

Analisis Pengungkapan K3 Dan Kontribusi SDGS di Industri Pertambangan Tahun 2024

Nurul Inayah Aulia Anas¹, Nurhidayana², Nur Hikmah Lestari Abidin³, Aliyah Aqila Resmail⁴

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Makassar, Sulawesi Selatan Indonesia

Email: justhumab@gmail.com¹, nurhidayanaana28@gmail.com², nurhikmalestarih@gmail.com³,

aliyahalaq@gmail.com⁴

Abstract: *This study analyzes the disclosure of Occupational Health and Safety (OHS) practices and their contribution to the Sustainable Development Goals (SDGs) in the Indonesian mining sector during 2024, focusing on PT Adaro and PT Merdeka Copper Gold Tbk. Using a document-based qualitative content analysis of sustainability reports and publicly available company information, the research evaluates three dimensions policy, program, and Outcome to assess alignment with SDG 3 (Good Health and Well-being) and SDG 8 (Decent Work and Economic Growth). Findings reveal significant variations in OHS implementation. PT Adaro demonstrates strong integration with structured programs and measurable Outcomes (score 24/27), whereas PT Merdeka Copper Gold Tbk displays limited implementation impacts and largely normative disclosures (score 15/27). These findings confirm gaps in OHS integration within sustainability reporting as noted in previous literature. This study highlights the importance of measurable performance indicators to strengthen corporate accountability and contributions to national sustainability goals.*

Abstrak : Penelitian ini menganalisis pengungkapan praktik Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta kontribusinya terhadap Sustainable Development Goals (SDGs) pada sektor pertambangan Indonesia tahun 2024, dengan fokus pada PT Adaro dan PT Merdeka Copper Gold Tbk. Melalui analisis isi kualitatif berbasis dokumen terhadap laporan keberlanjutan dan informasi perusahaan yang tersedia secara publik, penelitian ini mengevaluasi tiga dimensi utama: kebijakan, program, dan Outcome untuk menilai keselarasan praktik K3 dengan SDG 3 (Kehidupan Sehat dan Sejahtera) dan SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi). Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan dalam kualitas implementasi dan pengungkapan K3. PT Adaro mencatat kinerja tinggi dengan skor 24 dari 27, menunjukkan integrasi K3 yang kuat dan menghasilkan Outcome terukur. Sementara itu, PT Merdeka Copper Gold Tbk memperoleh skor 15 dari 27, dengan implementasi yang masih bersifat normatif dan belum menghasilkan dampak yang signifikan. Temuan ini mengonfirmasi kesenjangan yang telah disebutkan dalam literatur mengenai kurangnya integrasi K3 dalam pelaporan keberlanjutan. Penelitian ini menegaskan pentingnya indikator terukur dalam strategi K3 untuk memperkuat akuntabilitas perusahaan dan kontribusinya terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan nasional.

Keywords : OHS, SDGs, Mining Industry, Sustainability Reporting, Indonesia

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan aspek fundamental dalam menjamin keberlanjutan aktivitas industri, terutama pada sektor pertambangan yang memiliki tingkat risiko tinggi terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Lingkungan kerja yang aman dan sehat tidak hanya

meningkatkan produktivitas, tetapi juga mencerminkan komitmen perusahaan terhadap prinsip tanggung jawab sosial dan pembangunan berkelanjutan. Dalam konteks ini, penerapan K3 menjadi bagian integral dari upaya pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 3 yang berfokus pada kesehatan dan kesejahteraan, serta SDG 8 yang menekankan pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi (Mariappanadar, 2024).

Pelaporan keberlanjutan (*sustainability report*) berperan strategis sebagai instrumen akuntabilitas dan transparansi perusahaan dalam mengkomunikasikan kinerja ekonomi, sosial, dan lingkungan kepada para pemangku kepentingan. Pemerintah Indonesia melalui Otoritas Jasa Keuangan (OJK) telah mengatur kewajiban penerbitan laporan keberlanjutan bagi perusahaan publik melalui POJK No. 51/POJK.03/2017. Kebijakan ini mendorong perusahaan untuk tidak hanya mematuhi regulasi, tetapi juga menunjukkan tanggung jawabnya terhadap kesejahteraan pekerja dan masyarakat. Namun, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kualitas pengungkapan aspek K3 dalam laporan keberlanjutan masih bervariasi, baik dari segi kedalaman informasi maupun keterkaitannya dengan indikator SDGs (Estate, 2023). Penelitian Standly & Yanto (2025) menemukan bahwa sebagian besar perusahaan pertambangan di Indonesia belum mengintegrasikan indikator K3 secara langsung dengan target SDGs, sementara penelitian Suherry & Susilawati (2023) menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di perusahaan pertambangan masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan sumber daya dan kesadaran manajemen, sehingga pengungkapan K3 dalam laporan keberlanjutan perlu didukung dengan bukti praktik nyata di lapangan agar mencerminkan komitmen perusahaan secara autentik.

Secara global, perhatian terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3) sangat mendesak menurut data WHO dan ILO, lebih dari 2 juta pekerja meninggal setiap tahun akibat penyakit dan cedera terkait pekerjaan. WHO (2021) kondisi ini menegaskan urgensi penerapan K3 sebagai bagian integral dari sistem manajemen perusahaan. Pada waktu yang sama, pengungkapan indikator K3 dalam pelaporan keberlanjutan semakin menjadi sorotan regulasi dan praktik standar internasional, karena menghubungkan kinerja K3 tersebut secara langsung dengan kontribusi terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs). Di sisi lain, *Global Reporting Initiative* (GRI 403: *Occupational Health and Safety*, 2018) menempatkan indikator K3 sebagai komponen utama dalam pelaporan keberlanjutan perusahaan yang berkaitan langsung dengan kontribusi terhadap *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Periode tahun 2024 menjadi momentum penting bagi perusahaan di Indonesia karena merupakan fase implementasi penuh kewajiban pelaporan keberlanjutan yang mencakup dimensi sosial, lingkungan, dan tata kelola. Dalam konteks ini, menarik untuk menelusuri bagaimana perusahaan di sektor pertambangan menampilkan komitmen terhadap K3 sebagai bagian dari praktik keberlanjutan.

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada dua entitas pertambangan besar, yaitu PT. Adaro dan PT. Merdeka Copper Gold Tbk., untuk menelisik bagaimana praktik dan pengungkapan K3 disajikan dalam laporan keberlanjutan tahun 2024, serta sejauh mana kontribusinya terhadap pencapaian SDG 3 (*Good Health and Well-being*) dan SDG 8 (*Decent Work and Economic Growth*). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai pelaporan keberlanjutan di sektor pertambangan serta memberikan rekomendasi praktis bagi penguatan tata kelola K3 yang selaras dengan agenda pembangunan berkelanjutan global.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* untuk menelusuri sejauh mana penerapan dan pengungkapan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam laporan keberlanjutan tahun 2024 pada perusahaan pertambangan di Indonesia. Fokus penelitian diarahkan pada dua perusahaan, yaitu PT Adaro dan PT Merdeka Copper Gold Tbk yang dipilih secara purposif karena keduanya merupakan entitas yang aktif melaporkan kinerja keberlanjutan berdasarkan standar *Global Reporting Initiative*. Pendekatan ini digunakan untuk memahami hubungan antara pelaporan K3 dengan pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDG) 3 tentang kesehatan dan kesejahteraan serta SDG 8 tentang pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, baik dari sisi data kuantitatif maupun interpretasi kualitatif di tingkat perusahaan.

Data utama dalam penelitian ini diperoleh dari laporan keberlanjutan tahun 2024 yang diunduh melalui situs resmi perusahaan dan sumber publik, serta dari *wawancara semi terstruktur* dengan pihak internal seperti manajer K3 dan tim keberlanjutan. Teknik analisis isi (*content analysis*) digunakan untuk menilai sejauh mana indikator K3 diintegrasikan ke dalam pelaporan keberlanjutan dengan menggunakan skala ordinal 0–3 berdasarkan kedalaman informasi dan relevansi terhadap SDGs. Hasil analisis kuantitatif kemudian dipadukan dengan temuan kualitatif untuk memetakan praktik pelaporan yang sesungguhnya, termasuk dinamika dan tantangan perusahaan dalam mengimplementasikan sistem manajemen K3 secara berkelanjutan.

Hasil penelitian ini dijaga melalui triangulasi data, *member checking*, serta penilaian sejawat guna memastikan objektivitas dan konsistensi interpretasi. Rancangan metode ini mengacu pada pendekatan studi kasus ganda yang digunakan oleh Fotiadis et al., 2023 dalam kajiannya tentang pengungkapan K3 dalam laporan keberlanjutan perusahaan internasional, serta diperkuat oleh temuan Muhammad et al., 2025 yang menegaskan pentingnya transparansi dan akuntabilitas dalam pelaporan keberlanjutan berbasis K3 di era SDGs. Dengan rancangan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman empiris dan konseptual yang utuh mengenai kontribusi penerapan K3 dalam mendukung pencapaian SDG 3 dan SDG 8 di sektor pertambangan Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menitikberatkan pada dua perusahaan pertambangan di Indonesia yang dipilih secara purposif, yaitu PT *Adaro* dan PT *Merdeka Copper Gold Tbk*. Pemilihan kedua perusahaan ini didasarkan pada aktifitas pelaporan keberlanjutan mereka yang konsisten dan ketersediaan data K3 yang lengkap. Populasi penelitian mencakup seluruh perusahaan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan menerbitkan laporan keberlanjutan melalui portal resmi perusahaan dan platform publik pada tahun yang sama. Pemilihan sampel secara purposif memberikan ruang analisis yang lebih mendalam untuk membandingkan praktik pengungkapan K3 antarperusahaan dalam konteks kontribusi terhadap SDG 3 dan SDG 8. Dengan demikian, kedua entitas ini dianggap representatif untuk mengidentifikasi pola implementasi dan kualitas pengungkapan K3 pada industri pertambangan Indonesia.

Untuk memahami bagaimana perusahaan pertambangan menampilkan komitmen K3 dalam laporan keberlanjutan 2024, penelitian ini menelaah secara sistematis dokumen resmi yang dipublikasikan melalui situs perusahaan dan portal laporan publik. Analisis difokuskan pada tiga dimensi inti yakni kebijakan, program, dan *Outcome* yang mencerminkan keselarasan antara arah kebijakan, implementasi di lapangan, dan hasil yang dirasakan pekerja. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa pengukuran pengungkapan K3 berada dalam konteks kontribusi perusahaan terhadap SDG 3 (kesehatan) dan SDG 8 (pekerjaan layak). Hasil penilaian ketiga dimensi tersebut disajikan pada tabel berikut sebagai dasar pembahasan berikutnya.

Tabel 5. Rincian Penilaian Pengungkapan K3 Perusahaan Pertambangan Tahun 2024

No	Perusahaan	Dimensi	Sub-Komponen	Skor	Analisis
1	PT Adaro	Kebijakan	SOP Keselamatan Kerja	3	SOP tertulis & diperbarui, mencakup prosedur operasi aman dan proteksi karyawan, sesuai praktik ESG.
			Regulasi Internal K3	3	Ada pedoman formal K3 berlaku untuk seluruh unit operasi, diterapkan secara konsisten.
			Komitmen Manajemen	3	Manajemen menegaskan komitmen “Zero Incident”, terlihat di laporan keberlanjutan dan KPI internal.
		Program	Kesehatan & Vaksinasi	2	Program kesehatan rutin & vaksinasi ada, namun angka kuantitatif partisipasi hanya sebagian dicantumkan.

			Pelatihan Evakuasi & APD	3	Pelatihan SOP evakuasi & penggunaan APD dilaksanakan berkala, terdokumentasi dengan bukti.
			Audit Internal K3	2	Audit internal K3 dilakukan, namun laporan kuantitatif terkait tindak lanjut dan perbaikan belum sepenuhnya detail.
		Outcome	Penurunan Kecelakaan	3	Insiden kecelakaan menurun 15% dibanding tahun sebelumnya, bukti data tercantum di laporan.
			Partisipasi Kesehatan	3	Partisipasi program kesehatan meningkat 20%, data numerik mendukung.
			Perbaikan Kepatuhan K3	2	Kepatuhan unit kerja meningkat, tetapi dokumentasi bukti internal masih terbatas.
Total Skor				24 / 27	
2	PT Merdeka Copper Gold Tbk	Kebijakan	SOP Operasi Pertambangan	2	SOP ada tapi update tidak menyeluruh, sebagian unit masih menggunakan prosedur lama.
			Regulasi Kesehatan Dasar	3	Pemeriksaan kesehatan dasar dilakukan sebelum & selama kerja, terdokumentasi.
			Komitmen Manajemen	2	Pernyataan komitmen ada tetapi tidak rinci & tidak ada KPI terukur.
		Program	Pelatihan Keselamatan	2	Pelaksanaan belum spesifik terhadap risiko pertambangan yang kompleks.
			Audit Internal	2	Audit terbatas, tidak komprehensif.
			Monitoring Kesehatan	2	Pelaksanaan program memiliki intensitas & kuantitas data terbatas.
		Outcome	Penurunan Kecelakaan	2	Penurunan insiden minimal, belum signifikan tapi ada bukti numerik.
			Indikator Kesejahteraan	0	Tidak tersedia indikator kesejahteraan terukur di laporan publik.
			Pengendalian Risiko	2	Bukti pengendalian risiko ada, tetapi tidak lengkap untuk seluruh unit kerja.
Total Skor				15/27	

Sumber: *Laporan Keberlanjutan Adaro (2024) dan PT Merdeka Makmur Gold (2024), analisis peneliti 2025.*

Dari hasil analisis terhadap kedua perusahaan, PT Adaro menunjukkan tingkat pengungkapan K3 yang lebih baik dibandingkan PT Merdeka Copper Gold Tbk, dengan skor total masing-masing 24/27 dan 15/27. PT Adaro telah berhasil mengimplementasikan kebijakan dan program K3 dengan baik, serta menunjukkan komitmen yang kuat terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Sebaliknya, PT Merdeka Copper Gold Tbk masih menghadapi beberapa tantangan terkait pembaruan SOP, audit internal, dan

pengelolaan risiko yang lebih mendalam. Perbandingan ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa variasi kualitas pengungkapan K3 antarperusahaan pertambangan masih cukup tinggi dan belum sepenuhnya mencerminkan integrasi dengan agenda keberlanjutan nasional.

Teori manajemen K3 menekankan tiga komponen utama yang harus diimplementasikan oleh perusahaan untuk mencapai standar keselamatan dan kesehatan kerja yang optimal: kebijakan, program, dan *Outcome* (ILO, 2022). Kebijakan dalam teori ini harus mencakup SOP yang jelas, regulasi internal, serta komitmen manajemen terhadap penerapan K3. Program meliputi pelatihan, kampanye kesehatan, audit, dan monitoring untuk mendukung implementasi kebijakan yang telah ditetapkan. Sedangkan, *Outcome* menjadi indikator pengukur efektivitas kebijakan dan program yang telah diterapkan, seperti penurunan kecelakaan kerja, peningkatan kesejahteraan pekerja, dan kepatuhan terhadap standar keselamatan yang berlaku.

Dalam konteks industri pertambangan, pengungkapan K3 merujuk pada bagaimana perusahaan melaporkan kebijakan dan praktik keselamatan kerja yang mereka implementasikan. Vitrano *et al.* (2023) menunjukkan pentingnya integrasi antara keselamatan kerja dan manajemen risiko dalam perusahaan. Mereka menggarisbawahi bahwa perusahaan perlu memiliki sistem manajemen keselamatan yang berkelanjutan dan terstruktur, yang tidak hanya mematuhi peraturan lokal tetapi juga meningkatkan kesadaran serta pelaksanaan K3 yang lebih efektif. Dalam studi yang dilakukan oleh Kuhn *et al.* (2021), ditemukan bahwa CSR dan kesehatan kerja dapat saling melengkapi untuk menciptakan sistem manajemen yang lebih berkelanjutan. Hal ini penting bagi perusahaan pertambangan untuk mencapai keseimbangan antara keuntungan finansial dan tanggung jawab sosial yang memastikan kesejahteraan jangka panjang bagi pekerja mereka.

Di sisi lain, penelitian Ajmal *et al.* (2022) menunjukkan bahwa perusahaan pertambangan yang secara aktif melibatkan pekerja dalam pengembangan dan implementasi kebijakan K3 lebih cenderung mencatatkan penurunan dalam insiden kecelakaan. Ini menjadi salah satu cara utama untuk mencapai SDG 8, yang menekankan pada pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan pekerjaan yang layak.

Berdasarkan evaluasi skor K3, PT Adaro menunjukkan kinerja yang tinggi di semua dimensi, baik pada kebijakan, program, maupun *Outcome*. Hal ini mencerminkan integrasi yang kuat antara manajemen keselamatan kerja dan agenda keberlanjutan perusahaan. Kinerja ini berpotensi besar mendukung SDG 3 melalui penurunan kecelakaan kerja dan peningkatan kepedulian terhadap kesehatan pekerja, serta mendukung SDG 8 melalui penciptaan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif. Hasil ini selaras dengan arahan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) yang menekankan bahwa pengelolaan keselamatan kerja di sektor pertambangan menjadi dasar pembangunan berkelanjutan, karena keselamatan kerja tidak hanya melindungi pekerja, tetapi juga mendukung produktivitas dan keberlanjutan industri secara keseluruhan (ESDM, 2024) di mana keselamatan kerja

adalah fondasi pembangunan berkelanjutan di sektor pertambangan. Pemerintah perlu memperkuat Standar audit K3, Keharusan indikator K3 bersifat kuantitatif dan Keterhubungan pelaporan K3 dengan SDGs

Sebaliknya, PT Merdeka Copper Gold Tbk masih menghadapi tantangan signifikan dalam mentransformasikan kebijakan dan program K3 menjadi hasil sosial yang nyata. Skor yang lebih rendah pada pelaksanaan SOP, pelatihan, dan audit internal, serta ketiadaan indikator kesejahteraan pekerja menunjukkan bahwa kontribusi perusahaan terhadap SDG 3 dan SDG 8 belum optimal. Kondisi ini menegaskan bahwa meskipun kebijakan formal K3 telah ada, implementasi operasional yang konsisten dan terukur sangat penting untuk menciptakan dampak nyata bagi pekerja dan industri pertambangan. Secara keseluruhan, perbandingan kedua perusahaan menegaskan bahwa keberhasilan integrasi K3 dengan agenda keberlanjutan tidak hanya diukur dari kepemilikan kebijakan, tetapi juga dari efektivitas pelaksanaan program dan dampaknya terhadap kesejahteraan pekerja. Perusahaan dengan skor K3 tinggi, seperti PT Adaro, menunjukkan contoh praktik terbaik yang dapat dijadikan *benchmark* bagi perusahaan lain, termasuk PT Merdeka Copper Gold Tbk, untuk memperkuat kontribusi mereka terhadap SDG 3 dan SDG 8.

Bagi pembuat kebijakan dan pemangku kepentingan, model penilaian K3 berbasis dimensi kebijakan, program, dan *Outcome* dapat digunakan sebagai instrumen untuk memetakan tingkat kematangan pelaporan keberlanjutan di sektor pertambangan Indonesia. Selain itu, pendekatan skor pengungkapan K3 dapat digunakan sebagai alat penilaian untuk memetakan kinerja K3 antarperusahaan dan mendukung penyusunan strategi peningkatan keberlanjutan industri pertambangan. Penelitian selanjutnya dapat memperluas sampel dan memasukkan variabel independen lain untuk mengukur faktor-faktor yang memengaruhi kualitas pengungkapan K3 secara lebih komprehensif. Temuan ini juga membuka peluang penelitian lanjutan terkait efektivitas indikator K3 dalam mendukung pencapaian SDGs pada industri berisiko tinggi.

Penelitian ini masih memiliki sejumlah keterbatasan yang membuka ruang pengembangan bagi studi lanjutan. Pertama, jumlah sampel perusahaan tambang perlu diperluas mengingat karakteristik operasional di sektor pertambangan sangat beragam, sehingga hasil analisis akan menjadi lebih representatif dan mampu menggambarkan variasi kualitas implementasi K3 di industri secara nasional. Kedua, penggunaan metode observasi lapangan sangat direkomendasikan untuk memvalidasi data dokumenter yang bersumber dari laporan keberlanjutan. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat objektivitas temuan, tetapi juga memungkinkan peneliti mengidentifikasi kesenjangan antara kebijakan tertulis dan praktik aktual di lokasi tambang. Ketiga, penelitian mendatang perlu memasukkan analisis kuantitatif untuk menguji hubungan antara implementasi K3 dan pencapaian SDG, khususnya SDG 3 dan SDG 8. Dengan demikian, kontribusi perusahaan terhadap agenda pembangunan berkelanjutan

dapat diukur secara empiris, bukan sekadar bersifat deskriptif. Terakhir, perusahaan tambang perlu meningkatkan transparansi dengan mempublikasikan indikator *Outcome* K3 secara lebih lengkap dan terstandar, misalnya tingkat kecelakaan, partisipasi pelatihan, dan data kesehatan pekerja agar proses evaluasi kinerja K3 dan kontribusinya terhadap SDGs dapat dilakukan secara lebih akurat dan akuntabel.

KESIMPULAN

Keberhasilan perusahaan dalam pengelolaan K3 tidak cukup diukur dari keberadaan kebijakan atau program formal, melainkan harus dilihat dari efektivitas implementasi, dampak nyata terhadap keselamatan dan kesejahteraan pekerja, serta kualitas data outcome yang tersedia. Perusahaan yang tidak mampu menunjukkan outcome secara jelas, meskipun memiliki kebijakan dan program, masih menunjukkan kesenjangan antara komitmen formal dan praktik aktual di lapangan.

Temuan penelitian ini juga menekankan perlunya transparansi dan akuntabilitas yang lebih tinggi dalam pelaporan K3. Publikasi data outcome secara lengkap akan memperkuat legitimasi perusahaan dan memberikan dasar yang lebih solid untuk analisis hubungan K3 dengan pencapaian SDGs. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa observasi lapangan dan pengumpulan sampel yang lebih luas diperlukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih representatif mengenai kondisi industri pertambangan secara keseluruhan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa pengungkapan K3 bukan sekadar kewajiban administratif atau alat komunikasi perusahaan, melainkan instrumen strategis untuk memastikan keselamatan pekerja, mendukung pembangunan berkelanjutan, dan meningkatkan kualitas tata kelola perusahaan. Perusahaan yang mampu mengelola K3 secara komprehensif akan menghasilkan dampak sosial yang positif sekaligus memperkuat posisi kompetitif dan reputasi keberlanjutan di sektor pertambangan.

DAFTAR PUSTAKA

Adaro, P. (2024). Empowering Through Our Communities.

Ajmal, M., Shahrul, A., Isha, N., Nordin, S., & Al-mekhlafi, A. A. (2022). Safety-Management Practices and the Occurrence of Occupational Accidents: Assessing the Mediating Role of Safety Compliance.

ESDM, K. (2024). Keselamatan Pertambangan Jadi Dasar Pembangunan Berkelanjutan. Retrieved November 13, 2025, from <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/keselamatan-pertambangan-jadi-dasar-pembangunan-berkelanjutan>

Estate, R. (2023). Ilomata International Journal of Tax & Accounting, 4(4), 703–715.

Fotiadis, S., Evangelinos, K. I., Konstantakopoulou, F., & Nikolaou, I. E. (2023). Assessing CSR

Reports of Top UK Construction Companies: The Case of Occupational Health and Safety Disclosures. *Sustainability (Switzerland)*, 15(8), 1–32. <https://doi.org/10.3390/su15086952>

Gold, P. M. C. (2024). Transitioning Toward Sustainable Long-Term Growth.

ILO. (2022). How can occupational safety and health be managed?

Kuhn, E., Müller, S., Teusch, C., Tanner, G., Schümann, M., Baur, C., ... Buyx, A. (2021). Interfaces of occupational health management and corporate social responsibility : a multi-centre qualitative study from Germany, 1–10.

Mariappanadar, S. (2024). Improving Quality of Work for Positive Health : Interaction of Sustainable Development Goal (SDG) 8 and SDG 3 from the Sustainable HRM Perspective.

Muhammad, F., Che-Adam, N., Abd Aziz, F. S., & Muhammad Jamil, C. Z. (2025). From Compliance To Transparency: a Conceptual Framework for Improving Occupational Safety and Health Reporting Practices. *International Journal of Innovation and Industrial Revolution*, 7(20), 405–423. <https://doi.org/10.35631/ijirev.720026>

Standly, E. F., Yanto, M. R., & Management, I. B. (2025). Penerapan Inovasi Program Hse Terkait Keselamatan Kerja Di Industri Pertambangan, 432–442.

Suherry, K., & Susilawati. (2023). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan di Pertambangan. *ARRAZI: Scientific Journal of Health*, 1(1), 1–11.

Vitrano, G., Micheli, G. J. L., Guglielmi, A., Merich, D. De, Pellicci, M., Urso, D., & Ipsen, C. (2023). Sustainable occupational safety and health interventions : A study on the factors for an effective design. *Safety Science*, 166(May), 106249. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106249>

WHO. (2021). WHO/ILO: Almost 2 million people die from work-related causes each year. Retrieved November 13, 2025, from <https://www.who.int/news/item/17-09-2021-who-ilo-almost-2-million-people-die-from-work-related-causes-each-year>