

## ANALISIS PENGENDALIAN RISIKO KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA TAMBANG

**Sophie Zafira Tanjung** \*<sup>1</sup>

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: [sophiezafira9@gmail.com](mailto:sophiezafira9@gmail.com)

**Susilawati**

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email: [susilawati@uinsu.ac.id](mailto:susilawati@uinsu.ac.id)

### **Abstract**

*Mining is some or all stages of activities in the framework, management and exploitation of mineral or coal mining which includes general investigations, exploration, feasibility studies, construction, mining, processing or refining, or development and utilization of minerals or coal. Based on work accident data in Indonesia from BPJS Ketenagakerjaan for the period January to September 2021, it was revealed that 82 thousand cases were related to work accidents and 179 cases were related to occupational diseases (PAK), with 65% related to Covid-19. As provided by information from the Ministry of Energy and Mineral Resources (ESDM), there were 93 work accidents in the mining sector in 2021. These incidents included 36 cases considered light, 57 cases classified as heavy duty, and 11 deaths due to work accidents. The aim of this research is to find out how to control the risk of work accidents in mining workers. One of the causes of workplace incidents is directly linked to unsafe actions and unsafe conditions, which ultimately lead to the shutdown of operational processes involving individuals or equipment.*

**Keywords:** Accident, Workers, Mine

### **Abstrak**

Pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka, pengelolaan, dan pengusahaan pertambangan mineral atau batu bara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan atau pemurnian, atau pengembangan dan pemanfaatan mineral atau Batubara. Berdasarkan data kecelakaan kerja di Indonesia dari BPJS Ketenagakerjaan untuk periode Januari hingga September 2021 mengungkapkan bahwa 82 ribu kasus dikaitkan dengan kecelakaan kerja dan 179 kasus terkait dengan penyakit akibat kerja (PAK), dengan 65% terkait dengan covid-19. Seperti yang ditunjukkan oleh informasi dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), terjadi 93 insiden kecelakaan kerja di sektor pertambangan pada tahun 2021. Insiden ini mencakup 36 kasus yang dikategorikan sebagai ringan, 57 kasus diklasifikasikan sebagai tugas berat, dan 11 kematian akibat kecelakaan kerja. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara pengendalian risiko kecelakaan kerja pada pekerja tambang. Salah satu penyebab insiden di tempat kerja secara langsung dikaitkan dengan tindakan yang tidak aman dan kondisi yang tidak aman, yang

---

<sup>1</sup> Korespondensi Penulis.

pada akhirnya mengarah pada penghentian proses operasional yang melibatkan individu atau peralatan.

**Kata Kunci :** Kecelakaan, Pekerja, Tambang

## **PENDAHULUAN**

Angka kecelakaan pertambangan yang tinggi menunjukkan bahwa pertambangan adalah salah satu industri dengan risiko keselamatan tertinggi. Berdasarkan data Minerba, 881 kecelakaan tambang terjadi antara tahun 2013 dan 2021, dengan 195 kematian. Faktor manusia dalam kecelakaan tambang adalah subjek penelitian ini. Sebagian besar pendapatan negara berasal dari sektor pertambangan di Indonesia. Ini disebabkan oleh pembangunan wilayah, pendapatan ekspor, peningkatan aktivitas ekonomi, penciptaan lapangan kerja, dan sumber pendapatan ke anggaran pusat maupun daerah.

Dalam dunia kerja, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja sangat penting dalam memenuhi aturan yang sesuai dengan prosedur operasional standar karena pada aktivitas mereka dapat terjadi bahaya dan kecelakaan kerja seperti kerusakan properti, cedera waktu yang tertunda, atau kematian. Maka, identifikasi bahaya dan penilaian risiko adalah salah satu bagian dari program yang wajib dilakukan untuk mencegah kecelakaan kerja dan menjaga reputasi suatu *company*.

Kegiatan pertambangan memiliki dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Dalam era globalisasi saat ini, memenuhi tuntutan zaman yang menuntut perubahan dalam semua aspek menjadi sangat penting. Industri pertambangan harus memberikan perhatian khusus pada keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Perusahaan akan sangat berusaha untuk memastikan bahwa tidak ada kecelakaan atau penyakit akibat kerja di tempat kerja.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode *literatur review* yang melibatkan seleksi, dan pencarian berbagai artikel, jurnal, maupun studi terkait dengan pengendalian risiko kecelakaan kerja pada pekerja tambang. Berbagai data dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi temuan utama serta pola terkait topik tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pertambangan memiliki arti sesuai dengan isi pada pasal 1, ayat (1) Undang-undang No 3 tahun 2020 tentang perubahan atas Undang-undang No 4 Tahun 2009 tentang pertambangan mineral dan batu bara “pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka, pengelolaan, dan pengusahaan pertambangan mineral atau batu bara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan atau pemurnian, atau pengembangan dan pemanfaatan mineral atau batubara”. Hal tersebut tidak lepas dari peranan pemerintah dalam upaya dalam pengelolaan pada sektor pertambangan.

Data ILO (International Labour Organization) menyebutkan bahwa tingkat pencapaian kinerja K3 pada perusahaan yang ada di Indonesia masih terhitung rendah. Data tersebut mengatakan bahwa hanya ada 2% atau sekitar 317 perusahaan yang telah mengimplementasikan K3 di Indonesia sedangkan 98% lainnya atau sekitar 14.700 perusahaan belum menerapkan K3 dengan baik. Berdasarkan data kecelakaan kerja di Indonesia dari BPJS Ketenagakerjaan untuk periode Januari hingga September 2021 mengungkapkan bahwa 82 ribu kasus dikaitkan dengan kecelakaan kerja dan 179 kasus terkait dengan penyakit akibat kerja (PAK), dengan 65% terkait dengan covid-19. Seperti yang ditunjukkan oleh informasi dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), terjadi 93 insiden kecelakaan kerja di sektor pertambangan pada tahun 2021. Insiden ini mencakup 36 kasus yang dikategorikan sebagai ringan, 57 kasus diklasifikasikan sebagai tugas berat, dan 11 kematian akibat kecelakaan kerja. Di dalam kawasan pertambangan terdapat 5 unsur kecelakaan, yaitu kejadian benar-benar tanpa unsur kesengsaraan yang menyebabkan kerusakan pekerja tambang, insiden yang timbul dari operasi pertambangan, kecelakaan yang terjadi selama jam kerja pekerja tambang yang terkena dampak, dan peristiwa yang terjadi di dalam bangunan perusahaan pertambangan. Kelima elemen tersebut sesuai Kepmen No. 1827 K/30/MEM/2018.

Etiologi insiden di tempat kerja secara langsung dikaitkan dengan tindakan yang tidak aman dan kondisi yang tidak aman, yang pada akhirnya mengarah pada penghentian proses operasional yang melibatkan individu atau peralatan.

#### **Deskripsi kecelakaan pertambangan mencakup lima kriteria khusus:**

1. Kejadian itu asli dan bukan sabotase yang disengaja, tanpa niat jahat atau elemen yang direncanakan
2. Mengakibatkan kerugian bagi penambang atau personel yang berwenang yang disetujui oleh otoritas teknik tambang untuk terlibat dalam operasi
3. Berasal dari kegiatan yang berkaitan dengan penambangan, pengolahan, penyulingan, atau fungsi pendukung tambahan
4. Berlangsung dalam jam kerja resmi
5. Peristiwa berlangsung dalam batas-batas operasi penambangan.

Sistem Manajemen Keselamatan Kerja (SMK3) sebagaimana diatur dalam Kepmenaker 05 tahun 1996 merupakan komponen integral dari kerangka manajemen komprehensif yang mencakup hierarki organisasi, perencanaan strategis, alokasi tugas, pelaksanaan, pedoman, operasi, dan aset penting yang diperlukan untuk perumusan, pelaksanaan, realisasi, analisis, dan keberlanjutan protokol yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja dalam mengurangi bahaya yang terkait dengan usaha terkait pekerjaan untuk menumbuhkan pekerjaan yang aman, mahir, dan bermanfaat lingkungan. Dengan mengikuti sistem manajemen kesehatan

dan keselamatan kerja (SMK3) dalam sektor pertambangan, proses pemberlakuan langkah-langkah kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dapat dilaksanakan dengan aman, kompeten, dan efektif.

Untuk memastikan lingkungan kerja yang aman dan sehat, organisasi harus membentuk departemen khusus yang didedikasikan untuk mengawasi protokol keselamatan dan kesehatan kerja. Departemen ini bertanggung jawab untuk mengawasi kinerja keselamatan dan kesehatan kerja dalam organisasi. Namun demikian, efektivitas departemen ini saat ini kurang optimal karena penegakan langkah-langkah kesehatan dan keselamatan kerja yang tidak memadai, yang mengarah ke masalah yang berkelanjutan seperti kondisi kerja yang buruk dan kecelakaan berulang dalam operasi pertambangan. Kemanjuran menanamkan budaya keselamatan kerja dalam suatu organisasi secara signifikan tergantung pada komitmen organisasi untuk menegakkan peraturan dengan tekun, serta pada kepatuhan karyawan terhadap aturan-aturan ini.

*Hazard* terdapat hampir pada seluruh tempat kerja, sehingga memerlukan Upaya tindakan segera untuk mencegah dan mengurangi potensi risiko yang berasal dari prosedur kerja. Langkah utama dalam manajemen risiko melibatkan penentuan dengan tepat asal mula bahaya dalam lingkungan kerja, diikuti dengan proses identifikasi bahaya yang menyeluruh. Setelah bahaya diakui, sangat penting untuk mengevaluasi tingkat risikonya kepada tenaga kerja. Selanjutnya, langkah-langkah pengendalian dapat diterapkan untuk menetapkan ambang batas yang aman bagi karyawan dan pengaturan kerja.

Ada berbagai teknik atau pendekatan untuk identifikasi bahaya, dengan *Job Safety Analysis* yaitu Analisis Keselamatan Kerja menjadi salah satunya. Analisis Keselamatan Kerja berfungsi sebagai strategi untuk mengekang kecelakaan kerja dengan awalnya mengakui potensi bahaya yang ada dan mengusulkan solusi untuk mengurangi prevalensinya. Dalam konteks pekerjaan, Analisis Keselamatan Kerja menggambarkan tahapan kerja yang rentan terhadap kecelakaan terkait pekerjaan.

Pengendalian kecelakaan untuk meminimalisir kecelakaan yang terjadi pada pekerja tambang yaitu melakukan sesuai standar K3 adalah menciptakan tempat kerja yang aman, kemudian harus bekerja sesuai dengan prosedur operasi yang sudah diatur dalam undang-undang K3, dan menggunakan APD yang sesuai standar agar terlindungi dan memperkecil risiko kecelakaan. kerja pada karyawan saat bekerja.

## **KESIMPULAN**

Pasal 1, ayat (1) Undang-undang No 3 tahun 2020 tentang perubahan atas Undang-undang No 4 Tahun 2009 tentang pertambangan mineral dan batu bara “pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka, pengelolaan, dan pengusahaan pertambangan mineral atau batu bara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan/atau pemurnian, atau pengembangan dan/atau pemanfaatan mineral

atau batubara”. Angka kecelakaan pertambangan yang tinggi menunjukkan bahwa pertambangan adalah salah satu industri dengan risiko keselamatan tertinggi. Berdasarkan data Minerba, 881 kecelakaan tambang terjadi antara tahun 2013 dan 2021, dengan 195 kematian.

Etiologi insiden di tempat kerja secara langsung dikaitkan dengan tindakan yang tidak aman dan kondisi yang tidak aman, yang pada akhirnya mengarah pada penghentian proses operasional yang melibatkan individu atau peralatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azis, Muh. H., Anshariah, A., & Nurwaskito, A. (2023). Identifikasi Bahaya Dan Pengendalian Risiko Sebagai Upaya Mencegah Dan Mengurangi Risiko Kecelakaan Kerja Pada Tambang Batubara Provinsi Kalimantan Timur. *Journal of Mining Insight*, 1(1), 8–12. <https://doi.org/10.58227/jmi.v1i1.33>
- Djainal Hery, dkk.(2021).Analisa Potensi Bahaya menggunakan metode Hazard and Operability Study dan Upaya Pengendalian Kecelakaan Kerja Pada Proses Penambangan Emas Tanpa Izin. *Jurnal Teknik Vol. 14 No.2. Page : 34 – 43*.
- Taufiq Karma,dkk.(2023). Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Resiko Kecelakaan Kerja dengan Metode HIRARC pada Lokasi Pengolahan Emas dengan Cara Amalgamasi di Kecamatan Krueng Sabee.*Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati Vol. 8, No. 3*.
- Keselamatan, J., Kerja, K., Lingkungan, D., Iqbal, M., Kamaludin, A., Lingkungan, J. K., Bandung, K., & Barat, J. (2021). ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA PERTAMBANGAN. *Artikel*, 02(1). <http://jk3l.fkm.unand.ac.id/>
- PENERAPAN DAN PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI PADA PT. NUR HAZANAH KARYA ABADI Dessy Like Ampnir 1), Hendri P Perangin-angin 2). (n.d.).
- Permata Sari, I., Windusari, Y., Sunarsih, E., Alam Fajar, N., Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, P., Kesehatan Masyarakat, F., Sriwijaya, U., Masjid Al Gazali, J., & Lama, B. (n.d.). FAKTOR PENYEBAB KEJADIAN KECELAKAAN KERJA PADA PEKERJA PERUSAHAAN TAMBANG DI INDONESIA: SISTEMATIK LITERATUR REVIEW. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
- Puspitasari, F., Zakiya, R., Rahayu, A. M., Mamnunia, A. A., & Darmareja, R. (2023). Manajemen Diri Terhadap Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Pekerja Tambang. *Jurnal Kepemimpinan Dan Manajemen Keperawatan*, 6(1), 85–94. <https://doi.org/10.32584/jkmm.v6i1.2069>
- Putra, P. T., Abadi, P., Indobara, B., Tanah Bumbu, K., Selatan, K., Budiyanto, S., Abdullah, R., Pertambangan, J. T., Teknik, F., & Padang, U. N. (n.d.). Upaya Meminimalisir Kecelakaan Kerja di Area Penambangan. *Jurnal Bina Tambang*, 4(1).
- Sufi, F., Yuliana, L., & Fuadi, Y. (2023). Identifikasi Bahaya, Penilaian, dan Pengendalian Risiko Proses Pengangkutan Batu Bara di PT Alam Karya Gemilang Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 8(2), 149. <https://doi.org/10.30829/jumantik.v8i2.14582>
- Utami, S. A. (2021). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TINDAKAN TIDAK AMAN (UNSAFE ACTION) PADA PEKERJA BAGIAN PRODUKSI TAMBANG

- PT. ARTERIA DAYA MULIA KOTA CIREBON TAHUN 2021. *Journal of Health Research Science*, 1(02), 83–89. <https://doi.org/10.34305/jhrs.v1i02.368>
- Yufahmi, I., Har, R., & Andas, J. (n.d.). Analisis Risiko Bahaya dan Upaya Pengendalian Kecelakaan Kerja dengan Metode Hirarki Pengendalian Bahaya pada Area Penambangan Batu Gamping Bukit Karang Putih di PT. Semen Padang, Sumatera Barat. *Jurnal Bina Tambang*, 6(4).
- Zuchri, F., Erwandi, D., Keselamatan, D., Kerja, K., Masyarakat, K., & Indonesia, U. (n.d.). *ANALISIS FAKTOR MANUSIA DALAM KECELAKAAN TAMBANG*. <https://www.sciencedirect.com/>