

Implementasi Kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Di Perusahaan Tambang X Kutai Timur

Tri Murti¹, Herni Johan², Ahmad Fachruddin³

^{1,2,3} Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mutiara Mahakam Samarinda

Email: ¹trimurti.tugiman@gmail.com, ²hernijohan011@gmail

Email Penulis Korespondensi: trimurti.tugiman@gmail.com

Article History:

Received Jan 5th, 2023

Accepted Feb 6th, 2023

Published Feb 26th, 2023

Abstrak

Evaluasi implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Perusahaan Tambang X, Kutai Timur, dilakukan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012. Analisis mencakup kepatuhan terhadap elemen-elemen SMK3, seperti pembangunan komitmen, pendokumentasian rencana, dan pengelolaan risiko kerja. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif melalui observasi dan kajian dokumen terkait pelaksanaan SMK3. Hasil menunjukkan bahwa dari 64 kriteria yang dievaluasi, 70% telah memenuhi standar, sedangkan 30% belum terpenuhi. Pendokumentasian rencana K3 mencapai tingkat pemenuhan 100%, sementara pengelolaan keamanan kerja (76%) dan standar pemantauan (63%) memerlukan perbaikan. Kendala utama adalah keterbatasan tenaga ahli K3 yang berdampak pada identifikasi bahaya dan penilaian risiko yang belum optimal. Kondisi ini meningkatkan risiko kecelakaan kerja akibat potensi bahaya fisik, kimia, biologis, dan psikososial yang tidak teridentifikasi secara menyeluruh. Rekomendasi meliputi peningkatan kapasitas tenaga ahli K3 melalui pelatihan, penyediaan sarana yang memadai, serta pengawasan lebih efektif di area kerja yang luas. Penerapan SMK3 yang konsisten diharapkan mampu mengurangi angka kecelakaan kerja dan meningkatkan keselamatan tenaga kerja secara signifikan.

Kata Kunci : SMK3, keselamatan kerja, kecelakaan kerja, evaluasi risiko, identifikasi bahaya.

Abstract

The implementation of the Occupational Safety and Health Management System (OSHMS) at Mining Company X in Kutai Timur was evaluated based on Government Regulation No. 50 of 2012. The analysis covered compliance with OSHMS elements, including commitment building, plan documentation, and workplace risk management. A descriptive quantitative method was used through observations and document reviews related to OSHMS implementation. The results indicated that out of 64 evaluated criteria, 70% met the standards, while 30% did not. OSHMS plan documentation achieved 100% compliance, while workplace safety management (76%) and monitoring standards (63%) require improvement. The main challenge lies in the limited availability of qualified OSH experts, which affects the thorough identification of hazards and risk assessment. This condition increases the risk of workplace accidents due to physical, chemical, biological, and psychosocial hazards that remain unidentified. Recommendations include enhancing the capacity of OSH experts through training, providing adequate facilities, and improving supervision in large work areas. Consistent implementation of OSHMS is expected to significantly reduce workplace accidents and improve employee safety.

Keyword : OSHMS, workplace safety, workplace accidents, risk evaluation, hazard identification

1. PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam dunia industri, terutama di sektor pertambangan yang memiliki potensi risiko tinggi terhadap keselamatan pekerjanya.[1] Sektor pertambangan di Indonesia, khususnya di wilayah Kutai Timur, memiliki kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian negara, namun juga dihadapkan pada risiko yang besar bagi para pekerja yang terlibat. Kecelakaan kerja yang terjadi di sektor pertambangan, seperti longsor, kebakaran, serta paparan bahan kimia berbahaya, menjadi ancaman serius terhadap keselamatan dan kesehatan para pekerja.[2] Oleh karena itu, penerapan kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) / *System of Occupational Safety and Health Management* di perusahaan tambang sangat diperlukan sebagai langkah untuk mengurangi risiko tersebut. Implementasi SMK3 yang efektif diharapkan dapat mengurangi kecelakaan kerja dan meningkatkan kualitas keselamatan serta kesehatan para pekerja di perusahaan tambang.[3] Namun, banyak perusahaan tambang di Kutai Timur yang menghadapi kesulitan dalam mengimplementasikan kebijakan ini dengan optimal. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya sumber daya manusia yang terlatih dalam bidang K3, yang dapat menghambat efektivitas pelaksanaan kebijakan tersebut.[4] Selain itu, rendahnya tingkat kesadaran pekerja mengenai pentingnya K3 serta pengawasan yang lemah dari pihak perusahaan maupun pemerintah juga menjadi faktor penyebab masalah ini.[5] Di sisi lain, implementasi kebijakan SMK3 juga sering terkendala oleh kurangnya fasilitas yang mendukung dan keterbatasan anggaran yang tersedia bagi perusahaan.[5] Solusi yang diharapkan meliputi perbaikan dalam pengelolaan sumber daya manusia, peningkatan pelatihan dan kesadaran pekerja, serta penguatan sistem pengawasan yang lebih efektif.

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan aspek yang sangat vital di sektor industri, terutama di sektor pertambangan yang terkenal dengan tingkat risiko kecelakaan yang tinggi.[6] Di Indonesia, Kutai Timur menjadi salah satu wilayah dengan aktivitas pertambangan yang sangat pesat, baik tambang batu bara, minyak, maupun gas. Aktivitas tambang yang melibatkan ribuan pekerja setiap harinya menghadirkan tantangan besar terkait perlindungan kesehatan dan keselamatan kerja. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) merupakan kebijakan yang ditujukan untuk memastikan penerapan standar K3 yang ketat di setiap perusahaan, termasuk di sektor tambang.[7] Meskipun kebijakan ini telah ditetapkan, laporan kecelakaan kerja yang tinggi di sektor tambang Kutai Timur menunjukkan adanya kesenjangan antara regulasi dan implementasinya di lapangan. Fenomena ini mengindikasikan perlunya evaluasi menyeluruh terhadap efektivitas kebijakan SMK3, terutama di perusahaan tambang yang ada di wilayah ini.

Salah satu kendala utama dalam penerapan SMK3 di perusahaan tambang Kutai Timur adalah kurangnya komitmen dan pemahaman yang mendalam dari manajemen perusahaan mengenai pentingnya sistem ini.[8] Banyak perusahaan, terutama yang berukuran kecil dan menengah, menganggap kebijakan ini hanya sebagai formalitas administratif untuk memenuhi persyaratan izin usaha. Mereka lebih fokus pada keuntungan jangka pendek dan sering mengabaikan pentingnya investasi dalam keselamatan kerja dan kesehatan pekerja.[9] Selain itu, ketidaksiapan sumber daya manusia di perusahaan-perusahaan ini untuk mengelola SMK3 secara efektif juga menjadi masalah. Tenaga ahli di bidang K3 yang terbatas, ditambah dengan tingginya tingkat rotasi pekerja, memperburuk upaya implementasi SMK3.[10] Hal ini menimbulkan risiko serius terhadap keselamatan pekerja, karena kebijakan K3 yang ada sering kali tidak dilaksanakan secara konsisten dan menyeluruh di lapangan.

Selain masalah internal perusahaan, pengawasan eksternal terhadap implementasi SMK3 juga menjadi tantangan yang signifikan. Pemerintah daerah sebagai pengawas utama belum memiliki

kapasitas yang memadai untuk mengawasi setiap perusahaan tambang yang beroperasi.[10] Keterbatasan jumlah pengawas K3 dan luasnya area tambang yang harus diawasi menyebabkan pengawasan menjadi tidak merata. Akibatnya, beberapa perusahaan yang mengabaikan atau tidak mematuhi standar SMK3 tidak mendapatkan sanksi yang memadai.[11] Hal ini memperburuk situasi, karena perusahaan-perusahaan tersebut dapat terus beroperasi tanpa memenuhi standar keselamatan yang seharusnya, sehingga memperbesar potensi kecelakaan kerja yang dapat terjadi. Pengawasan yang lemah ini, ditambah dengan kurangnya transparansi dalam pelaporan kecelakaan kerja, menghambat upaya pemerintah untuk menilai sejauh mana kebijakan SMK3 diterapkan dengan benar.[12]

Beberapa penelitian terkait sebelumnya telah mengkaji implementasi SMK3 di sektor pertambangan. Penelitian Nabila (2024) menyatakan bahwa penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di perusahaan secara signifikan mengurangi kecelakaan kerja, meningkatkan produktivitas, dan menumbuhkan lingkungan kerja yang lebih aman. Faktor kunci untuk keberhasilan implementasi termasuk komitmen manajemen, pelatihan karyawan, dan pemantauan dan evaluasi rutin. Perusahaan yang mengadopsi SMK3 tidak hanya memenuhi persyaratan hukum tetapi juga mendapatkan manfaat jangka panjang seperti peningkatan keselamatan dan efisiensi kerja.[3] Penelitian serupa oleh Febriyanti (2024) menyimpulkan bahwa menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) sangat penting untuk mencegah cedera dan penyakit di tempat kerja, meskipun tantangan seperti kurangnya kesadaran dan sumber daya harus diatasi untuk adopsi yang berhasil.[13] Studi tentang implementasi ISO 45001 di industri pertambangan mungkin menghadapi masalah seperti tidak mengatasi tantangan implementasi tertentu, menggeneralisasi manfaat tanpa mempertimbangkan variasi di seluruh operasi yang berbeda, kurangnya eksplorasi terperinci tentang dampak kesehatan dan keselamatan tertentu, bukti yang tidak memadai untuk klaim menumbuhkan kemampuan beradaptasi, dan tidak menganalisis dampak jangka panjang, yang dapat membatasi penerapan praktis dan pemahaman tentang manfaat penuh standar.[14] Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan (SMK3) diharapkan dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja, proses ini sering menimbulkan pertanyaan dari manajemen dan karyawan, menunjukkan potensi masalah dengan memahami dan mengintegrasikan sistem secara efektif, dan perbedaan antara strategi perusahaan dan bisnis dapat menyebabkan kebingungan, terutama karena penelitian ini bergantung pada metode tinjauan literatur kualitatif yang mungkin tidak memberikan data empiris, menimbulkan tantangan bagi perusahaan kecil dengan sumber daya terbatas untuk dipenuhi persyaratan, dan dampak aktual SMK3 pada produktivitas dapat bervariasi berdasarkan komitmen perusahaan dan efektivitas integrasi.[15]

Dari hasil kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu, terlihat adanya *gap* dalam hal fokus dan metode penelitian. Penelitian-penelitian sebelumnya cenderung lebih berfokus pada satu aspek saja, seperti pelatihan atau fasilitas, sementara penelitian ini akan mencoba menggabungkan berbagai faktor yang mempengaruhi implementasi SMK3 secara lebih menyeluruh. Selain itu, sebagian besar penelitian yang ada hanya dilakukan di satu daerah atau perusahaan tertentu, sehingga kurang dapat mewakili kondisi yang lebih luas di sektor pertambangan Indonesia. Penelitian ini akan difokuskan pada perusahaan tambang di Kutai Timur, yang memiliki karakteristik berbeda dari wilayah lainnya, baik dari segi regulasi, sumber daya alam, maupun tantangan yang dihadapi. Penelitian ini juga akan melibatkan aspek pengawasan yang lebih mendalam, yang sering terabaikan dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Dengan pendekatan yang lebih komprehensif, diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan holistik mengenai implementasi SMK3 di perusahaan tambang, serta solusi yang lebih aplikatif untuk mengatasi kendala yang ada.

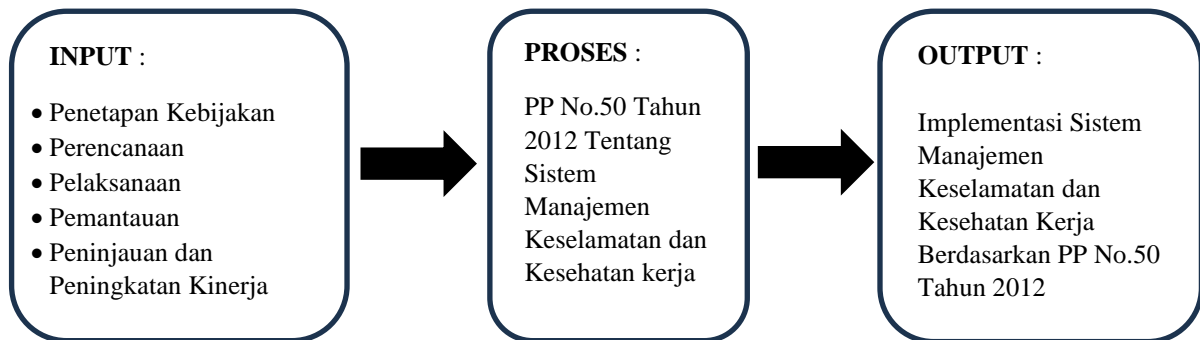
Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) di perusahaan tambang di Kutai Timur. Penelitian ini

berfokus pada pengumpulan informasi terkait kondisi aktual implementasi SMK3, termasuk mekanisme penerapannya, tantangan yang dihadapi, serta faktor-faktor yang mendukung dan menghambat pelaksanaannya. Dengan mengetahui gambaran sistem SMK3 secara menyeluruh, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai kondisi keselamatan dan kesehatan kerja di sektor pertambangan di Kutai Timur. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman terkait pentingnya penerapan SMK3, baik bagi perusahaan maupun pihak pemerintah daerah, sebagai upaya untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Kerangka Konsep

Penelitian ini menilai implementasi SMK3 berdasarkan 12 elemen utama yang terdiri dari total 64 indikator yang disusun sesuai dengan pedoman Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012



Bagan 2.1 Kerangka Konsep

2.2 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk memahami pelaksanaan kebijakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di sektor tambang di Kutai Timur. Lokasi penelitian ditetapkan di salah satu perusahaan tambang di daerah tersebut, dengan waktu pelaksanaan pada Mei 2024. Informasi dikumpulkan melalui strategi pengambilan sampel bertujuan (purposive sampling), yang menargetkan individu-individu dengan pengetahuan mendalam terkait SMK3 di perusahaan. Responden utama penelitian mencakup enam orang, yang meliputi pejabat manajemen keselamatan, kepala divisi operasional, ahli K3 perusahaan, supervisor lapangan, manajer sumber daya manusia, dan petugas administrasi terkait. Data diperoleh melalui kombinasi metode, termasuk observasi langsung terhadap proses kerja, wawancara semi-terstruktur untuk menggali pengalaman dan pandangan informan, serta analisis dokumen seperti laporan audit dan prosedur kebijakan

2.3 Instrumen Penelitian

- Observasi dengan cara melakukan pengamatan langsung terkait pelaksanaan kegiatan program K3 dan implementasi SMK 3 di Perusahaan Tambang di Kutai Timur
- Wawancara dengan melakukan komunikasi langsung kepada informas dalam rangka memperoleh penjelasan terkait kondisi di perusahaan tambang di Kutai Timur
- Daftar Checklist dengan menyesuaikan implementasi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) berdasarkan PP No.50 Tahun 2012 di Perusahaan Tambang di Kutai Timur

2.4 Pengolahan Data

- Pengukuran skala likert guttman dengan 2 alternatif jawaban Ya, bernilai 1 (Satu) dan Tidak bernilai 0 (Nol)
- Perhitungan sederhana menggunakan microsoft excell, perhitungan dapat dihasilkan dalam bentuk tabel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini mengeksplorasi implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Perusahaan Tambang X Kutai Timur, dengan menekankan pentingnya kebijakan keselamatan yang terstruktur. Berdasarkan PP No. 50 Tahun 2012, penetapan kebijakan K3 mencakup komitmen tertulis dari pimpinan, penyusunan kebijakan yang melibatkan konsultasi dengan pekerja, serta komunikasi kebijakan kepada seluruh tenaga kerja. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Soehatman Ramli (2010), yang menyatakan bahwa komitmen manajemen puncak adalah elemen kunci dalam keberhasilan SMK3.

Tabel 1. Ringkasan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Perusahaan Tambang X Kutai Timur

No	Elemen	Total	Perusahaan			
			Memenuhi		Tidak Memenuhi	
			Jumlah	%	Jumlah	%
1.	Pembangunan dan Pemeliharaan Komitmen	15	13	86%	2	14%
2.	Pembuatan dan Pendokumentasian rencana K3	2	2	100%	-	-
3.	Pengendalian, perancangan dan Peninjauan kontrak	2	2	100%	-	-
4.	Pengendalian dokumen	1	1	100%	-	-
5.	Pembelian dan pengendalian dokumen	3	2	66%	1	44%
6.	Keamanan bekerja berdasarkan SMK3	21	16	76%	5	24%
7.	Standar pemantauan	8	5	63%	3	37%
8.	Pelaporan dan Perbaikan	1	1	100%	-	-
9.	Pengelolaan material dan perpindahannya	7	5	72%	2	28%
10.	Pengumpulan dan penggunaan jasa	0	-	-	-	-
11.	Audit SMK3	0	-	-	-	-
12.	Pengembangan Keterampilan dan Kemampuan	4	3	75%	1	25%
Total		64	50	70%	14	30%
		Kriteria	Kriteria		Kriteria	

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang penerapan SMK3, perusahaan diwajibkan menyusun rencana K3 dengan memperhatikan hasil penelaahan awal, identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko, peraturan yang berlaku, persyaratan lain yang relevan,

serta ketersediaan sumber daya. Proses ini juga harus melibatkan Ahli K3, Panitia Pembinaan K3, perwakilan pekerja atau buruh, dan pihak-pihak terkait. Namun, pelaksanaan dan perencanaan K3 sering mengalami kendala, terutama akibat keterbatasan tenaga ahli yang kompeten, sehingga pengawasan pada area kerja yang luas menjadi kurang efektif. Pentingnya penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) terus ditekankan untuk mengurangi angka kecelakaan kerja yang masih tinggi. Berdasarkan observasi yang mengacu pada Peraturan Pemerintah Tahun 2012, penerapan SMK3 pada elemen 2 (strategi pendokumentasian) menunjukkan bahwa 100% perusahaan telah memiliki prosedur terdokumentasi untuk identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko melalui dokumen HIRARC. Selain itu, perusahaan belum melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko secara menyeluruh oleh tenaga ahli K3 yang memenuhi kualifikasi dan telah mendapatkan pelatihan. Akibatnya, risiko kecelakaan kerja meningkat karena banyak potensi bahaya, seperti fisik, kimia, biologis, dan psikososial, yang belum teridentifikasi dan dinilai. Kondisi ini menyebabkan kecelakaan serupa masih terjadi di beberapa bagian kerja.

Pentingnya komitmen dalam memastikan keberlanjutan program K3 yang telah dirancang. Komitmen tersebut diwujudkan melalui penerapan kebijakan perusahaan yang sesuai dengan salah satu peraturan perundang-undangan, sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja. Penerapan SMK3 diawali dengan perencanaan yang mencakup identifikasi bahaya dan penilaian risiko. Berdasarkan penelitian sebelumnya, tidak diterapkannya prosedur pendokumentasian untuk identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko sebagaimana diatur dalam klausul SMK3 pada PP No. 50 Tahun 2012 berdampak pada meningkatnya risiko kecelakaan kerja.[16] Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang penerapan SMK3, penyusunan rencana K3 harus memperhatikan hasil penelaahan awal, identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko, kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan, persyaratan lain yang relevan, serta sumber daya yang dimiliki perusahaan. Proses ini juga harus melibatkan Ahli K3, Panitia Pembinaan K3, perwakilan pekerja/buruh, dan pihak-pihak terkait lainnya. Namun, kendala utama dalam perencanaan dan pelaksanaan K3 adalah keterbatasan SDM yang kompeten, sehingga pengawasan area kerja yang luas tidak dapat dilakukan secara optimal. Pentingnya SMK3 terus menjadi sorotan mengingat tingginya angka kecelakaan kerja yang masih terjadi.[17]

Identifikasi ini melibatkan pengumpulan data dan informasi tentang berbagai faktor yang dapat membahayakan kesehatan manusia, seperti bahan kimia berbahaya, paparan radiasi, atau kontaminasi lingkungan. Dengan mengidentifikasi bahaya-bahaya ini, langkah-langkah pengelolaan risiko dapat diambil untuk melindungi kesehatan individu dan populasi.[18] Identifikasi ini mencakup pengumpulan data dan informasi terkait berbagai faktor yang berpotensi membahayakan kesehatan manusia, seperti bahan kimia beracun, paparan radiasi, atau pencemaran lingkungan. Melalui proses ini, langkah-langkah pengelolaan risiko dapat dirancang dan diterapkan untuk melindungi kesehatan individu maupun masyarakat. Berdasarkan ISO 45001:2018, implementasi dan operasionalisasi hasil perencanaan melibatkan pemanfaatan penuh sumber daya yang tersedia serta pelaksanaan program dan langkah pendukung untuk mencapai keberhasilan. Sementara itu, Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 menyatakan bahwa pelaksanaan rencana K3 mencakup identifikasi sumber daya manusia yang memenuhi kualifikasi, serta penyediaan sarana dan prasarana yang memadai. Pencapaian dalam hal SDM, fasilitas, dan pendanaan tercermin melalui ketentuan yang mewajibkan komunikasi efektif terkait informasi K3 serta peraturan yang mendorong konsultasi dan keterlibatan aktif tenaga kerja.[19]

Menurut OHSAS 18001:2007, kecelakaan kerja dapat terjadi akibat kondisi material atau peralatan kerja yang tidak memadai. Faktor lain yang dapat memicu kecelakaan adalah lingkungan kerja yang tidak aman, seperti kebisingan, pencahayaan yang kurang, atau suhu yang ekstrem. Selain

itu, kecelakaan kerja juga dapat disebabkan oleh tindakan pekerja saat menggunakan alat atau menangani material di tempat kerja. Oleh karena itu, diperlukan pemetaan atau identifikasi bahaya yang efektif untuk memahami potensi bahaya dan risiko yang ada di lingkungan kerja. Penilaian risiko digunakan untuk mengukur kemungkinan terjadinya kecelakaan berdasarkan potensi sumber bahaya, tingkat keparahan, serta dampaknya, seperti hilangnya hari kerja. Dengan informasi ini, dapat ditentukan tingkat risiko dari sumber bahaya dan langkah pengendalian yang tepat untuk mencegah kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja.[20] Pemeriksaan berkala di lingkungan perusahaan memiliki peran krusial dalam menjaga kesehatan tenaga kerja selama menjalankan tugasnya. Langkah ini bertujuan untuk mencegah timbulnya penyakit, mendukung kesehatan pekerja, dan mendeteksi dini adanya gangguan kesehatan sehingga dapat ditangani dengan lebih cepat dan efisien. Selain itu, hasil pemeriksaan dapat memberikan gambaran kepada perusahaan terkait kesesuaian penempatan tenaga kerja dengan kondisi fisik mereka.[21] Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penerapan metode HIRARC dalam analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memungkinkan identifikasi risiko secara efektif melalui strategi penilaian dan pengendalian risiko. Metode ini sangat bermanfaat dalam mengidentifikasi asal-usul risiko pekerjaan dan faktor utama yang menyebabkan bahaya. Lebih lanjut, pendekatan ini membantu memitigasi atau mengeliminasi potensi bahaya yang dapat terjadi di tempat kerja.[22]

4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Perusahaan Tambang X Kutai Timur masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal keterbatasan tenaga ahli dan pengawasan area kerja yang luas. Meski terdapat komitmen perusahaan dalam menerapkan kebijakan K3 sesuai dengan PP No. 50 Tahun 2012, identifikasi bahaya dan penilaian risiko belum dilakukan secara menyeluruh oleh tenaga ahli yang kompeten, sehingga potensi bahaya seperti fisik, kimia, biologis, dan psikososial sering terabaikan. Kendati demikian, beberapa elemen SMK3, seperti pendokumentasian rencana K3, pengendalian dokumen, dan pelaporan, telah terlaksana dengan baik, mencapai 100% pemenuhan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan efektivitas SMK3, diperlukan upaya pengelolaan risiko yang lebih sistematis melalui pelatihan tenaga ahli, peningkatan sarana prasarana, serta komunikasi yang lebih efektif antara manajemen dan pekerja guna mengurangi angka kecelakaan kerja dan mendukung kesehatan tenaga kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada STIKES Mutiara Mahakam Samarinda dan responden serta pihak yang telah membantu jalannya penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Robi Rojaya Simbolon, Farrel Pasya Harramain, and Mochamad Rizaldi Putra Sonjaya, "Pentingnya Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Sebagai Faktor Penentu Optimalisasi Produktivitas Kerja," *Pajak dan Manaj. Keuang.*, vol. 1, no. 3, pp. 17–31, May 2024, doi: 10.61132/pajamkeu.v1i3.122.

- [2] Putri Maimunah, Supriati Munthe, Akmal Fiqi Ranu Mahendra, Hifza Haridani, and Sri Hajijah Purba, “Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di Perusahaan Pertambangan: Review Literatur,” *J. Educ. Innov. Public Heal.*, vol. 2, no. 3, pp. 115–125, Jun. 2024, doi: 10.55606/innovation.v2i3.3017.
- [3] Yughni Aulia Nabila and Susilawati Susilawati, “Pentingnya SMK3 Pada Sebuah Perusahaan Sebagai Upaya Mencegah Kecelakaan Kerja,” *USADA Nusant. J. Kesehat. Tradis.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–11, Jun. 2024, doi: 10.47861/usd.v2i2.1100.
- [4] M. Rozikin, “Membangun Kapasitas Tata Kelola Pengawasan Ketenagakerjaan Bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3),” *Pencerah Publik*, vol. 11, no. 1, pp. 28–32, Apr. 2024, doi: 10.33084/pencerah.v11i1.7585.
- [5] Alditia AlfaReza and Susilawati Susilawati, “Analisis Literatur Efektivitas Sistem Manajemen K3 di Perusahaan Kecil dan Menengah (UKM),” *J. Ris. Ilmu Kesehat. Umum dan Farm.*, vol. 2, no. 3, pp. 17–21, Jul. 2024, doi: 10.57213/jrikuf.v2i3.269.
- [6] I. P. Putrawiyanta and K. Indriany, “Peningkatan Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pertambangan Dengan Strategi Manajemen Sumber Daya Manusia (Studi Kasus Pt . Senamas Energindo Mineral) and Health (K3) Mining With Human Resource Management,” *J. Tek. Pertamb.*, vol. 21, no. 1, pp. 47–55, 2021.
- [7] Pemerintah Republik Indonesia, “Peraturan Presiden Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja,” *Badan Pengawas Keuang. RI*, vol. 10, no. 9, p. 32, 2012, [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/5263/pp-no-50-tahun-2012>
- [8] G. A. P. C. Dharmayanti and G. N. P. S. Pramana, “Kendala Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) pada Kontraktor di Bali,” *J. Tek. Sipil*, vol. 15, no. 1, pp. 12–18, 2020, doi: 10.24002/jts.v15i1.3146.
- [9] F. G. L. P. Rastoldo, A. Scavarda, and F. V. Machado, “Healthcare 4.0: Importance and its benefits for worker health and safety,” in *IV Seven International Congress of Health*, Seven Congress, Jun. 2024. doi: 10.56238/homeIVsevenhealth-035.
- [10] I. K. A. Astrawan Putra and I. G. B. Angga Surya Dharma, “Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Pekerjaan Proyek Pembangunan Infrastruktur,” *J. Ilm. Kurva Tek.*, vol. 12, no. 1, pp. 103–111, May 2023, doi: 10.36733/jikt.v12i1.6557.
- [11] M. Nasir, L. Bakker, and T. van Meijl, “Environmental Management of Coal Mining Areas in Indonesia: The Complexity of Supervision,” *Soc. Nat. Resour.*, vol. 36, no. 5, pp. 534–553, May 2023, doi: 10.1080/08941920.2023.2180818.
- [12] M. Ariyanti, W. Oetomo, S. Sajiyono, and E. Wulandari, “ANALYSIS OF FACTORS INHIBITING THE IMPLEMENTATION OF SMK3 IN THE WIDENING PROJECT OF KAPAS – GLENDENG BRIDGE, BOJONEGORO REGENCY,” *Int. J. Adv. Technol. Eng. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 4, pp. 312–320, Jan. 2024, doi: 10.55047/ijateis.v2i4.980.
- [13] Annisa Dwi Febriyanti, Dwi Titis Rahmania R, Rizya Dwi Yulinar, Satria Fajar Samudra, and Denny Oktavina Radianto, “Peningkatan Keselamatan Kerja Melalui Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3),” *J. Educ. Innov. Public Heal.*, vol. 2, no. 2, pp. 72–85, Apr. 2024, doi: 10.55606/innovation.v2i2.2849.
- [14] Aura Fariza Yulianti Saputri, Zahwa Rahmanda Aulya, Angel Caroline, and Laura Aulia Rosaline, “Implementasi Keselamatan Kerja di Pertambangan melalui Penerapan Sistem Manajemen K3 Berbasis ISO 45001,” *J. Educ. Innov. Public Heal.*, vol. 2, no. 3, pp. 20–27, May 2024, doi: 10.55606/innovation.v2i3.2912.
- [15] D. Hendarwan, Y. D. Putri, S. Porwani, and M. Iqbal, “EFEKTIFITAS PENERAPAN

SISTEM MANAJEMEN DALAM MELAKSANAKAN KOORDINASI DAN PEMELIHARAAN SISTEM MANAJEMEN KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (SMK3) PADA SUATU PERUSAHAAN,” *MOTIVASI*, vol. 8, no. 1, p. 50, Jun. 2023, doi: 10.32502/mti.v8i1.5804.

- [16] M. Kasyfan and H. Koesyanto, “Dokumen Manual K3 pada Penanganan Prasarana dan Sarana Umum DKI Jakarta,” *HIGEIA (Journal Public Heal. Res. Dev.)*, vol. 2, no. 2 SE-Articles, Apr. 2018, doi: 10.15294/higeia.v2i2.21259.
- [17] C. Aprilliani, M. Sari, and Nurdin, “Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Smk3) Di Pt. Rohul Sawit Industri Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2021,” *J. Public Heal.*, vol. 8, no. 2, pp. 71–82, 2021.
- [18] A. T. Kusumarini, A. R. Tualeka, and T. Martiana, “Mengukur Risiko Kesehatan dengan Pendekatan dan Penilaian Risiko untuk Mengidentifikasi serta Mengelola Potensi Bahaya Kesehatan,” *J. Inov. Dan Tren*, vol. 2, no. 2, pp. 239–245, 2023.
- [19] A. H. A. Beknazar, Wartini, N. Ani, and G. M. Kameswara, “Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di PT X Karawang,” *J. Kesehat. Masy.*, vol. 8, no. 1, pp. 1319–1329, 2024, [Online]. Available: https://ereport.ipb.ac.id/id/eprint/2472/1/J3M117016-01-ATIKA_YENDRIAN_PUTRI-COVER.pdf
- [20] C. Anwar, W. Tambunan, and S. Gunawan, “Analisis Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Dengan Metode Hazard and Operability Study (Hazop),” *J. Mech. Eng. Mechatronics*, vol. 4, no. 2, p. 61, 2019, doi: 10.33021/jmem.v4i2.825.
- [21] P. A. Handayani, “OPTIMALISASI PERAN DAN PROGRAM KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) DI STIKES TELOGORJEO SEMARANG,” *J. Pengabd. Masy. Kesehat.*, vol. 7, no. 2, pp. 105–111, Sep. 2021, doi: 10.33023/jpm.v7i2.743.
- [22] R. Firmansyah, Y. P. Negoro, and H. Hidayat, “Identifikasi Bahaya dengan Metode Hirarc Pada Kegiatan Hose Connection di Departement Jetty PT XYZ,” *J. Serambi Eng.*, vol. 8, no. 4, pp. 7241–7248, 2023, doi: 10.32672/jse.v8i4.6831.