inti dari *literatur review*.

Alahyan Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin (ECOS-PRENEURS)

Published by: PT Alahyan Publisher Sukabumi

e-ISSN: 3025-034X

Volume: 2 Nomor: 2 (Juni-November: 2024) hal: 181-185

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Data yang Direview

No	Judul	Nama Peneliti dan Tahun	Ringkasan Hasil
1.	Studi Kasus Kecelakaan Kerja Akibat Gas Beracun Tambang Bawah Tanah: Literature Review	(Tisna Wijaya & Ramdhan, 2022)	Jawaban dari pertanyaan penelitian tersebut adalah salah satu penyebab terjadinya kecelakaan kerja yaitu tidak adanya sosialisasi izin kerja, tidak menggunakan alat pelindung diri, dan tidak menaati prosedur. Faktor lain yang berkontribusi adalah kurangnya pemahaman dan antusiasme terhadap penggunaan APD. Usia dan pengalaman pekerja tidak mempunyai pengaruh yang menguntungkan terhadap kecelakaan kerja namun, lokasi tempat kerja mempunyai pengaruh.
2.	Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pertambangan	(Muhamad Iqbal, 2021)	Karena penyebab-penyebab tersebut jelas dan nyata yang berdampak langsung pada proses kecelakaan, <i>unsafe action</i> dan <i>unsafe condition</i> disebut sebagai faktor utama. Keadaan paling berbahaya yang sering mengakibatkan kecelakaan adalah keadaan dimana peralatan keselamatan tidak ada, tidak mencukupi, atau tidak berfungsi.
3.	Analisis Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tambang Batubara Bawah Tanah PT. Cahaya Bumi Perdana dalam Rangka Pembentukan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	(Van Deni & Abdullah, 2017)	Tentu saja, keputusan perusahaan untuk mengikuti peraturan dan tindakan karyawan dalam menaatinya mempunyai dampak yang signifikan terhadap keberhasilan penerapan budaya keselamatan kerja di perusahaan. Menciptakan lingkungan kerja yang baik juga penting, terutama di area pertambangan batubara yang memiliki keterbatasan penerangan dan ruang kerja.
4.	Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja Pada Area Penambangan Batu Kapur Unit Alat Berat PT. Semen Padang	Kristiawan, R., & Abdullah, R. (2020)	Apabila terjadi kecelakaan kerja maka perusahaan pertambangan dan/atau pihak yang dirugikan akan mengalami kerugian. Kecelakaan di tempat kerja dapat mengakibatkan cedera serius atau fatal, serta kesusahan. Selain tempat

Alahyan Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin (ECOS-PRENEURS)

Published by: PT Alahyan Publisher Sukabumi

e-ISSN: 3025-034X

Volume: 2 Nomor: 2 (Juni-November: 2024) hal: 181-185

			kerja, keluarga pekerja juga dapat terkena dampak jika mereka meninggal dunia atau menjadi cacat permanen.
5.	Risiko Kesehatan Paparan Kerja Terhadap Bahan Kimia Beracun Di Tempat Kerja Tambang Batubara	(Irfansyah, 2023)	Ketidakmampuan untuk menerapkan prosedur kepatuhan izin kerja, menggunakan alat pelindung diri, termotivasi untuk menggunakannya, dan mensosialisasikan izin kerja adalah contoh kurangnya pengetahuan dan motivasi. Lokasi tempat kerja dan bagian tubuh mempunyai pengaruh terhadap penyebab kecelakaan kerja, namun usia dan pengalaman pekerja tidak berkorelasi positif dengan kecelakaan kerja.

Pembahasan

Tempat kerja yang menampung berbagai peralatan pertambangan seringkali menjadi lokasi terjadinya kecelakaan dan gangguan kesehatan terkait industri pertambangan, antara lain kebakaran dan ledakan, paparan debu dari lingkungan kerja, cedera dan terjepitnya bagian tubuh, bahkan luka sayatan. Alat pelindung diri yang tidak memadai menyebabkan 40% kecelakaan kerja di industri pertambangan, 24% di antaranya melibatkan pekerja dan disebabkan oleh faktor selain kepatuhan terhadap prosedur kerja. Faktor pengetahuan juga mempengaruhi tingkat keparahan 46% kecelakaan kerja di industri pertambangan (Sari et al., 2024).

Kurangnya pengetahuan dan motivasi dalam menggunakan alat pelindung diri, serta mengikuti prosedur, tidak menggunakan APD, dan tidak melakukan sosialisasi izin kerja menjadi faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja di tambang batubara, berdasarkan hasil penelusuran dari beberapa jurnal yang telah dianalisis. Karena penyebab-penyebab tersebut jelas dan nyata yang berdampak langsung pada proses kecelakaan, perilaku tidak aman dan situasi berbahaya disebut sebagai penyebab langsung atau penyebab utama. Akibatnya, budaya keselamatan kerja suatu organisasi tidak diterapkan.

Apabila terjadi kecelakaan kerja maka perusahaan pertambangan dan/atau pihak yang dirugikan akan mengalami kerugian. Selain tempat kerja, keluarga pekerja juga dapat terkena dampak jika mereka meninggal dunia atau menjadi cacat permanen.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa faktor manusia (*unsafe action*) merupakan faktor mayoritas penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada pekerja pertambangan. Namun tidak menutup kemungkinan terdapat faktor tambahan, seperti kesalahan desain mesin dan peralatan serta lingkungan kerja geologi yang tidak stabil, yang berkontribusi terhadap kecelakaan kerja (Rifdha, 2024).

Alahyan Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin (ECOS-PRENEURS)

Published by: PT Alahyan Publisher Sukabumi

e-ISSN: 3025-034X

Volume: 2 Nomor: 2 (Juni-November: 2024) hal: 181-185

SIMPULAN

Faktor-faktor yang menentukan terjadinya kecelakaan kerja pada industri pertambangan batubara adalah ketidaktahuan, kurangnya pengalaman dalam menggunakan alat pelindung diri (APD), kesalahan pekerja (*unsafe action*), dan yang terakhir adalah kegagalan dalam membangun budaya keselamatan kerja dalam organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Irfansyah, A. (2023). Risiko Kesehatan Paparan Kerja Terhadap Bahan Kimia Beracun Di Tempat Kerja Tambang Batubara. *Journal Of Health And Medical Research*, 3(2), 287–297.
- Kristiawan, R., & Abdullah, R. (2020). Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Kerja Pada Area Penambangan Batu Kapur Unit Alat Berat PT. Semen Padang. *Jurnal Bina Tambang*, 5(2), 11–21.
- Muhamad Iqbal, A. K. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Pertambangan. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan (JK3L)*, 02(1), 64–70.
- Rifdha, A. (2024). *Analisis Faktor Faktor Kecelakaan Kerja pada Pekerja Tambang : Literature Review*. 2(3).
- Sari, I. P., Windusari, Y., Sunarsih, E., Fajar, N. A., Masyarakat, P. M. I. K., Masyarakat, F. K., Sriwijaya, U., Gazali, J. M. Al, & Lama, B. (2024). Faktor Penyebab Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Perusahaan Tambang di Indonesia: Sistematis Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 14(2), 677–684. <https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/view/1845>
- Sultan, M. (2021). Persepsi Karyawan Terhadap Sistem Pelaporan Kecelakaan Kerja Dan Potensi Bahaya Di Pertambangan Batubara Pt. Putra Kajang Kalimantan Timur. *Jurnal Sehat Mandiri*, 16(1), 18–28. <https://doi.org/10.33761/jsm.v16i1.339>
- Tisna Wijaya, M. Y., & Ramdhan, D. H. (2022). Studi Kasus Kecelakaan Kerja Akibat Gas Beracun Tambang Bawah Tanah: Literature Review. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 1373–1378. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i2.4266>
- Van Deni, A., & Abdullah, R. (2017). Analisis Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tambang Batubara Bawah Tanah PT. Cahaya Bumi Perdana dalam Rangka Pembentukan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. *Jurnal Bina Tambang*, 3(4), 1603–1614.