

PROYEK AKHIR

Kajian Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proses Gali, Muat, dan Angkut Batubara pada Lubang BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana Tanah Kuning, Desa Batu Tanjung, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
dalam Menyelesaikan Program D3 Teknik Pertambangan*



Oleh
VIONA TRI PUTRI
17080076/2017

Konsentrasi : **Pertambangan Umum**
Program studi : **D-3 Teknik Pertambangan**
Jurusan : **Teknik Pertambangan**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR

Studi Kasus:

“Kajian Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proses Gali, Muat, dan Angkut Batubara pada Lubang BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana Tanah Kuning, Desa Batu Tanjung, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat”

Oleh:

Nama : Viona Tri Putri
BP/NIM : 2017/17080076
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

**Disetujui Oleh
Dosen Pembimbing**



Dr. Rijal Abdullah, M.T.
NIP. 19610328 198609 1 001

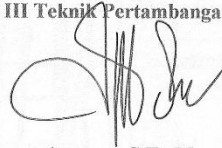
Diketahui Oleh:

**Ketua Jurusan
Teknik Pertambangan**



Drs. Raimon Kopa, MT
NIP: 19580313 198303 1 001

**Ketua Program Studi
D III Teknik Pertambangan**



Ansosry, S.T., M
NIP: 19730520 200012 1 001

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

**Dinyatakan Lulus Oleh Tim Penguji Proyek Akhir Program Studi D-3
Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang**

**Kajian Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proses Gali, Muat, dan
Angkut Batubara pada Lubang BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana
Tanah Kuning, Desa Batu Tanjung, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto,
Provinsi Sumatera Barat**

Oleh:

Nama : Viona Tri Putri
BP/NIM : 2017/17080076
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan


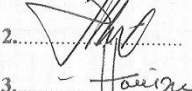
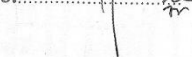
Padang, Februari 2019

Tim Penguji

Dosen Penguji

1. Dr. Rijal Abdullah, M. T.
2. Drs. Bambang Heriyadi, M. T.
3. Harizona Aulia Rahman, S. T., M. Eng.

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
Telephone: FT: (0751)7055644, 445118 Fax: 7055644
Homepage: <http://pertambangan.ft.unp.ac.id> E-mail: mining@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : VONA TRI PUTRI
NIM/TM : F7080076 / 2017
Program Studi : D3 TEKNIK PERTAMBANGAN
Jurusan : Teknik Pertambangan
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

” Kajian Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proses Gali, Muat, dan Angkut
Batubara pada Lubang BMK 39 di CV. Bara Mitra Kencana, Tanah Kuning,
Desa Batu Tanjung, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain.
Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan
menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku,
baik di Institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab
sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 14 Februari 2019

yang membuat pernyataan,

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan


Drs. Raimon Kopa, M.T.
NIP. 19580313 198303 1 001



BIODATA

I. Data Diri

Nama lengkap : Viona Tri Putri
Tempat/Tanggal Lahir : Aur Gading/10 Juni
1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Ayah : Rinaldi
Nama Ibu : Jasnidar
Jumlah Saudara : 2 (Dua)
Alamat Tetap : Aur Gading, Kec. Koto VII, Kab.Sijunjung



II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD Negeri 06 Bukit Bual
Sekolah Menengah Pertama : SMP Negeri 2 Sijunjung
Sekolah Menengah Atas : SMA Negeri 7 Sijunjung
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

III. Proyek Akhir

Tempat Penelitian : CV. Bara Mitra Kencana
Tanggal Penelitian :
Tema Penelitian : **“Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proses Gali, Muat, dan Angkut Batubara pada Lubang BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana”**
Tanggal Sidang Proyek Akhir : 08 Februari 2019

Padang, 10 Januari 2018

Viona Tri Putri
17080076/2017

KAJIAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PROSES GALI, MUAT, DAN ANGKUT BATUBARA PADA LUBANG BMK 34 DI CV. BARA MITRA KENCANA

Viona Tri Putri
Teknik Pertambangan
Universitas Negeri Padang
vionatriputri06@gmail.com

RINGKASAN

CV. Bara Mitra Kencana adalah perusahaan yang bergerak di bidang penambangan batubara yang berlokasi di Tanah Kuning, Desa Batu Tanjung, Kec. Talawi, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan pengamatan di lapangan tentang penerapan keselamatan dan kesehatan kerja di CV. Bara Mitra Kencana menunjukkan bahwa kondisi kawasan penambangan dan tindakan pekerja yang tidak aman, sehingga setiap aktivitas penambangan (khususnya pada proses gali, muat, dan angkut batubara) tentunya memiliki peluang untuk terjadinya kecelakaan kerja pada karyawan. Berdasarkan data yang penulis dapatkan di CV. Bara Mitra Kencana, tercatat pada tiga tahun terakhir yaitu pada tahun 2016, tahun 2017 dan tahun 2018 telah terjadi kecelakaan sebanyak 10 kali pada aktivitas penambangan pada BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana. Oleh karena itu diperlukannya suatu metode pengendalian kecelakaan kerja dengan membuat suatu uraian setiap langkah pekerjaan dan kemudian menganalisa potensi bahaya dan resiko yang dapat terjadi serta bagaimana penanggulangannya yaitu dengan membuat suatu *Job Safety Analysis (JSA)*. Kemudian membuat suatu standar kerja atau pedoman kerja yaitu dengan membuat suatu *Standard Operating Procedure (SOP)*.

Kata Kunci: Kecelakaan kerja, *Standard Operating Procedure (SOP)*, *Job Safety Analysis (JSA)*

***STUDY OF THE SAFETY AND HEALTH OF WORK ON THE PROCESS
OF DIGGING, TRANSPORT, AND UNLOADING OF COAL IN A HOLE
BMK 34 IN THE CV. BARA MITRA KENCANA***

Viona Tri Putri
Mining Engineering
Padang State University
vionatriputri06@gmail.com

ABSTRACT

CV. Bara Mitra Kencana is a company engaged in coal mining areas located in Tanah Kuning, Batu Tanjung Village, sub-district Talawi, Sawahlunto City, West Sumatra Province. Based on observations on the ground about the application of occupational safety and health work in CV. Bara Mitra Kencana pointed out that the condition of the region's mining and insecure workers Act, so that any mining activity (particularly on process dig, load, transport and coal) would certainly have the opportunity to work on employees of the accident. Based on the data that the author get a CV. Bara Mitra Kencana, was recorded in the last three years, namely in the year 2016, 2017 and 2018 have been an accident as much as 10 times on the mining activity on BMK 34 CV. Bara Mitra Kencana. Therefore it needs a method for controlling a work accident with a description of each step of the job and then analyzes the potential dangers and risks that can be occur as well as how countermeasures that is by making a Job Safety Analysis (JSA). Then create a standard of work or the working guidelines, namely by creating a Standard Operating Procedure (SOP).

Keywords: *Accidents, Standard Operating procedure (SOP), Job Safety Analysis (JSA).*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir yang berjudul “Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proses Gali, Muat, dan Angkut Batubara pada Lubang BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana”

Selama penulisan Proyek Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Rijal Abdullah, M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Drs. Bambang Heriyadi, M.T. dan Bapak Harizona Aulia Rahman, S.T., M.Eng selaku Dosen Penguji yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan saran membangun, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
3. Bapak Raimon Kopa, M.T., selaku Kepala Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Heri Prabowo, S.T., M.T, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Ansosry, S.T., M.T., selaku Ketua Prodi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
6. Seluruh dosen dan staff jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
7. Kedua Orang Tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
8. Bapak Andi Asmunandar, ST., selaku Kepala Teknik Tambang serta pembimbing lapangan di CV. Bara Mitra Kencana.
9. Teman-teman seperjuangan gengs Transfer Squad diantaranya: Ahmad Fauzul, Alan Mardiansyah, David Tri Riski, Nia Kurniasih, Oka Mahendra,

Ria Novi Mayang Sari, Tiansi Tiara Utama, Wildan Hanif, dan Yuni Kurniawati.

10. Serta semua pihak yang terlibat dalam penulisan Proyek Akhir ini, yang namanya tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini jauh dari kata sempurna, baik dari segi penyusunan, bahasa, maupun penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga dorongan, bantuan, dan do'a serta bimbingan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan pahala dan balasan yang setimpal di sisi Allah SWT. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih, semoga Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Padang, 10 Januari 2018

Viona Tri Putri

17080076/2017

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PYOYEK AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
BIODATA	v
RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Pustaka.....	8
1. Sejarah CV. Bara Mitra Kencana.....	8
2. Kesampaian Daerah.....	11
3. Deskripsi Perusahaan	12
4. Perizinan.....	14
5. Sistem Penambangan.....	15
6. Kondisi Geologi dan Endapan.....	18
7. Cadangan dan Kualitas Batubara	24
8. Struktur Organisasi.....	26

9. Fasilitas Perusahaan	28
10. Deskripsi Kegiatan Industri.....	29
11. Jam Kerja.....	38
B. KAJIAN TEORI	38
1. Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	38
2. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	39
3. Hakekat Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	40
4. Bantuk Organisasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja	41
5. Prinsip-Prinsip K3 (<i>Hirarki Control</i>).....	43
6. Kecelakaan Kerja	56
7. Anatomi Kecelakaan Kerja	58
8. Kecelakaan Tambang	64
9. Sistem Transportasi Tambang Bawah Tambang.....	66
C. KERANGKA KONSEPTUAL.....	70
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	72
A. Jadwal Kegiatan	72
B. Jenis Studi Kasus	72
C. Desain Penelitian	72
D. Metode Pengambilan Data.....	73
1. Studi Literatur	73
2. Penelitian di Lapangan	74
3. Pengambilan Data	74
4. Pengolahan Data.....	75
E. Diagram Alir	75
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN.....	77
A. Hasil Penelitian	77
B. Pembahasan	84
BAB V PENUTUP	98
A. Kesimpulan	98
B. Saran	102

DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN.....	105

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peta Permohonan IUP	10
Gambar 2. Layout Lubang BMK 34	11
Gambar 3. Peta Permohonan Perpanjangan dan Penciutan	15
Gambar 4. <i>Breaker</i>	16
Gambar 5. Lori.....	16
Gambar 6. <i>Colt Diesel</i>	17
Gambar 7. <i>Blower</i>	17
Gambar 8. <i>Mine Entry</i>	18
Gambar 9. Penyangga Kayu.....	18
Gambar 10. Formasi Batuan pada Cekungan Ombilin	22
Gambar 11. Struktur Organisasi CV. Bara Mitra Kencana.....	27
Gambar 12. Kegiatan CSR CV. Bara Mitra Kencana.....	29
Gambar 13. Gancu	30
Gambar 14. Sekop.....	30
Gambar 15. <i>Breaker</i>	31
Gambar 16. Kayu penyangga.....	32
Gambar 17. Pompa.....	32
Gambar 18. Bak lori.....	33
Gambar 19. Unit penggerak lori.....	33
Gambar 20. Gerobak	34
Gambar 21. Mesin angin/ <i>blower</i>	35
Gambar 22. Sumber tenaga.....	35
Gambar 23. <i>Multi gas detector Ventis MX4</i>	36
Gambar 24. <i>Laser Distance Meter</i>	37
Gambar 25. <i>Anemometer digital</i>	37
Gambar 26. <i>Safety Helmet</i> (Helm Pengaman)	45
Gambar 27. <i>Safety vest</i> (Rompi reflektor).....	46
Gambar 28. <i>Safety shoes</i> (Sepatu pengaman)	46

Gambar 29. <i>Safety goggles</i>	47
Gambar 30. <i>Safety masker</i>	48
Gambar 31. <i>Safety gloves</i> (Sarung tangan pengaman).....	49
Gambar 32. <i>Ear plugs</i> (Pengaman telinga).....	50
Gambar 33. Lampu kepala	51
Gambar 34. <i>Self rescuer</i>	52
Gambar 35. <i>Safety boot</i> (Sepatu boot)	52
Gambar 36. <i>Safety harness</i> (Tali pengaman).....	53
Gambar 37. <i>Safety belt</i> (Sabuk pengaman).....	53
Gambar 38. <i>Raincoat</i> (Jas hujan).....	54
Gambar 39. <i>Face shield</i> (Pelindung wajah).....	55
Gambar 40. <i>Lifevest</i> (Pelampung).....	55
Gambar 41. Anatomi Kecelakaan Kerja	59
Gambar 42. Prinsip Domino Dalam Kecelakaan	63
Gambar 43. Teori Balok Terguling Dalam Kecelakaan.....	63
Gambar 44. Kerangka konseptual	70
Gambar 45. Diagram Alir Penelitian di CV. Bara Mitra Kencana	76

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Data Kecelakaan Kerja pada BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana.....	3
Tabel 2. Koordinat Titik Batas Konsesi CV. Bara Mitra Kencana.....	12
Tabel 3. Pengelompokkan Geologi Talawi Berdasarkan Kompleksitas Geologi (CV. Bara Mitra Kencana).....	24
Tabel 4. Daftar Peralatan dan Spesifikasinya	38
Tabel 5. Penyebab Langsung Kecelakaan Kerja.....	61
Tabel 6. Penyebab penunjang kecelakaan kerja.....	62
Tabel 7. Perencanaan Kegiatan Praktik Lapangan Industri	72
Tabel 8. Wawancara kepada Pengawas Operasional	80
Tabel 9. Wawancara kepada Pengawas Teknis.....	81
Tabel 10. Wawancara kepada <i>Safety Officer</i>	82
Tabel 11. Wawancara kepada Pekerja Lubang	83
Tabel 12. Wawancara kepada Operator Lori	83

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Kecelakaan Kerja CV. Bara Mitra Kencana	105
Lampiran 2. <i>Job Safety Analysis</i> Persiapan dan Pengoperasian <i>Jack hammer</i> (Proses Penggalian Batubara)	110
Lampiran 3. <i>Job Safety Analysis</i> Pemuatan Batubara Dari Gerobak Ke Bak Lori.....	113
Lampiran 4. <i>Job Safety Analysis</i> Pengoperasian Lori (Pengangkutan Batubara).....	116
Lampiran 5. <i>Job Safety Analysis</i> Pengangkutan Batubara Ke <i>Stockpile</i> Menggunakan <i>Dumptruck</i>	120
Lampiran 6. <i>Standard Operating Procedure</i> Proses Penggalian Batubara....	122
Lampiran 7. <i>Standard Operating Procedure</i> Proses Pemuatan Batubara.....	130
Lampiran 8. <i>Standard Operating Procedure</i> Proses Pengangkutan Batubara	137

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki berbagai sektor industri yang salah satunya yaitu pertambangan. Pertambangan memberikan peran yang sangat signifikan dalam perekonomian nasional, baik dalam sektor *fiscal*, moneter, maupun sektor *riil*. Namun dalam pelaksanaannya, industri pertambangan merupakan salah satu industri yang padat modal, padat teknologi, dan memiliki resiko yang besar. Setiap proses dalam pencapaian target produksi, industri pertambangan tidak lepas dari peran peralatan, mesin, dan tempat kerja yang mengandung potensi bahaya tertentu dan apabila tidak mendapat perhatian yang serius akan mengakibatkan kecelakaan kerja. Menurut Anizar (2009) “Kecelakaan bukan hanya disebabkan oleh alat-alat kerja tetapi juga disebabkan oleh kecenderungan pekerja untuk celaka (*accident proneness*). *Accident proneness* adalah kenyataan, bahwa untuk pekerja-pekerja tertentu terdapat tanda-tanda kecenderungan untuk mengalami kecelakaan.”

Kegiatan penelitian dilakukan di CV. Bara Mitra Kencana, salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara dengan sistem penambangan bawah tanah *room and pillar*. Perusahaan ini berlokasi di Tanah Kuning, Desa Batu Tanjung, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat. Hasil observasi pada Lubang BMK 34, didapatkan kondisi lubang tambang dengan kemiringan mencapai 30° dengan keadaan lubang yang berair dan licin, kondisi ruang kerja yang terbatas, kondisi lingkungan kerja dengan temperatur udara yang berada antara 25°C sampai 29°C, serta adanya

debu batubara, dimana pekerja yang terpapar debu batubara pada konsentrasi tertentu dapat merusak paru-paru serta memengaruhi fungsi atau kerja paru-paru. Terpapar debu batubara ini secara berlebih atau dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan pneumokoniosis. Bukan hanya itu, penggunaan *jack hammer* sebagai alat utama penggalian batubara akan dapat menimbulkan potensi terjadinya kecelakaan kerja jika pekerja tidak mengerti dan tidak memahami cara pemakaiannya. Cara kerja *jack hammer* dengan sifat tekan, beresiko terjadinya percikan pecahan batubara. Sehingga jika pekerja yang tidak memakai kacamata *safety* beresiko menyebabkan kebutaan, serta percikan batubara ini dapat menimbulkan percikan bunga api dan jika kondisi *gas methan* di dalam lubang telah mencapai ambang batas ledak akan dapat menimbulkan segitiga api sehingga dapat berpotensi menimbulkan ledakan tambang.

Selain itu, tindakan tidak aman yang dilakukan pekerja seperti tidak memakai Alat Pelindung Diri yang standar dan lengkap, serta yang sesuai dengan pekerjaannya. Para pekerja beralasan adanya rasa tidak nyaman saat pemakaian Alat Pelindung Diri sehingga mereka tidak memikirkan potensi bahaya yang akan ditimbulkan nantinya serta minimnya ketersediaan peralatan keselamatan dan kesehatan kerja oleh pihak perusahaan juga akan menambah daftar masalah terhadap pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja yang baik.

Berdasarkan data yang penulis dapatkan di perusahaan, tercatat pada tiga tahun terakhir yaitu pada tahun 2016, tahun 2017 dan tahun 2018 telah terjadi

kecelakaan sebanyak 10 kali pada aktivitas penambangan pada BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana. Data kecelakaan pada BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Kecelakaan Kerja pada BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana

Tahun	Nama pekerja	Cidera
2016	1. France	Luka robek pada jari telunjuk kiri
	2. Kurnia Ilahi	Patah tulang pinggang dan memar pada paha bagian belakang
	3. Darmawan	Luka robek pada kepala sepanjang lebih kurang 5 cm
	4. Adriyal	Luka sengatan listrik
	5. Masrial	Luka robek pada ibu jari sebelah kanan sepanjang lebih kurang 4 cm
2017	1. Dasril H.	Luka pada kaki dikarenakan terjatuh
	2. Adis Fitri	Luka robek pada kaki terkena batubara
2018	1. Baktiar Efendi	Luka robek pada kaki kiri bagian dalam
	2. Apri Yonedi	Luka robek dan memar pada pergelangan kaki sebelah kiri
	3. Delvi Sandra	Terkilir kaki sebelah kanan

Sumber: CV. Bara Mitra Kencana

Data kecelakaan pada aktivitas penambangan di CV. Bara Mitra Kencana ini lebih lengkap terlampir pada Lampiran 1 yang terdapat pada halaman 106. Untuk itu diperlukan sebuah kajian K3 yang mampu meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja di tambang wilayah CV. Bara Mitra Kencana dengan cara adanya suatu analisa untuk mengenali potensi bahaya dan resiko yang dapat ditimbulkan serta solusi untuk mengendalikannya.

Jika suatu perusahaan melaksanakan K3 dengan baik, akan terwujud perlindungan terhadap tenaga kerja dari resiko kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang dapat terjadi pada waktu melakukan pekerjaan di tempat kerja. Dilaksanakannya perlindungan K3, diharapkan akan tercipta tempat kerja yang aman, nyaman, sehat dan tenaga kerja yang produktif, sehingga

akan meningkatkan produktivitas kerja dan produktivitas perusahaan yang optimal. Oleh sebab itu, K3 sangat besar peranannya dalam upaya meningkatkan produktivitas perusahaan, terutama dapat mencegah korban manusia dan juga dapat mencegah kerusakan peralatan. Oleh karena itu, penulis mengambil judul Proyek Akhir, yaitu **“Kajian Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Proses Gali, Muat, dan Angkut Batubara pada Lubang BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana, Tanah Kuning, Desa Batu Tanjung, Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi masalah-masalah yang terdapat di CV. Bara Mitra Kencana adalah sebagai berikut:

1. Masih terjadinya kecelakaan kerja di CV. Bara Mitra Kencana, seperti yang ditunjukkan pada data kecelakaan kerja yang terlampir pada lampiran 1. Hal ini terjadi akibat kondisi lingkungan kerja yang tidak aman dan adanya tindakan pekerja yang tidak aman, serta pekerja bekerja dalam keadaan tidak ergonomis.
2. Adanya kondisi tidak aman di dalam lubang tambang, seperti kondisi lubang dengan kemiringan $\pm 30^\circ$, lingkungan kerja yang berair dan licin, ruang kerja yang terbatas, serta temperatur udara relatif tinggi sekitar 25°C sampai 29°C , sehingga berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja.
3. Adanya tindakan tidak aman yang dilakukan oleh pekerja sehingga berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja, seperti tidak memakai Alat

Pelindung Diri (APD) yang standar dan lengkap, bekerja dalam keadaan tidak ergonomis (seperti bekerja diatas tumpukan batubara dan tidak memakai tali pengaman saat bekerja khususnya saat bekerja pada penggalian batubara), serta tidak serius dan kurang memperhatikan keselamatan dan kesehatan saat bekerja di dalam lubang.

4. Kurangnya pengawasan terhadap penerapan keselamatan dan kesehatan pekerja tambang oleh pihak perusahaan, sehingga pekerja tidak bekerja sesuai dengan prosedur kerja yang telah ditetapkan.

C. Batasan Masalah

Dalam melaksanakan penelitian ini penulis memberi batasan masalah, adapun permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini yaitu pada:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada lubang BMK 34 di CV. Bara Mitra Kencana.
2. Penelitian ini untuk menganalisa Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) untuk proses penggalian, pemuatan dan pengangkutan batubara di CV. Bara Mitra Kencana.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah dapat rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana upaya perusahaan maupun untuk menjalankan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang baik di CV. Bara Mitra Kencana?
2. Bagaimana *Job Safety Analysis (JSA)* pada proses penggalian, pemuatan, pengangkutan batubara di CV. Bara Mitra Kencana?

3. Bagaimana *Standard Operating Procedure (SOP)* pada proses penggalian, pemuatan, pengangkutan batubara di CV. Bara Mitra Kencana?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengungkapkan upaya perusahaan maupun untuk menjalankan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang baik di CV. Bara Mitra Kencana
2. Mengungkapkan *Job Safety Analysis (JSA)* pada proses penggalian, pemuatan, pengangkutan batubara di CV. Bara Mitra Kencana
3. Mengungkapkan *Standard Operating Procedure (SOP)* pada proses penggalian, pemuatan, pengangkutan batubara di CV. Bara Mitra Kencana

F. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Penulis
 - a. Sebagai salah satu syarat bagi penulis untuk dapat menyelesaikan program Diploma 3 di Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang
 - b. Dapat merealisasikan dan mengaplikasikan ilmu yang didapat oleh penulis selama mengikuti perkuliahan pada dunia kerja.
 - c. Menjadi kesan menarik dalam pengungkapan pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di perusahaan yang masih dalam tahap perkembangan.

2. Manfaat bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu catatan pemantauan terhadap kinerja perusahaan dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, diantaranya kepada:

a. Kepala Teknik Tambang

Sebagai masukan kepada Kepala Teknik Tambang dalam pembuatan kebijakan sebagai bentuk komitmen perusahaan dalam penegakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

b. Pengawas Operasional

Menjadi input bacaan dalam melihat perkembangan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja perusahaan di bawah pengawasannya.

c. Pekerja

Memberikan bahan bacaan yang akan memberikan motivasi bagi pekerja mengenai pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta sebagai informasi bagi pekerja mengenai kondisi dan tindakan tidak aman yang dapat menimbulkan resiko kecelakaan kerja.

3. Manfaat bagi pembaca secara umum

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam memahami makna dan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja, serta menjadi sumber bacaan yang mendidik bagi mahasiswa dan setiap orang yang melakukan penelitian sejenis berikutnya yang lebih mendalam.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang penulis jelaskan sebelumnya dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Upaya Menjalankan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Yang Baik di CV. Bara Mitra Kencana

Berdasarkan hasil analisa mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di lapangan, maka upaya yang perlu dilakukan untuk menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang baik di CV. Bara Mitra Kencana kedepannya adalah sebagai berikut:

- a. Perlu memperketat pelaksanaan aturan-aturan yang berlaku
 - b. Melakukan *training*/pelatihan terhadap karyawan/pekerja yang kurang pengalaman
 - c. Melaksanakan pemeriksaan kesehatan kepada para pekerja
2. *Job Safety Analysis (JSA)* proses penggalian, pemuatan, dan pengangkutan batubara di CV. Bara Mitra Kencana, yaitu sebagai berikut:
- a. *Job Safety Analysis* pada proses penggalian batubara di CV. Bara Mitra Kencana adalah pada saat penggalian batubara terdapat beberapa bahaya yaitu: bahaya tertimpa *jack hammer*, terpeleset, tergores, tersengat listrik. Sehingga dari semua bahaya yang didapati dari kegiatan penggalian batubara ini, cara penanggulangannya yaitu: dengan cara berhati-hati saat membawa *jack hammer*, memperhatikan

jalan tambang saat berjalan, serta berhati-hati saat menggunakan *jack hammer*.

- b. *Job Safety Analysis* pada proses pemuatan batubara di CV. Bara Mitra Kencana adalah bahaya pada saat melakukan pekerjaan pemuatan batubara ini seperti terkilir, luka gores, dan tersiram batubara atau kelilipan. Sehingga dari semua potensi bahaya yang dapat terjadi ini pekerja harus berhati-hati dalam melakukan pekerjaan pemuatan ini dengan cara memperhatikan arah *swing* dan harus bekerja dengan memperhatikan kenyamanan dan keamanan.
 - c. *Job Safety Analysis* pada proses pengangkutan batubara di CV. Bara Mitra Kencana adalah bahaya pada saat pekerjaan pengangkutan batubara ini seperti: terkilir, luka gores, tersiram batubara, *safety* bak lori patah, *sling* putus, bak lori keluar jalur, terpeleset, terjepit ombeng lori, ban *dump truck slip*, terjepit ombeng bak *dump truck*. Sehingga cara untuk menanggulangi bahaya tersebut adalah dengan cara bekerja dengan hati-hati dan memperhatikan keadaan sekitar tempat bekerja dan bekerja dengan posisi ergonomis.
3. *Standard Operating Procedure (SOP)* pada proses penggalian, pemuatan, dan pengangkutan batubara di CV. Bara Mitra Kencana, yaitu sebagai berikut:
- a. *Standard Operating Procedure (SOP)* pada proses penggalian batubara, yaitu sebagai berikut:

- 1) Siapkan seluruh pekerja dengan Alat Pelindung Diri yang sesuai dengan pekerjaannya
- 2) Sebelum pekerja memasuki lubang tambang, harus dilakukan pengecekan lubang oleh pengawas lubang dan juga sebelum pekerja melakukan pekerjaannya, kepala lubang dan pengawas lubang perlu memberikan arahan terlebih dahulu.
- 3) Sebelum peralatan penggalian batubara (*jack hammer/breaker*) digunakan, harus dilakukan pemeriksaan dan penyetelan terlebih dahulu dan dipastikan bahwa tidak ada kerusakan pada *jack hammer* dan *jack hammer* harus dipastikan telah *flame proof*
- 4) Jika *jack hammer* telah dipastikan aman dan siap digunakan, bawalah *jack hammer* ke dalam lubang tambang dengan berhati-hati
- 5) Setelah *jack hammer* dibawa ke dalam lubang, maka sambungkan *jack hammer* ke arus listrik dan kemudian pekerja harus bekerja dalam kondisi yang ergonomi
- 6) Setelah dilakukannya penggalian batubara, maka batubara dikumpulkan dulu untuk selanjutnya dapat diangkat ke *stock yard*. Kemudian setelah penggalian batubara selesai, maka *jack hammer* dimatikan dan dicabut dari sambungan arus listrik, kemudian dibawa keluar lubang dan diletakkan lagi ditempat semula.

b. *Standard Operating Procedure (SOP)* pada proses pemuatan batubara di CV. Bara Mitra Kencana, adalah:

- 1) Siapkan seluruh pekerja dengan Alat Pelindung Diri yang sesuai dengan pekerjaannya
- 2) Sebelum pekerja memasuki lubang tambang, harus dilakukan pengecekan lubang oleh pengawas lubang dan juga sebelum pekerja melakukan pekerjaannya, kepala lubang dan pengawas lubang perlu memberikan arahan terlebih dahulu.
- 3) Pastikan alat pemuat batubara (sekop) aman untuk digunakan dan tidak rusak.
- 4) Kemudian pekerja bekerja dengan berhati-hati dan bekerja dengan memperhatikan keamanan dan kenyamanan.

c. *Standard Operating Procedure (SOP)* pada proses pengangkutan batubara di CV. Bara Mitra Kencana, yaitu sebagai berikut:

- 1) Siapkan diri pekerja dengan memakai Alat Pelindung Diri (APD)
- 2) Pekerja di persilahkan memasuki *front* kerja setelah dilakukannya pengecekan lubang oleh Pengawas Operasional
- 3) Sebelum melaksanakan pekerjaan, pekerja tambang batubara bawah tanah (pekerja pemuat batubara) mendapatkan instruksi atau pengarahan dari pengawas lubang dan kepala lubang.
- 4) Pastikan kondisi gerobak baik dan aman digunakan dengan mengecek kelengkapan gerobak

- 5) Setelah gerobak dipastikan aman, gunakanlah gerobak dengan hati-hati dengan mendorong gerobak dari *front* kerja ke *stock yard* atau ke jalur lori
- 6) Setelah batubara sampai di jalur lori, lakukanlah pemuatan ke bak lori
- 7) Sebelum melakukan pengangkutan batubara dengan bak lori, maka lakukan pengecekan terhadap kelengkapan lori
- 8) Jika lori telah dipastikan aman dan baik, maka lakukanlah penarikan bak lori dengan memberi aba-aba bahwa lori akan ditarik.
- 9) Jika batubara dari bak lori telah sampai di permukaan, maka lakukan pembongkaran batubara dari bak lori ke bak *dump truck* dengan hati-hati.
- 10) Pastikan posisi bak *dump truck* tepat di bawah arah pembuangan bak lori.
- 11) Setelah bak *dump truck* telah terisi sesuai dengan kapasitas yang dianjurkan, angkutlah batubara ke *stockpile* dengan mematuhi rambu-rambu tambang.

B. Saran

1. Kepala Teknik Tambang dan pengawas lubang perlu menekankan kepada seluruh pekerja untuk menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai pada saat bekerja atau berada di lokasi penambangan.

2. Kepala Teknik Tambang perlu menekankan kepada setiap pekerja untuk melakukan pekerjaan berdasarkan *Standard Operating Procedure (SOP)* dan aturan yang berlaku pada perusahaan.
3. Pengawas lubang perlu melakukan pengecekan pada lubang tambang (secara rutin dan berkala) yaitu pada saat pagi sebelum para pekerja memasuki lubang tambang, disaat siang sebelum para pekerja memasuki lubang tambang (sebelum jam istirahat berakhir), dan sore pada saat sebelum jam pulang, hal ini dilakukan untuk menjaga keselamatan para pekerja.
4. Semua pekerja perlu memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja pada saat bekerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Rijal. 2009. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Pertambangan Batubara Bawah Tanah*. Padang: UNP PRESS.
- A. Muri Yusuf. 2014. *Metedologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Anizar, 2009. *Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Industri*. Medan: GRAHA ILMU.
- Anonim, 2016. Data-data laporan dan Anonim (2016). Sawahlunto.
- KEPMEN No 1827 K/30/MEM/2018 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan Yang Baik
- KEPMEN No. 555.K/26/M.PE/1995 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum
- Kiram, Yanuar. 2004. *Petunjuk Penulisan Tugas Akhir Universitas Negeri Padang*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja (Permenaker) Nomor: 03/Men/1998 Tentang Pengertian Kecelakaan Kerja.
- UU No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja.