

IDENTIFIKASI RISIKO KECELAKAAN KERJA DENGAN METODE HIRARC PADA AREA HAULING PT KARYA MEGAH BUTON

Fahrul^{1*}, Firman Nullah Yusuf, Suriyanto Bakri

Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Muslim Indonesia,
Makassar, Indonesia
Email: fahrulftiumi@gmail.com

ABSTRACT

Every workplace always has a risk of work accidents. The amount of risk that occurs depends on the type of industry, technology and risk control efforts carried out. Work accidents are accidents that occur due to work or when carrying out work in the company. PT Karya Megah Buton has the status of a national private company. The company has its head office located at Jl. Makaliwe Raya No. 16 A Grogol, West Jakarta. The mining process of PT Karya Megah Buton produces raw asphalt products, while the processing process produces LGA (Lawele Granular Asphalt) products. Planning and implementing K3 implementation for companies is needed to create safe workplace conditions for workers. Increasing awareness of the importance of K3 for a job is very important so that the mining safety management system can be implemented perfectly. Although these risks still occur, they indicate and reduce the impact of high occupational accident risks. For this reason, the risk of work accidents with the HIRARC method is needed in the Hauling area of PT Karya Megah Buton.

Keywords: Hirarc Method, Health and Safety Risks, PT Karya Megah Buton..

ABSTRAK

Setiap tempat kerja selalu mempunyai risiko terjadinya kecelakaan kerja. Besarnya risiko yang terjadi tergantung dari jenis industri, teknologi serta upaya pengendalian risiko yang dilakukan. Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan pada perusahaan. Proses penambangan dari PT Karya Megah Buton menghasilkan produk aspal mentah, sedangkan proses pengolahannya menghasilkan produk LGA (Lawele Granular Asphalt). Perencanaan dan penerapan pelaksanaan K3 bagi perusahaan sangat dibutuhkan untuk menciptakan kondisi tempat kerja yang aman bagi pekerja. Peningkatan kesadaran akan pentingnya K3 bagi suatu pekerjaan sangatlah penting agar sistem manajemen keselamatan pertambangan dapat diterapkan dengan sempurna. Meskipun risiko tersebut masih terjadi, hal tersebut mengindikasikan dan mengurangi dampak risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Untuk itu, risiko kecelakaan kerja dengan metode HIRARC sangat dibutuhkan di area Hauling PT Karya Megah Buton.

Kata Kunci: Metode Hirarc, Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja, PT Karya Megah Buton.

1. PENDAHULUAN

Setiap tempat kerja selalu mempunyai risiko terjadinya kecelakaan. Besarnya risiko yang terjadi tergantung dari jenis industri, teknologi serta upaya pengendalian risiko yang dilakukan. Kecelakaan akibat kerja adalah kecelakaan yang terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan pada perusahaan. Secara garis besar kejadian kecelakaan kerja disebabkan oleh dua faktor, yaitu tindakan manusia yang tidak memenuhi keselamatan kerja (unsafe act) dan keadaan-keadaan lingkungan yang tidak aman (unsafe condition) (Suma'mur, 2018).

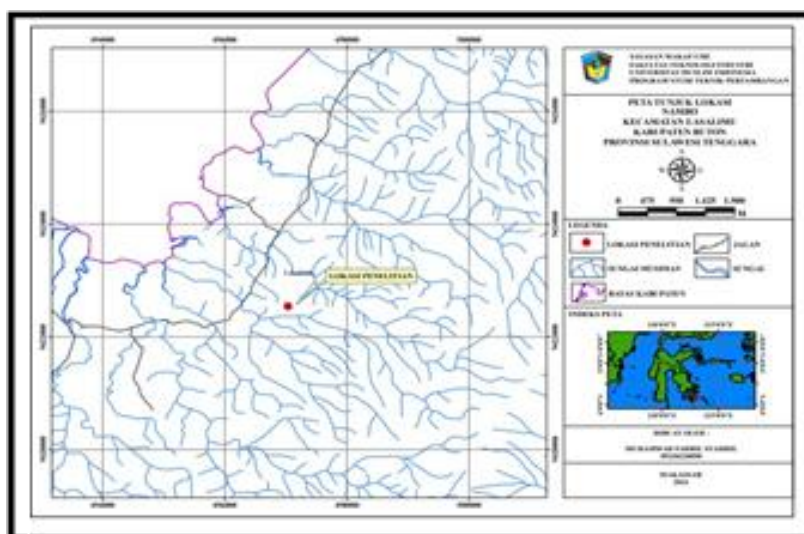
Berdasarkan data ILO menunjukkan bahwa sebanyak 1.2 juta pekerja meninggal dunia akibat kecelakaan kerja tiap tahun, penyakit akibat kerja (PAK) menimpa 160 juta tenaga kerja pertahun. Kerugian pun mencapai tingkat yang tinggi sebesar 2.4 % dari Gross domestic product (GDP). Data angka kecelakaan di Indonesia pada tahun 2012, terjadi kasus kecelakaan kerja sebesar 4.130 yang mengalami cacat fungsi, 2.722 orang mengalami cacat sebagian, 34 orang harus mengalami cacat total tetap dan Upaya pencegahan kecelakaan akibat kerja dapat direncanakan, dilakukan dan dipantau dengan melakukan studi karakteristik tentang kecelakaan agar upaya pencegahan dan penanganulangnya dapat dipilih melalui pendekatan yang paling tepat. Sebagai pertimbangan yang telah di kemukakan di atas, dengan ini penulis bermaksud untuk melaksanakan Penelitian pada PT Karya Megah Buton (KMB) agar dapat membantu, menambah pengetahuan dan pengalaman kerja.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi menjelaskan secara rinci langkah-langkah yang diambil dalam penelitian ini. Penjelasan langkah-langkah tersebut dimulai dari tahap persiapan, kegiatan lapangan hingga analisis data lapangan.

a. Lokasi dan Kesampaian Daerah

Pengambilan data dilakukan selama satu bulan, dari Tanggal 11 Februari 2022 sampai dengan 11 Maret 2022. PT KMB terletak di Daerah Lawele, Kecamatan Lasalimu, Kabupaten Buton, Sulawesi Tenggara. Daerah penelitian bisa dijangkau menggunakan akses Udara. Akses darat dapat ditempuh dengan lama perjalanan sekitar 16 jam, dari Makassar - Bau-bau, kemudian di lanjutkan perjalanan menggunakan akses darat dari Bau-bau - Kamaru sekitar 2 jam, dan lanjutkan ke PT KMB sekitar 20 menit .



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

b. Tahap Pengambilan Data

Tahap pengambilan data merupakan tahap kegiatan pengambilan seluruh data lapangan yang dibutuhkan untuk pengolahan data penelitian. Data-data yang digunakan dalam penulisan penelitian tugas akhir ini diperoleh dari hasil pengumpulan data yang diperoleh dari berbagai buku dan media lain seperti internet sebagai referensi penulis dalam menyusun penelitian tugas akhir. Sedangkan metode yang digunakan penulis ialah metode observasi yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung di PT Karya Megah Buton dengan tujuan mencari dan mengumpulkan data. Semua data yang di peroleh di lapangan, yaitu data primer dan data sekunder selanjutnya diolah berdasarkan variabel yang ingin diketahui.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN**a. Pengupasan Aspal PT Karya Megah Buton**

Pengupasan aspal dilakukan dengan cara mengupas tanah penutup kemudian batu aspalnya dieksploitasi dengan Excavator, pengecilan ukuran pemilihan kadar dan pencampuran. Kadar bitumen berkisar antara 3-23% dengan hasil pencampuran berkisar 6,5-9%. selanjutnya akan dilakukan pemuatan ke truck. Proses Pengupasan ini menggunakan alat Excavator dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Pengupasan aspal PT KMB

b. Pemuatan

Kegiatan pemuatan (loading) dilakukan untuk memindahkan aspal hasil pengupasan ke dalam alat angkut yang selanjutnya dibawa ke disposal atau stockpile tambang. Proses loading aspal ini menggunakan alat Excavator sebagai alat muat dan truck sebagai alat angkut dimana dapat dilihat pada gambar 3.

c. Pengangkutan

Pengangkutan aspal merupakan salah satu kegiatan dalam proses penambangan, yaitu kegiatan pengangkutan aspal dari lokasi pemuatan menuju ke tempat penyimpanan (stockpile) sebelum nantinya aspal tersebut akan di proses lebih lanjut.

d. Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja

PT Karya Megah Buton juga menerapkan prosedur berupa konsep dasar keselamatan dan kesehatan kerja secara menyeluruh dan mendetail. Jika dilihat lebih lanjut, konsep dasar keselamatan dan kesehatan kerja di area pertambangan itu mengacu pada dasar keselamatan dan kesehatan yang di terapkan oleh banyak organisasi keselamatan dan kesehatan kerja di dunia. Konsep dasar ini biasanya disebut dengan Hierarchy Control atau kontrol hirarki untuk mengendalikan dan meminimalisir ancaman bahaya yang bisa terjadi.

Dalam Hierarchy Control itu diketahui ada lima kategori metode yang harus diterapkan. Oleh karena itu PT KARYA MEGAH BUTON juga menerapkan prosedur kerja sesuai dengan Hierarchy Control yaitu:

1. Eliminasi
 2. Substitusi
 3. Rekayasa Engineering
 4. Administrasi
 5. Alat Pelindung Diri (APD)
 6. Root Cause Analylis (RCA)
- e. Penilaian Potensi Risiko Kecelakaan di Area *Hauling*

Penilaian risiko dilakukan dengan menilai kemungkinan terjadinya risiko dan konsekuensi dari risiko yang ada, sehingga didapatkan tingkat risiko dari masing- masing kegiatan. Dapat dilihat pada tabel 4.1 penilaian potensi risiko berikut:

Tabel 1. Penilaian Potensi Risiko

Urutan Kegiatan	Potensi bahaya	Risiko	Penilaian risiko		
			Kemungkinan	Keparahan	Tingkat risiko
1. Unit memasu ki area loading point	1. Jalan menuju <i>loading point</i> menurun dan sempit	1. Tabrakan atau bersenggolan dengan unit lainsaat menuju <i>loading point</i> dandapat mengakibatkan operator luka-luka	3	3	High
	2. permukaan jalan yang licin dan berlumpur ketika hujan	2. <i>truck</i> tergelincirsehingga membuat <i>truck</i> hilang kendali.dan berpotensi terperosok atau terbalik	2	3	Medium

2. Proses pengisian muatan material aspal ke truck	3. Jalan yang kering dan berdebu sehingga jarak pandang terbatas	3. <i>truck</i> menabrak unit lain karena banyaknya debu di jalan sehingga jarak pandang terbatas	3	2	<i>Medium</i>
	4. Tidak ada rambu pada tikungan	4. <i>blindspot</i> yang dapat menyebabkan tabrakan antar unit <i>truck</i>	3	3	<i>high</i>
	5. suara kebisingan unit	5. menimbulkan suara yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran paraoperator atau pengawas lapangan	2	2	<i>Low</i>
	6. Posisi <i>excavator</i> miring dan jarak terlalu dekat dengan unit <i>truck</i>	6. <i>Excavator</i> dapat terguling dikamarkan posisi <i>excavator</i> yang miring dan <i>bucket</i> pada <i>excavator</i> menghantam dump <i>truck</i> yang menyebabkan kerusakan pada <i>truck</i> dan <i>bucket</i>	4	3	<i>High</i>
	7. Lajur antrian dump <i>truck</i> yang padat dan penumpukan truk di <i>loading point</i> (kurang dari 2 meter)	7. Tabrakan atau bersenggolan dengan unit lain karena banyaknya alat berat yang berada di dalam <i>front</i> dengan tempat menutar yang sempit	3	2	<i>Medium</i>

Pada hasil penilaian risiko, dari 3 urutan langkah pekerjaan diidentifikasi ada 12 potensi bahaya dengan rincian, 2 potensi bernilai rendah (low risk) dan 8 potensi bernilai sedang (medium risk) dan 5 potensi bernilai tinggi (High risk), 1 potensi bernilai (extreme risk). Berdasarkan tabel tersebut, diketahui persentase setiap tingkatan risiko berdasarkan hitungan. Persentase tertinggi berlaku pada tingkat risiko sedang dimana nilainya adalah 50% sebagaimana baris ke 2 kolom ke 3 pada tabel dibawah.

Tabel 2. Presentase Tingkat Risiko

Tingkat Risiko	Jumlah Risiko	Persentase
Low risk	2	15%
Medium Risk	8	50%
High Risk	5	25%
Extreme Risk	1	10%

f. Pengendalian Risiko Di Area *Hauling*

Setelah bahaya teridentifikasi maka potensi bahaya yang ada harus dikendalikan dengan segera, baik, dan benar. Hal tersebut bertujuan untuk menurunkan tingkat risiko yang timbul. selanjutnya dilakukan tindak lanjut untuk mencegah dan mengurangi risiko agar tidak semakin banyak dan mengerucut hingga menjadi satu kecelakaan fatality. Pengendalian risiko akan

dikelompokkan pada setiap lokasi kegiatan sesuai dengan tingkatan risiko nya apakah masuk dalam kategori low risk, medium risk, high risk, atau extreme. Berikut tabel pengendalian risiko yaitu:

Tabel 3 Pengendalian Risiko

Urutan Kegiatan	Potensi bahaya	Risiko	Kategori risiko	Pengendalian risiko	Kategori risiko
Memasuki area <i>loading point</i>	jalan menuju <i>loading point</i> menurun dan sempit	Tabrakan atau bersenggolan dengan unit lain saat menuju <i>loading point</i> dan dapat mengakibatkan operator luka-luka	High	Pemasangan rambu pada jalan melakukan	Medium
	permukaan jalan yang licin dan berlumpur	Truck tergelincir sehingga membuat dump truck hilang kendali dan berpotensi tererosok atau terbalik	Medium	Pemerataan Jalan penggunaan grader Melakukan <i>cleaning</i> area dari genangan air atau lumpur.	Low
	Jalan yang kering dan berdebu sehingga jarak pandang terbatas	Truck menabrak unit lain karena banyaknya debu di jalan sehingga jarak pandang terbatas	Medium	Melakukan penimbunan pasir pada jalan. Melakukan penyiraman menggunakan water dump.	Low
	Tidak ada rambu pada tikungan	Blindspot yang dapat menyebabkan tabrakan antar unit dump truck	High	menghidupkan lampu saat menuju <i>loading point</i> . Memasang dan melakukan perawatan pada rambu-rambu. Memasang cermin tikungan pada jalan menikung yang memiliki titik buta pada jalan menikung yang memiliki titik buta.	Medium
Proses pengisian muatan material aspal ke dump truck Proses	Suara kebisingan unit	Menimbulkan suara yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran para operator atau pengawas lapangan	Low	Penggunaan <i>earmuff</i> bagi operator dan pengawas yang berada dilokasi <i>loading point</i> .	Low
	Posisi excavator terlalu dekat dengan truk	Excavator terguling karena posisi excavator yang miring dan bucket pada excavator menghantam dump truck yang menyebabkan kerusakan pada truck dan bucket.	High	menerapkan jarak aman antar dump truck dan excavator Gunakan klakson saat akan bermanuver.	Medium
	Lajur antrian truck yang sangat padat dan penumpukan dump truck di <i>loading point</i> (kurang dari 2 meter)	Tabrakan atau bersenggolan dengan unit lain karena banyaknya alat berat yang berada di dalam front dengan tempat menutar yang sempit	Medium	Memgunakan klakson saat akan bermanuver mundur Jaga jarak antar dump truck minimal 2,5 meter.	low

	Debu saat <i>loading</i> aspal ke <i>truck</i>	Gangguan pemafasan dan iritasi pada mata karena kaca <i>cabintruck</i> terbuka dan banyaknya debu pit tambang pada saat <i>loading</i> aspal.	<i>Medium</i>	Menutup kaca <i>cabin</i> unit menggunakan masker dan kacamata <i>safety</i>	<i>Low</i>
Perjalanan <i>Truck</i> menuju <i>stockpile</i>	<i>driver truck</i> melebihi kecepatan yang ditentukan oleh perusahaan	<i>Truck</i> tabrakan atau terbalik menyebabkan <i>driver</i> terluka	<i>Extreme</i>	Menetapkan batas kecepatan 40km/jam sesuai peraturan perusahaan dan memberikan <i>training</i> kepada <i>driver truck</i>	<i>High</i>

Pada hasil pengendalian risiko, dari 3 urutan langkah pekerjaan diidentifikasi ada 16 potensi bahaya dengan rincian, 9 potensi bernilai rendah (*low risk*) dan 4 potensi bernilai sedang (*medium risk*) dan 1 potensi bernilai tinggi (*High risk*), 0 potensi bernilai (*extreme risk*) dapat dihilangkan melalui pengendalian risiko sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan, sedangkan potensi bahaya dapat diturunkan tingkat risikonya.

Tabel 4 Persentase Tingkat Risiko Setelah Pengendalian

Tingkat Risiko	Jumlah Risiko	Persentase
<i>low risk</i>	9	65%
<i>medium risk</i>	4	25%
<i>High risk</i>	1	10%

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan pengolahan data dengan metode HIRARC, maka di dapatkan kesimpulan:

- Dari kegiatan *Loading* dan *Hauling* jumlah bahaya yang teridentifikasi sebanyak 12 potensi bahaya yang terdiri 3 kegiatan, dengan rincian sebagai berikut:
 - Truck* memasuki area *loading point* sebanyak 4 potensi bahaya.
 - Proses pengisian muatan material batubara ke *truck* sebanyak 4 potensi bahaya.
 - Perjalanan *truck* menuju *stockpile* sebanyak 4 potensi bahaya.
- Hasil dari penilaian risiko dari data identifikasi di daerah *hauling* dan *loading* adalah sebagai berikut:
 - 10% tingkat risiko ekstrim (*extreme risk*)
 - 25% tingkat risiko tinggi (*high risk*)
 - 50% tingkat risiko sedang (*medium risk*)
 - 15% tingkat risiko rendah (*low risk*)

- c. Setelah dilakukan pengendalian dan penilaian kembali terhadap potensibahaya. Hasil yang diperoleh sebagai berikut:
1. 10% tingkat risiko tinggi (high risk)
 2. 25% tingkat risiko sedang (medium risk)
 3. 65% tingkat risiko rendah (low risk)

5. DAFTAR PUSTAKA

- As Inri. Wardani., & Bakri, H. (2017). Analisis Fundamental *Sampling Error* Terhadap *Quality Assurance Dan Quality Control*, Kab. Luwu Timur, Sulawesi Selatan. 5(3), 124–128.
- Australian, G. (2019). *Buku Pegangan Kesehatan dan Keselamatan Masyarakat*. 1–52. <https://www.industry.gov.au/sites/default/files/2019-04/lpsdp-community-health-and-safety-handbook-indonesian.pdf>.
- Bulungan, K., Utara, K., Akbar, F. M., Lestari, S., & Ernawati, R. (2021). *Analisis Risiko Bahaya Angkut Road Pada Penambangan Batubara di PT Manrapi Mining Kontraktor Jobsite Panca*. 2021(November).
- Ervianto, I.W. (2018). *Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi*. Yogyakarta. Harrianto, Ridwan. 2019. Buku Ajar Kesehatan Kerja. Jakarta: EGC.
- Jerusalem, M.A & Khayati, E.Z. 2019. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kelvin, M., Purwoko, B., & Syafrianto, M. K. (2020). Analisis Potensi Bahaya dan Pengendalian Risiko Pertambangan Batu pada Tahap Muat Angkut dan Dumping di PT. Sulenco Wibawa Perkasa Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 7(1), 1–9.
- Kusuma Bagus Miko. 2018. Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Pada Pertambangan Batubara Di Pt. Marunda Grahamineral, Job Site Laung Tuhup Kalimantan Tengah. Program Diploma Iii Hiperkes Dan Keselamatan Kerja. Fakultas Kedokteran. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Lestari, M. I., & Effendi, Y. (2019). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Nurmawanti, I, Widaningrum, S, Iqbal, M. (2019). *Identifikasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Menggunakan Metode Hirarc Untuk Memenuhi Requirement Ohsas 18001: 2007 Terkait Klausul 4.4.6 Di PT Beton Elemenindo Perkasa*. Tugas Akhir. Jurusan Teknik Elektro Universitas Telkom.
- OHSAS. (2017). OHSAS 18001:2007 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja-Persyaratan. *Ohsas*, 1–19.
- Pabiban, Robertus. 2017. *Hubungan Antara Efikasi Diri dengan Prestasi Akademik*. Skripsi. Yogyakarta: Program Studi Psikologi Jurusan Psikologi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Ramli, Soehatman. 2019. *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. Jakarta: Dian Rakyat
- Suma“mur.P.K. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. PT. Gunung Agung, Jakarta: 2019.
- Tarwaka. 2008. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: HARAPAN PRESS.



Waruwu, Saloni & Ferida Yuamita. (2016). „Analisis Faktor Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Signifikan Mempengaruhi Kecelakaan Kerja pada Proyek Pembangunan Apartemen Student Castle“. *Jurnal University Technology of Yogyakarta*. Spektrum Industri, 2016 Vol.14 No.1, 1- 108 ISSN 2442-2630. Diunduh tanggal 23 November 2017 pukul 20.00 WIB