

Kajian Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Penambangan Batu Andesit Di PT. Mineral Daya Gemilang Kecamatan Girimulyo Kabupaten Kulon Progo Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Deri Indra Kristian^{1a}, Wawong Dwi Ratminah¹, Hartono¹

¹UPN “Veteran” Yogyakarta

Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknologi Mineral, UPN “Veteran” Yogyakarta,
JL. Padjajaran 104 (Lingkar Utara) Condong Catur, Depok, Sleman Yogyakarta 55283

Email : deriindrakristian@gmail.com

ABSTRACT

PT. Mineral Daya Gemilang is located in Jatimulyo Village, Girimulyo District, Kulonprogo Regency, Yogyakarta Special Region Province. This company is engaged in the Andesite mining business using an open pit mining system with the quarry method. The activities carried out are unloading, loading, and transporting. Each stage carried out has a potential hazard that can risk causing accidents that occur due to unsafe actions and unsafe conditions. Research conducted at the mining site of PT. Mineral Daya Gemilang obtained the percentage of unsafe acts of 58.34% and unsafe conditions of 41.6%.

To avoid and reduce risks that may occur, risk management is needed, namely by hazard identification, risk assessment, and risk control. Hazard identification in this study was carried out in unloading and transportation activities to further determine the results of risk assessment and controls that can be used. From the results of these studies on the mining activities of PT. Mineral Daya Gemilang obtained 38.46% low risk, 46.15% moderate risk, 15.39% high risk. From the results of these risks, risk control is determined to reduce and eliminate these potentials. To ensure the safety and health of workers, apart from risk management, PT. Mineral Daya Gemilang, namely the provision of Personal Protective Equipment in accordance with the number of workers, installation of signs, Daily Maintenance and Maintenance (P2H), and Safety Talk. However, in practice it is still not optimal.

Key Word : hazard identification, risk assessment, risk control.

ABSTRAK

PT. Mineral Daya Gemilang berlokasi di Desa Jatimulyo, Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulonprogo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Perusahaan ini bergerak pada usaha pertambangan Andesit menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode kuari. Kegiatan yang dilakukan adalah pembongkaran, pemuatan, dan pengangkutan. Setiap tahapan yang dilaksanakan memiliki potensi bahaya yang dapat berisiko mengakibatkan kecelakaan yang terjadi karena tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman. Penelitian yang dilakukan pada lokasi penambangan PT. Mineral Daya Gemilang diperoleh persentase tindakan tidak aman sebesar 58,34% dan kondisi tidak aman sebesar 41,6%.

Untuk menghindari dan mengurangi risiko yang dapat terjadi maka diperlukan manajemen risiko yaitu dengan identifikasi bahaya (*hazard identification*), penilaian risiko (*risk assessment*), serta pengendalian risiko (*risk control*). Identifikasi bahaya pada penelitian ini dilakukan di kegiatan pembongkaran dan pengangkutan untuk selanjutnya diketahui hasil penilaian risiko serta pengendalian yang dapat digunakan. Dari hasil penelitian tersebut pada kegiatan penambangan PT. Mineral Daya Gemilang didapatkan 38,46% tingkat risiko rendah, 46,15% risiko sedang, 15,39% risiko tinggi. Dari hasil risiko tersebut ditentukan pengendalian risiko untuk mengurangi dan menghilangkan potensi tersebut.. Untuk menjamin keselamatan dan Kesehatan pekerja selain dengan adanya manajemen risiko juga diterapkan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja oleh PT. Mineral Daya Gemilang yaitu penyediaan Alat Pelindung Diri sesuai dengan jumlah pekerja, pemasangan rambu-rambu, Pemeliharaan dan Perawatan Harian (P2H), dan *Safety Talk*. Namun dalam pelaksanaannya masih kurang maksimal sehingga.

Kata kunci : identifikasi bahaya, penilaian risiko, serta pengendalian risiko

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Mineral Daya Gemilang merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri pertambangan batu andesit yang berlokasi di Desa Jatimulyo, kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulonprogo, Provinsi DIY. PT. Mineral Daya Gemilang melakukan penambangan batu andesit dengan sistem tambang terbuka, metode yang diterapkan adalah metode kuari.

Dalam proses kegiatan penambangan yang dilaksanakan oleh PT. Mineral Daya Gemilang masih terdapat kondisi tidak aman yang dapat menjadi penyebab kecelakaan kerja. Kondisi tersebut disebabkan oleh faktor manusia dan faktor lingkungan. Faktor manusia yaitu Tindakan tidak aman dari manusia seperti pelanggaran peraturan dan kurang disiplin dari pekerja itu sendiri. Sedangkan faktor lingkungan yaitu keadaan tidak aman dari lingkungan kerja yang menyangkut antara lain peralatan dan mesin- mesin. Tetapi kecelakaan kerja

yang terjadi lebih didominasi oleh faktor kesalahan manusia.

PT. Mineral Daya Gemilang telah menerapkan sistem manajemen K3, akan tetapi masih terdapat pekerja yang tidak menaati Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada. Sehingga perlu dilakukan upaya untuk menanggulangi atau meminimalisir adanya suatu kecelakaan.

Upaya perlindungan untuk tenaga kerja terhadap potensi bahaya yang timbul akibat kecelakaan, serta pencapaian K3 merupakan kebutuhan yang penting dan mendasar. Salah satu upaya tersebut adalah dengan upaya peningkatan terhadap pelaksanaan K3.

1.2. Rumusan Masalah

Pada kegiatan penambangan yang dilaksanakan PT. Mineral Daya Gemilang masih terdapat potensi bahaya dikarenakan kondisi lingkungan dan tindakan kerja yang kurang aman sehingga diperlukan penerapan sistem keselamatan dan Kesehatan kerja yang baik untuk meminimalisir risiko kecelakaan pada kegiatan penambangan di PT. Mineral Daya Gemilang.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis potensi risiko kecelakaan kerja di PT. Mineral Daya Gemilang.
2. Mengidentifikasi potensi-potensi bahaya yang ada pada setiap tahapan penambangan Batu Andesit di PT. Mineral Daya Gemilang.
3. Evaluasi terhadap implementasi program keselamatan dan kesehatan kerja di area penambangan PT. Mineral Daya Gemilang.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian hanya dilakukan pada area penambangan PT. Mineral Daya Gemilang.
2. Penelitian hanya membahas proses penambangan batu andesit meliputi pembongkaran dan pemuatan.
3. Materi yang dibahas yakni Keselamatan dan Kesehatan Kerja para karyawan khususnya menyangkut kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang dialami karyawan di area tambang PT. Mineral Daya Gemilang.

1.5. Metode Penelitian

Metodologi yang akan diterapkan pada penelitian ini meliputi :

1. Studi literatur
Studi literatur dilakukan dengan mencari bahan-bahan Pustaka yang menunjang, baik yang bersifat sebagai dasar penelitian maupun sebagai pendukung dan referensi yang berkaitan dengan kajian penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
2. Pengamatan di Lapangan

Pengamatan di lapangan dilakukan untuk memperoleh pengertian dan gambaran kondisi kerja dan lingkungan sekitar, serta hal-hal yang berpengaruh terhadap program Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

3. Pengambilan Data

Data yang diambil terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari lokasi penelitian, diantaranya adalah : observasi langsung mengenai pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di lapangan, kondisi dan tindakan tidak aman, dan potensi bahaya yang ada di lokasi penelitian. Adapun data sekunder adalah data yang diambil dari literatur atau laporan perusahaan dimana penelitian dilaksanakan, diantaranya adalah: data kecelakaan, data penyakit, data curah hujan, dan program-program keselamatan kerja.

4. Pengumpulan Data

Merupakan proses pengambilan data dari berbagai sumber yang akan digunakan dalam penelitian. Data- data yang diambil antara lain:

- a. Sistem penambangan yang diterapkan
- b. Kondisi *front* kerja dan lingkungan sekitar.
- c. Data kecelakaan dan penyakit
- d. Data curah hujan

5. Pengolahan Data

Dari hasil pengumpulan data yang telah didapatkan dan data dari hasil survei di lokasi penambangan akan didapat data-data yang akan disusun secara sistematis dan bisa digunakan sebagai bahan analisis. Data yang diperoleh berupa data kegiatan penambangan, tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman. data tersebut digunakan untuk identifikasi risiko dan penilaian risiko, sehingga bisa dibuat rekomendasi pencegahan risiko.

6. Analisis Data

Analisis terhadap berbagai data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif guna memperoleh kesimpulan sementara yang selanjutnya dapat dipergunakan untuk analisis lebih lanjut.

1.6 Manfaat Penelitian

Dari Penelitian dapat diperoleh rekomendasi untuk perusahaan dalam penerapan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja Yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan mutu kerja dan produktivitas pada PT. Mineral Daya Gemilang.

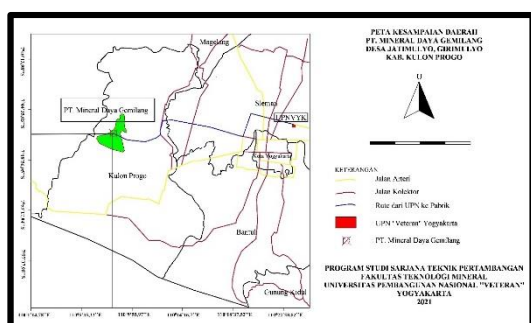
II. TINJAUAN UMUM

2.1. Lokasi dan Kesempaan Daerah

Wilayah izin usaha pertambangan PT. Mineral Daya Gemilang Secara administratif terletak di Dusun Sonyo, Desa Jatimulyo, Kecamatan Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara astronomis, lokasi WIUP PT. Mineral Daya Gemilang terletak pada 110°7'21,10''-

110°7'53,80''Bujur Timur dan 7°46'39,70''-7°47'3,6'' Lintang Selatan.

Kecamatan Girimulyo terletak di bagian barat Kabupaten kulon Progo dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Purworejo di Jawa Tengah.



Gambar 2.1

Peta Kesampaian Daerah

Lokasi penambangan PT. Mineral Daya Gemilang berbatasan dengan dengan :

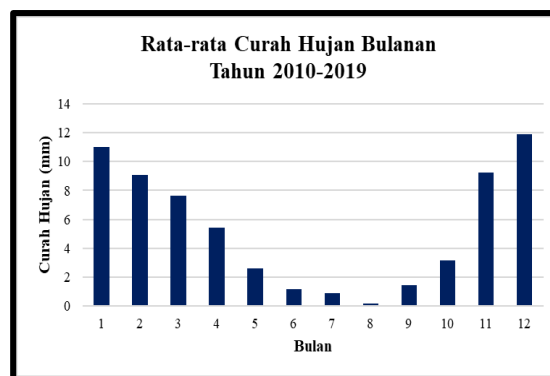
1. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Purwosari dan Kabupaten Purworejo.
2. Sebelah timur berbatasan dengan Desa Giripurwo dan Kecamatan Pengasih.
3. Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Kokap
4. Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Purworejo.

Lokasi penambangan batu andesit PT. Mineral Daya Gemilang berjarak kurang lebih 40 kilometer dari pusat Kota Yogyakarta. Lokasi dapat dicapai menggunakan kendaraan bermotor dengan rute Yogyakarta — Sentolo — Nanggulan — Pengasih — Girimulyo dengan waktu tempuh selama kurang lebih 1 jam.

2.2. Iklim dan Curah Hujan

Lokasi penambangan batu andesit PT. Mineral Daya Gemilang berada di daerah beriklim tropis yang memiliki dua musim dalam satu tahun, yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Musim kemarau terjadi pada bulan April sampai bulan September, sedangkan musim penghujan terjadi pada bulan Oktober sampai bulan Maret.

Berdasarkan data curah hujan tahun 2010 – 2019 (Lampiran A), diperoleh jumlah rata-rata hujan pada bulan Oktober sampai bulan Maret sebesar 12,87hari/bulan dengan rata-rata curah hujan 8,68mm/bulan. Sedangkan pada bulan April sampai September jumlah rata-rata hari hujan sebesar 3,34hari/bulan dengan rata-rata curah hujan 1,95mm/bulan. Rata-rata curah hujan bulanan dan rata-rata hari hujan dapat dilihat pada grafik di bawah.



Gambar 2.2

Data Curah Hujan Rata-Rata Tahun 2010-2019

III. HASIL PENELITIAN

Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bagi tenaga kerja PT. Mineral Daya Gemilang merupakan wujud komitmen perusahaan dalam menciptakan kegiatan penambangan yang baik, aman dan nyaman. Kegiatan ini ditujukan untuk meminimalkan dampak yang mungkin terjadi, serta mitigasi terhadap risiko kecelakaan serta gangguan terhadap Kesehatan dan keselamatan kerja yang timbul selama aktivitas penambangan di lokasi tambang PT. Mineral Daya Gemilang.

PT. Mineral Daya Gemilang saat ini melakukan kegiatan penambangan yang dilakukan dalam satu shift kerja yang berjalan dalam 8 jam kerja per hari. Kegiatan penambangan yang berjalan berupa pembongkaran, pemuatan, dan pengangkutan. Dalam menjalankan kegiatan penambangan, perusahaan memiliki 24 orang pekerja

Selama jalannya penelitian di perusahaan, peneliti tidak mendapatkan data kecelakaan dikarenakan perusahaan tidak melakukan pendataan pada kecelakaan yang terjadi. Oleh karena itu peneliti hanya melakukan pendataan kecelakaan yang terjadi selama waktu penelitian berlangsung.

Permasalahan perusahaan dari dilakunya kegiatan penambangan tersebut adalah belum adanya manajemen keselamatan dan kesehatan kerja tentang kegiatan tersebut, sehingga perusahaan membutuhkan manajemen K3 yang dapat digunakan, dengan begitu pekerja dapat bekerja dengan aman dan tenang. Sistem manajemen K3 yang dibutuhkan berupa manajemen risiko yang meliputi identifikasi risiko dari kegiatan pembongkaran, pemuatan dan pengangkutan. Kemudian dari identifikasi tersebut akan dilakukan penilaian risiko dan selanjutnya dibuat upaya pencegahan risiko.

3.1. Kondisi Kerja Tidak Aman dan Tindakan Tidak Aman

3.1.1. Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action)

Tindakan tidak aman merupakan perilaku yang seharusnya tidak perlu dilakukan dalam melakukan pekerjaan, dimana perilaku tersebut dapat

meningkatkan kemungkinan celaka jika tidak diubah atau tidak diberi peringatan, berdasarkan pengamatan lapangan yang telah dilakukan selama penelitian dalam pelaksanaan kegiatan penambangan PT. Mineral Daya Gemilang ditemukan beberapa tindakan tidak aman (*unsafe action*), berikut beberapa tindakan tidak aman pada kegiatan penambangan batu andesit di lapangan. (lihat tabel 3.1)

Tabel 3.1
Tindakan Tidak Aman

No.	Kegiatan	Tindakan Tidak Aman (<i>unsafe Action</i>)	Keterangan
1.	Pemeliharaan dan Perawatan Harian (P2H)	Tidak melaksanakan P2H pada tiap unit	Pemeliharaan dan Perawatan Harian (P2H) secara prosedur seharusnya dilaksanakan sebelum alat mulai beroperasi, namun pada praktiknya dilapangan Pemeliharaan dan Perawatan Harian masih kerap diabaikan.
2.	Pembongkaran Batu Andesit	Pekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dengan benar	Masih terdapat pekerja yang tidak mengenakan APD dengan lengkap, bahkan terdapat beberapa pekerja yang tidak menggunakan APD sama sekali.

No.	Kegiatan	Tindakan Tidak Aman (<i>unsafe Action</i>)	Keterangan
		Pekerja mengabaikan peraturan yang telah ada	Masih terdapat pekerja maupun pengunjung yang lalu lalang dan mengabaikan keselamatan ketika banyak alat yang beroperasi. Hal ini masih ditemui area pembongkaran.
		Operator <i>excavator</i> mengoperasikan alat dengan tidak aman	<ul style="list-style-type: none"> - Operator <i>Excavator</i> tidak menutup pintu kabin <i>excavator</i> ketika mengoperasikan alat. - Memposisikan alat pada posisi berbahaya, pada tepi lereng yang relatif curam.
3..	Pemuatan Batu Andesit	Pemuatan material tidak sesuai prosedur	<ul style="list-style-type: none"> - Pemuatan dilakukan dengan tidak baik sehingga banyak material yang tumpah di area <i>loading point</i>. - Area <i>loading point</i> tidak steril, masih ada pekerja yang berdiri terlalu dekat

No.	Kegiatan	Tindakan Tidak Aman (<i>unsafe Action</i>)	Keterangan
			dengan alat Ketika proses pemuatan Operator <i>dump truck</i> keluar dari kabin Ketika proses pemuatan.
4.	Pengangkutan Batu Andesit	Operator <i>Dump Truck</i> mengendarai dengan tidak aman	<ul style="list-style-type: none"> - Mengoperasikan telepon genggam pada saat mengendarai alat - Operator <i>dump truck</i> mengendarai diatas batas kecepatan maksimal. - Memposisikan <i>Dump truck</i> dengan tidak benar
		Petugas <i>traffic</i> tidak menggunakan radio komunikasi dengan benar.	<ul style="list-style-type: none"> - Terjadi kesalahan informasi yang diterima oleh petugas di area tambang. Sehingga ada kendaraan warga yang melintas jalan angkut ketika <i>dump truck</i> beroperasi. - Terjadi tabrakan antar <i>dump truck</i>.

3.1.2..Kondisi Tidak Aman (Unsafe Condition)

Merupakan kondisi pada area kerja baik itu kondisi lingkungan maupun kondisi peralatan yang digunakan, kondisi yang membahayakan dan tidak sesuai aturan akan menimbulkan risiko kecelakaan kerja bagi para pekerja di area tersebut. (lihat Tabel 3.2).

Tabel 3.2
Konndisi Tidak Aman

No.	Kegiatan	Kondisi Tidak Aman (<i>unsafe Condition</i>)	Keterangan
1.	Pembongkaran Batu Andesit	Kondisi area pembongkaran berdebu	Konsentrasi debu yang tinggi terjadi area pembongkaran. Perawatan yang dilakukan untuk menangani debu ini masih kurang maksimal dikarenakan minimnya armada yang ada.
2.	Pemuatan Batu Andesit	Kondisi area pemuatan berdebu	Konsentrasi debu yang tinggi terjadi di area pemuatan. Perawatan yang dilakukan untuk menangani debu ini masih kurang maksimal dikarenakan minimnya armada yang ada.
3.	Pengangkutan Batu Andesit menuju <i>stockpile</i>	Jalan tidak rata, tidak keras, berlubang dan terdapat	Kondisi jalan yang tidak rata, tidak keras, berlubang dan terdapat

No.	Kegiatan	Kondisi Tidak Aman (<i>unsafe Condition</i>)	Keterangan
		genangan-genangan air	genangan-genangan air dapat menyebabkan armada baik alat angkut maupun alat muat sukar untuk dikendalikan . Hal ini dapat menyebabkan armada tergelincir, terpelanting atau bahkan tergelimpang . Perawatan terhadap permukaan jalan tetap dijalankan namun masih kurang maksimal karena keterbatasan alat.
		Jalan angkut sempit	Dimensi jalan tambang yang ada saat ini masih terlalu sempit dan dibawah standar yang ada. Hal ini dapat membahayakan apabila ada dua unit yang berjalan berpapasan.
		Rambu kurang memadai	Kurangnya rambu peringatan pada area-area dengan

No.	Kegiatan	Kondisi Tidak Aman (<i>unsafe Condition</i>)	Keterangan
			potensi bahaya yang tinggi, seperti pada tepi lereng yang curam dan rawan longsor, pada tikungan jalan, dan pada area pembongkaran
		Sarana pendukung jalan yang kurang memadai	Terdapat beberapa titik tikungan yang merupakan <i>blind spot</i> sehingga unit yang berjalan tidak bisa melihat unit lain di depannya. Pada titik tersebut tidak dilengkapi spion jalan (<i>safety mirror</i>).

3.2. Identifikasi Bahaya Dan Penilaian Risiko

Identifikasi bahaya dan penilaian risiko merupakan proses untuk menentukan prioritas pencegahan terhadap dampak kecelakaan/penyakit akibat kerja. Metode yang digunakan untuk analisis penilaian risiko pada penelitian ini adalah metode analisis semikuantitatif.

Pada kegiatan yang dijalankan terdapat beberapa kecelakaan yang mungkin terjadi,serta didapatkan kegiatan yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan lainnya. Identifikasi bahaya dilakukan dengan pengamatan setiap tahapan kegiatan dan disusun sesuai urutannya. Identifikasi bahaya tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 3.1
Identifikasi Potensi Bahaya dan Risiko

No	Kegiatan	Potensi Bahaya	Resiko
1.	Penempatan unit <i>Excavator</i> pada area pembongkaran	Permukaan tanah tidak rata, tidak keras, berlubang dan terdapat genangan-genangan air	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Excavator</i> mengalami selip. - Pekerja tergelincir. - <i>Excavator</i> amblas dan terguling.
		Posisi <i>excavator</i> terlalu dekat dengan lereng.	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Excavator</i> terguling.
2	Pembongkaran Batu Andesit dengan <i>excavator rock breaker</i>	Konsentrasi debu yang tinggi di area pembongkaran	<ul style="list-style-type: none"> - Gangguan saluran pernapasan dan iritasi mata. - Pengelihan terganggu akibat debu
		Material yang dibongkar menggelinding atau terlontar	<ul style="list-style-type: none"> - Material yang terlontar mengenai pekerja dan menimbulkan cedera. - <i>Excavator</i> tertimpa <i>boulder</i>.
		Pekerja berlalu lalang di area pembongkaran.	<ul style="list-style-type: none"> - Pekerja yang beraktivitas didekat alat tertabrak oleh <i>excavator</i>.
		Operator tidak menutup pintu kabin <i>excavator</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Operator terlontar keluar <i>excavator</i> ketika unit bermanuver. - Operator terkena serpihan material yang terlontar.
3.	Penempatan <i>dump truck</i> pada <i>loading point</i> .	Permukaan tanah tidak rata, tidak keras, berlubang dan terdapat genangan-genangan air	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Dump truck</i> hilang kendali, tergelincir atau terguling. - <i>Dump truck</i> amblas.
		Operator tidak fokus	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Dump truck</i>

No	Kegiatan	Potensi Bahaya	Resiko
			menabrak <i>excavator</i> .
4.	Pemuatan Batu Andesit dengan <i>excavator</i> .	Pekerja berlalu lalang di <i>loading point</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Karyawan yang berada di dekat unit tertabrak ketika unit bermanuver - Karyawan terkena tumpahan material.
		Pengisian <i>dump truck</i> melebihi muatan	Muatan tumpah.
5.	<i>Dump truck</i> menuju <i>stockpile</i> .	Jalan sempit	<i>Dump truck</i> bertabrakan dengan unit lain.
		Sarana pendukung jalan yang kurang memadai	<i>Dump truck</i> yang berlalu lalang bertabrakan akibat adanya <i>blind spot</i> di beberapa titik.

3.3. Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

1. Penyediaan Alat Pelindung Diri (APD)
Saat ini perusahaan sudah memiliki beberapa peralatan dan perlengkapan K3, akan tetapi untuk jumlah Alat Pelindung Diri (APD) tersebut masih belum terpenuhi. Demi menunjang keamanan dan kelancaran jalannya kegiatan penambangan maka perusahaan harus memiliki peralatan dan perlengkapan K3 yang dibutuhkan untuk digunakan dalam semua kegiatan penambangan.
2. Pemasangan Rambu
Berbagai macam rambu dipasang di seluruh area tambang, berupa rambu perintah, rambu larangan, rambu peringatan, dan rambu informasi. Rambu ini dipasang di sepanjang jalan angkut, area kantor dan basecamp perusahaan, area tambang, serta area-area berbahaya.
3. Pemeliharaan dan Perawatan Harian (P2H)
Dilaksanakan setiap pagi sebelum melakukan kegiatan penambangan, kegiatan ini dilakukan oleh operator dan driver dari tiap-tiap peralatan

yang digunakan dan diawasi oleh pengawas yang ada.

4. *Safety Talk*

Dilaksanakan satu minggu sekali dan dihadiri oleh seluruh pekerja dilapangan, sedangkan P5M (Pembicaraan 5 Menit) dilakukan setiap pagi sebelum pekerjaan dimulai.

Tabel 3.1

IV. PEMBAHASAN

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah hal yang sangat penting yang harus diterapkan di perusahaan, baik itu perusahaan skala kecil, sedang, maupun besar. K3 adalah suatu tujuan untuk menjamin kesejahteraan, keamanan, kesehatan pekerja serta untuk kelancaran produksi perusahaan. Tujuan tersebut direalisasikan melalui suatu sistem yang terprogram dengan baik yaitu Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) sesuai dengan Peraturan Menteri ESDM No.26 Tahun 2018 tentang kewajiban perusahaan untuk menerapkan SMKP di perusahaannya. Penerapan K3 di PT Mineral Daya Gemilang masih kurang maksimal dan belum terbentuk divisi khusus yang menangani K3, sehingga, fungsi pengawasan dan pemantauan serta kontrol K3 kurang maksimal terlaksana. Selain itu para pekerja masih belum memiliki pemahaman yang baik mengenai keselamatan dan kesehatan kerja pada diri sendiri. Sehingga masih terdapat kecelakaan, cedera ringan sampai berat, serta kendala lainnya.

4.1 Identifikasi Potensi Resiko Kecelakaan

Identifikasi dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan dimana didukung oleh beberapa faktor penyebab kecelakaan. Menurut Hebert.W. Heinrich (1931) dalam teorinya yang dikenal dengan teori Domino Heinrich, penyebab langsung kecelakaan yang disebabkan oleh perbuatan atau tindakan tidak aman (unsafe action) memiliki nilai sebesar 88, kemudian kecelakaan yang disebabkan karena kondisi tidak aman (unsafe condition) memiliki 10%, dan 2% karena hal diluar kemampuan manusia atau dapat disebut dengan takdir.

Menurut pengamatan yang telah dilaksanakan di lapangan terdapat perbedaan anatara teori Domino Heinrich dengan hasil yang diperoleh di lapangan (lihat Tabel 3.1 dan Tabel 3.2.) persentase tindakan tidak aman dan kondisi kerja tidak aman yang diperoleh adalah :

Tabel 4.1

Persentase Penyebab Kecelakaan di PT.Mineral Daya Gemilang

Penyebab Kecelakaan	Jumlah	Persentase
Tindakan tidak aman	7	58,34%
Kondisi tidak aman	5	41,67%

4.1.1.Tindakan Tidak Aman

Tindakan tidak aman yang dapat menimbulkan potensi kecelakaan anatara lain :

a. Tidak menggunakan APD

PT. Mineral Daya Gemilang telah menyediakan APD yang memadai demi mendukung keselamatan pekerja ketika melakukan kegiatan, namun dalam melaksanakan kegiatan terdapat banyak pekerja yang tidak menggunakannya dengan baik dan benar. Sebagai contoh adalah pada kegiatan pembongkaran pekerja menolak mengenakan helm dengan alasan karena merasa tidak leluasa ketika berkegiatan. Fungsi kontrol oleh pengawas masih kurang dalam segi pemakaian APD dan pekerja yang tidak menaati aturan pemakaian APD hanya dibiarkan tanpa diberi teguran.

b. Kesadaran Akan Pentingnya K3 Masih Rendah

Rendahnya kesadaran pekerja akan pentingnya K3 ini disebabkan oleh kurangnya sosialisasi dan fungsi kontrol K3 dilapangan. Sebagai contoh adalah masih adanya pekerja yang beraktivitas di dekat *excavator* yang tengah beroperasi. Hal ini dapat menimbulkan risiko yang fatal apabila pekerja tersebut tertabrak oleh *excavator*. Dengan rendahnya kesadaran pribadi akan pentingnya K3 maka prosedur yang sebenarnya sudah ditetapkan tidak akan mengurangi risiko terjadinya kecelakaan.

4.1.2. Kondisi Tidak Aman

Kondisi tidak aman yang dapat menimbulkan potensi kecelakaan antara lain :

a. Konsentrasi debu tinggi di area penambangan

Lokasi kerja dengan konsentrasi debu yang tinggi dapat sangat mengganggu proses pekerjaan karena mengganggu penglihatan dan membahayakan bagi pernapasan pekerja. Ketika konsentrasi debu di udara cenderung tinggi maka jarak pandang akan menjadi terbatas, dan hal ini juga bisa menimbulkan iritasi mata. Debu juga dapat menyebabkan infeksi pada saluran pernapasan apabila terhirup oleh pekerja yang berkegiatan di area tersebut,

b. Jalan tidak rata, berlubang, dan terdapat genangan air.

Kondisi kurang baik ini tentu akan sangat membahayakan bagi alat dan kendaraan yang melintasinya. Jalan yang tidak rata akan membahayakan karena dapat mengakibatkan kendaraan dan alat sulit untuk dikendalikan. Kondisi ini akan menjadi semakin parah ketika musim penghujan tiba, karena keadaan jalan yang tidak rata ini akan membuat bayak air yang menggenang. Genangan ini akan mengakibatkan jalan menjadi licin dan tentunya sangat berbahaya.

c. Jalan angkut yang sempit

Kondisi lebar jalan yang telah ada saat ini kurang memadai untuk dilalui dua *dump truck* yang

berpapasan, hal ini dapat mengakibatkan terjadinya tabrakan antar *dump truck* yang berpapasan pada jalan tersebut. Upaya yang telah dilakukan oleh pihak perusahaan adalah dengan menggunakan fungsi *traffic man*. Namun terkadang masih terjadi miskomunikasi antara *traffic man*.

- d. Rambu-rambu yang ada saat ini masih kurang memadai
 Pada area penambangan PT. Mineral Daya Gemilang telah dipasang rambu-rambu sebagai penunjang keselamatan kerja, namun rambu-rambu yang ada saat ini masih kurang memadai. Pada beberapa area yang tergolong memiliki risiko bahaya masih belum terpasang rambu-rambu. Area tersebut seperti diantaranya pada tikungan, pada area yang memiliki risiko longsor, pada turunan dan

tanjakan, serta pada tikungan dengan *blind spot*. Pada Area-area tersebut seharusnya dipasang rambu berupa rambu-rambu peringatan pada area rawan longsor, rambu perintah pada turunan, tanjakan, serta tikungan.

Pada area kerja juga seharusnya dipasang rambu himbauan tentang pentingnya keselamatan kerja, supaya para pekerja lebih sadar akan pentingnya menjaga keselamatan diri sendiri. rambu himbauan ini sebenarnya sudah ada, namun masih terbatas pada area di dekat *Base Camp* saja.

4.2. Identifikasi Potensi Bahaya Di PT. Mineral Daya Gemilang

Identifikasi potensi bahaya dilakukan dengan Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA). Identifikasi tersebut merupakan hal yang harus dilakukan dalam manajemen risiko. Pelaksanaan HIRA ini terbagi dalam tiga tahap. Tahap pertama adalah melakukan identifikasi bahaya.

Tabel 4.2
 Penilaian Resiko di PT. Minerl Daya Gemilang

No	Urutan Kegiatan	Potensi Bahaya	Resiko	Nilai Resiko	Tingkat Resiko
1.	P2H Excavator backhoe dan excavator rock breaker	Semburan air panas dari radiator	Luka bakar ringan	4	low
		Terpapar asap mesin dari alat.	Gangguan saluran pernapasan	3	Low
2.	Penempatan Excavator backhoe dan excavator rock breaker menuju lokasi kerja	Jalan relatif sempit	Unit bersenggolan atau bertabrakan	6	Medium
		Permukaan tanah tidak rata, tidak keras, berlubang dan terdapat genangan-genangan air	Unit mengalami selip atau lepas kendali	4	Low
		Posisi excavator terlalu dekat dengan lereng	Excavator terguling	8	Medium
3.	Pembongkaran Batu Andesit	Konsentrasi debu yang	Gangguan saluran	8	Medium

	dengan Excavator Rock Breaker	tinggi di area pembongkaran	pernapasan dan iritasi mata. serta pengelihan terganggu akibat debu		
		Pekerja berlalu lalang di area pembongkaran.	Pekerja yang beraktifitas didekat alat tertabrak oleh excavator.	8	Medium
		Operator tidak menutup pintu kabin excavator	- Operator terlontar keluar excavator ketika unit bermanuver - Operator terkena lontaran material	8	Medium
4.	Penempatan dump truck pada loading point.	Permukkaan tanah tidak rata, tidak keras, berlubang dan terdapat genangan-genangan air	- Dump truck hilang kendali, tergelincir atau terguling. Dump truck ambias.	4	Low
		Operator tidak fokus	- Dump truck menabrak excavator.	6	medium
5.	Pemuatan Batu Andesit dengan excavator.	Pekerja berlalu di loading point	- Pekerja yang berada di dekat unit tertabrak ketika unit bermanufer - Pekerja terkena tumpahan material.	12	High
6.	Dump truck menuju stockpile.	Pengisian dump truck melebihi muatan	Muatan tumpah.	3	Low
		Sarana pendukung jalan yang kurang memadai	Dump truck yang berlalu lalang bertabrakan akibat adanya blind spot di beberapa titik.	9	high

Setelah melakukan penilaian risiko dari tiap urutan kegiatan di PT. Mineral Daya Gemilang, dari 6 urutan kegiatan teridentifikasi ada 13 potensi bahaya. Potensi bahaya tersebut terbagi menjadi 5 potensi bahaya dengan nilai rendah (*low risk*), 6 potensi bahaya dengan risiko sedang (*medium risk*), dan 2 potensi bahaya dengan nilai tinggi (*high risk*).

Persentase dari tiap tingkatan risiko dari hasil penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.3
 Persentase Tingkat Risiko di PT. Mineral Daya Gemilang

Tingkatan Risiko	Jumlah Risiko	Persentase
Low Risk	5	38,46%
Medium Risk	6	46,15%
High Risk	2	15,39%

4.3. Evaluasi Pada Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja PT. Mineral Daya Gemilang

Dalam menunjang Kesehatan dan Keselamatan Kerja para pekerjanya, maka diperlukan evaluasi terhadap pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja PT. Mineral Daya Gemilang.

1. Penyediaan Alat Pelindung Diri (APD) Sesuai Dengan Jumlah Pekerja

Perusahaan telah melakukan pengadaan APD untuk menunjang keselamatan pekerjaannya. Jenis APD yang dimiliki saat ini sudah memenuhi kebutuhan di lapangan, namun dalam jumlahnya masih kurang untuk memenuhi jumlah karyawan yang ada. Dengan jumlah karyawan sebanyak 24 orang, seharusnya perusahaan memiliki minimal 24 unit perlengkapan APD. Namun saat ini jumlah tersebut masih belum terpenuhi, jumlah APD yang dimiliki dapat dilihat dari tabel 4.8, dimana perusahaan hanya memiliki 5 unit safety helmet, 5 unit safety vest 10 pasang safety shoe dan 5 unit kacamata pengaman. Oleh karena hal tersebut masih diperlukan pengadaan APD tambahan guna menyesuaikan dengan jumlah karyawan yang ada.

Kewajiban pemakaian APD juga masih kurang ditegaskan, karena dalam menjalankan pekerjaan masih terdapat pekerja yang tidak menggunakan APD dengan lengkap. Hal ini disebabkan karena masih kurangnya jumlah APD yang ada serta masih kurangnya sanksi tegas bagi pekerja yang tidak menggunakan APD.

2. Pemasangan Rambu-Rambu

Fungsi rambu untuk memberikan informasi umum dan juga menunjukkan adanya potensi bahaya sudah terpasang di beberapa titik di PT Mineral Daya Gemilang. Rambu ini untuk menjaga keselamatan pekerja dan menghindarkan pekerja dari kecelakaan. Dalam aplikasi di lapangan rambu yang terpasang masih kurang memadai, seperti misalnya pada area-area dengan risiko bahaya tertentu masih belum terpasang rambu-rambu. Di beberapa lokasi juga ditemui bahwa rambu-rambu yang ada posisinya kurang baik sehingga tertutup oleh tanaman yang tumbuh disekitarnya.

Maka perlu dilakukan pemasangan rambu yang lebih memadai, terkhusus pada area-area yang memiliki risiko bahaya. Lokasi tersebut seperti diantaranya pada turunan dan tanjakan perlu dipasang rambu-rambu perintah untuk mengurangi kecepatan dan untuk waspada, kemudian pada area rawan longsor perlu dipasangkan rambu-rambu peringatan, juga pada tikungan perlu dipasangkan rambu-rambu perintah dan peringatan.

Selain rambu-rambu lalu lintas tersebut diatas, perlu juga dipasang rambu-rambu himbauan tentang pentingnya menjaga keselamatan kerja, supaya para pekerja menyadari pentingnya menjaga keselamatan diri sendiri. Rambu himbauan ini sesungguhnya sudah terpasang,

namun masih terbatas pada area yang berada di dekat base camp perusahaan saja,

3. Pemeliharaan dan Perawatan Harian (P2H)

Pemeliharaan dan Perawatan Harian (P2H) dilaksanakan setiap pagi sebelum melakukan kegiatan penambangan, kegiatan ini dilakukan oleh operator dan driver dari tiap-tiap peralatan yang digunakan dan diawasi oleh pengawas yang ada. Dalam pelaksanaannya P2H telah dilaksanakan dengan baik dan benar oleh tiap pihak yang bersangkutan. Karena P2H telah dilaksanakan secara rutin, menjadikan alat yang akan digunakan untuk kegiatan penambangan selalu dalam kondisi fit atau siap kerja, tanpa adanya kerusakan yang memerlukan perbaikan besar.

4. Safety Talk

Safety Talk dilaksanakan satu minggu sekali dan dihadiri oleh seluruh pekerja di lapangan, sedangkan P5M (Pembicaraan 5 Menit) dilakukan setiap pagi sebelum pekerjaan dimulai. Kegiatan ini telah dilaksanakan dengan baik, karena dengan adanya safety talk pekerja akan selalu diingatkan akan pentingnya K3. Hal lain yang juga menjadi dampak positif dari safety talk rutin ini adalah makin meningkatnya rasa kepercayaan antara pekerja, hal ini tentunya berdampak baik pada berjalannya penerapan K3 di lapangan karena secara tidak langsung akan meningkatkan koordinasi antar pekerja juga.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Faktor penyebab kecelakaan di lokasi penambangan PT. Mineral Daya Gemilang yang disebabkan oleh tindakan tidak aman sebesar 58,34% dan yang disebabkan oleh kondisi tidak aman sebesar 41,67%.
2. Hasil dari analisis potensi bahaya di lokasi penambangan PT. Mineral Daya Gemilang dengan perhitungan risiko berdasarkan standar OHSAS 18001:2007 diperoleh :
 - a. Tingkatan risiko berdasarkan hasil HIRA dengan tingkat risiko rendah (*Low risk*) sebesar 38,46%
 - b. Tingkatan risiko berdasarkan hasil HIRA dengan tingkat risiko menengah (*Medium Risk*) sebesar 46,15%
 - c. Tingkatan risiko berdasarkan hasil HIRA dengan tingkat risiko tinggi (*High Risk*) sebesar 15,39%
3. Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Mineral Daya Gemilang adalah Penyediaan APD sesuai dengan jumlah pekerja, Pemasangan Rambu-rambu, Pemeliharaan dan Perawatan Harian (P2H), dan

safety talk. Namun dalam pelaksanaannya masih belum maksimal.

5.2. Saran

1. Perlu dibentuk divisi khusus Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang berkompeten dan terlatih.
2. Melakukan pengawasan mengenai penerapan prosedur kerja sesuai dengan SOP yang telah ada di perusahaan.
3. Mengadakan pelatihan dasar dan sosialisasi mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk seluruh pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Heinrich, H.W, 1931, Industrial Accident Prevention, Mc Graw Hill Book Company, New York.
2. Mangkunegara, Anwar Prabu, 2002, Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan, Gunung Agung, Jakarta.
3. Mathis, Robert L dan John H Jackson, 2002, Manajemen SDM (Buku 2), Jakarta : Selemba Empat.
4. Samosir, Aulia, 2014, Skripsi, Analisis Potensi Bahaya dan Pengendaliannya dengan Metode HIRARC, Makasar : Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar.
5. _____, 2001, BSN SNI 13-6618 tentang Metode Penghitungan Tingkat Kekerapan dan Tingkat Keparahan Cidera Akibat Kerja di Pertambangan Umum, Jakarta.
6. _____, 2007, OHSAS 18001 : 2007 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
7. _____, 2009, Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, Jakarta.
8. _____, 2014, Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara, Jakarta.