

Upaya Meminimalisir Kecelakaan Kerja Di Area Penambangan PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan

Tomy Efraim Situmorang^{1*}, Rijal Abdullah^{2**}

Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

*tomysitumorang09@gmail.com

**rijal_a@ft.unp.ac.id

Abstract. Unsafe conditions and unsafe actions at PT. Prima Sarana Gemilang are the main causes of accidents that cause loss and loss to humans and companies, damage to equipment, disrupt production and others. Based on the results of the study, it is known that work locations with high potential hazard at PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera is a Loading Point with 4 accidents in that area, based on the results of the study, it was found that 54 respondents answered that physical hazards, ergonomic hazards and psychological hazards (100%) were found in the mining area, based on the research conducted, it is known that, of the 54 respondents who explained bad knowledge, 33 respondents (61.1%), based on the results of the study it was found that 54 respondents answered the control hierarchy with PPE was the most done, based on the results of a study of 54 respondents who answered the effort to minimize workplace accidents by management, the most widely done was that workers were given directions on how to properly use PPE and maintain PPE so that it was always in good condition.

Keywords: Hazard Potential, Hazard Control Hierarchy, Work Accident Management, Safety, JSA and JHA.

1. Pendahuluan

Pelaksanaan kegiatan penambangan merupakan hal yang rentan terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini dapat disebabkan oleh tindakan yang tidak aman maupun kondisi tidak aman serta ada faktor-faktor lainnya seperti kurangnya pengawasan manajemen terhadap pekerja dalam melakukan pekerjaan.

Terhitung semenjak tahun 2014 hingga tahun 2018 terjadi 91 kali *incident* di PT. Prima Sarana Gemilang. Kecelakaan kerja dengan klasifikasi *property damage* selama 4 tahun terakhir terjadi sebanyak 71 kali. Frekuensi kecelakaan kerja terbanyak pada tahun 2014 dan cenderung turun sampai tahun 2017. Namun kembali meningkat pada beberapa tahun 2018 dan hal ini dikhawatirkan akan terus meningkat pada tahun berikutnya. Kecelakaan ini sering terjadi pada lokasi penambangan batubara.

Tujuan penelitian adalah untuk:

1. Mengungkapkan lokasi kerja yang memiliki potensi bahaya paling tinggi di area penambangan PT. Prima Sarana Gemilang.
2. Mengungkapkan potensi-potensi bahaya yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja pada area pertambangan dengan menggunakan JSA.
3. Mengungkapkan apa saja tindakan yang harus dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada area penambangan dengan menggunakan JHA.

2. Metodologi Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dibahas pada penelitian ini, maka penelitian ini tergolong penelitian kualitatif dan deskriptif analitik. Penelitian deskriptif adalah

penelitian yang mendeskripsikan suatu gejala, fakta, peristiwa atau kejadian yang sedang atau telah terjadi [1]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana program dan penerapan Manajemen K3 di perusahaan oleh karyawan, serta mengetahui kondisi-kondisi di lapangan yang telah dan dapat menimbulkan kecelakaan. Metode yang digunakan adalah metode survei atau observasi dengan pendekatan *Cross Sectional*, dimana semua pengukuran variabel dilakukan hanya satu kali saja, pada suatu saat. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan dalam satu waktu bersamaan [2].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Pada analisis univariat diperoleh frekuensi jawaban responden yang menjawab bahwa

- a. Lokasi kerja yang potensi bahayanya paling tinggi di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera adalah *Loading Point* dengan 4 kali terjadi kecelakaan pada area tersebut.
- b. Diketahui bahwa 54 responden menjawab bahwa bahaya fisika, bahaya ergonomis dan bahaya psikologi (100%) terdapat di area penambangan.
- c. Diketahui bahwa 54 responden menjawab bahwa resiko yang sangat sering terjadi di area penambangan adalah mata terkena debu, masalah pernapasan, dan terkena atau terpapar panas.
- d. Diketahui bahwa, dari 54 responden yang menjelaskan pengetahuan kecelakaan kerja yang buruk sebanyak 33 responden (61,1%).
- e. Diketahui bahwa 54 responden menjawab hirarki

control dengan APD adalah yang terbanyak dilakukan, lalu diikuti *engineering control*, administrasi, eliminasi, dan substitusi

- f. Diketahui bahwa 54 responden menjawab upaya meminimalisir kecelakaan kerja oleh manajemen yang paling banyak dilakukan adalah pekerja diberi arahan tentang bagaimana menggunakan APD secara benar dan memelihara APD agar selalu dalam kondisi layak pakai

Sedangkan menggunakan metode JSA dan JHA untuk mengidentifikasi dan menganalisis bahaya pada suatu pekerjaan. setelah melakukan identifikasi bahaya tersebut, sehingga untuk mengendalikannya akan diberikan sebuah rekomendasi.

3.2 Pembahasan Penelitian

Berdasarkan pengolahan data data dengan program SPSS versi 25.0, wawancara langsung dengan karyawan dan Kepala Bagian Depertemen, dan pengamatan langsung di lapangan pada PT. Prima Sarana Gemilang diperoleh hasil sebagai berikut.

3.2.1 Frequency Rate (FR) of Accident

Berikut adalah tingkat kekerapan kejadian kecelakaan kerja PT. Prima Sarana Gemilang dari tahun 2014 hingga 2018:

3.2.1.1 Frekuensi rate of accident (FR) tahun 2014^[3]

$$FR = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan Kumulatif} \times 1000000}{\text{Jumlah Jam Kerja}} \quad (1)$$

$$FR = \frac{25 \times 1000000}{530.082}$$

$$= 47,16$$

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap tingkat kekerapan kejadian kecelakaan pada tahun 2014, kekerapan kecelakaan yang terjadi yaitu sebesar 47,16. Dimana apabila ada sebesar 1.000.000 jam kerja di perusahaan maka akan terjadi tingkat kecelakaan kerja rata rata sebesar 47,16 kali kecelakaan.

3.2.1.2 Frekuensi rate of accident (FR) tahun 2015:

$$FR = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan Kumulatif} \times 1000000}{\text{Jumlah Jam Kerja}}$$

$$FR = \frac{22 \times 1000000}{910.976}$$

$$= 24,15$$

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap tingkat kekerapan kejadian kecelakaan pada tahun 2015, kekerapan kecelakaan yang terjadi yaitu sebesar 24,15. Dimana apabila ada sebesar 1.000.000 jam kerja di perusahaan maka akan terjadi tingkat kecelakaan kerja rata rata sebesar 24,15 kali kecelakaan.

3.2.1.3 Frekuensi rate of accident (FR) tahun 2016:

$$FR = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan Kumulatif} \times 1000000}{\text{Jumlah Jam Kerja}}$$

$$FR = \frac{18 \times 1000000}{834.617}$$

$$= 21,57$$

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap tingkat kekerapan kejadian kecelakaan pada tahun 2016, kekerapan kecelakaan yang terjadi yaitu sebesar 21,57. Dimana apabila ada sebesar 1.000.000 jam kerja di

perusahaan maka akan terjadi tingkat kecelakaan kerja rata rata sebesar 21,57 kali kecelakaan.

3.2.1.4 Frekuensi rate of accident (FR) tahun 2017:

$$FR = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan Kumulatif} \times 1000000}{\text{Jumlah Jam Kerja}}$$

$$FR = \frac{9 \times 1000000}{305.998}$$

$$= 29,41$$

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap tingkat kekerapan kejadian kecelakaan pada tahun 2017, kekerapan kecelakaan yang terjadi yaitu sebesar 29,41. Dimana apabila ada sebesar 1.000.000 jam kerja di perusahaan maka akan terjadi tingkat kecelakaan kerja rata rata sebesar 29,41 kali kecelakaan.

3.2.1.5 Frekuensi rate of accident (FR) tahun 2018:

$$FR = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan Kumulatif} \times 1000000}{\text{Jumlah Jam Kerja}}$$

$$FR = \frac{16 \times 1000000}{548.834}$$

$$= 29,15$$

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap tingkat kekerapan kejadian kecelakaan pada tahun 2018, kekerapan kecelakaan yang terjadi yaitu sebesar 29,15. Dimana apabila ada sebesar 1.000.000 jam kerja di perusahaan maka akan terjadi tingkat kecelakaan kerja rata rata sebesar 29,15 kali kecelakaan.

Nilai FR yang fluktuatif dari tahun 2014 sampai tahun 2018 dipengaruhi oleh jumlah kecelakaan kumulatif dan jumlah jam kerja dalam setahun. Dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2018 jumlah jam kerja tahunan mengalami fluktuasi dikarenakan jumlah karyawan mulai tahun 2014 sampai dengan 2018 mengalami peningkatan juga penurunan tergantung dengan kondisi perusahaan, data bisa di lihat pada.

3.2.2 Severity rate (SR)

Berikut adalah nilai *Severity Rate (SR)* PT. Prima Sarana Gemilang dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2108:

3.2.2.1 Severity rate pada tahun 2014^[4]

$$SR = \frac{\text{jumlah hari kerja yang hilang} \times 1.000.000}{\text{seluruh jam kerja}} \quad (2)$$

$$SR = \frac{0 \times 1000000}{530.082}$$

$$= 0$$

Berdasarkan pengolahan data di atas maka diketahui bahwa Nilai *Severity Rate* pada tahun 2014 yaitu 0.

3.2.2.2 Severity rate pada tahun 2015

$$SR = \frac{\text{jumlah hari kerja yang hilang} \times 1.000.000}{\text{seluruh jam kerja}}$$

$$SR = \frac{0 \times 1000000}{910.976}$$

$$= 0$$

Berdasarkan pengolahan data di atas maka diketahui bahwa Nilai *Severity Rate* pada tahun 2015 yaitu 0.

3.2.2.3 Severity rate pada tahun 2016

$$SR = \frac{\text{jumlah hari kerja yang hilang} \times 1.000.000}{\text{seluruh jam kerja}}$$

$$SR = \frac{0 \times 1000000}{834,617} = 0$$

Berdasarkan pengolahan data di atas maka diketahui bahwa Nilai *Severity Rate* pada tahun 2016 yaitu 0.

3.2.2.4 *Severity rate pada tahun 2017*

$$SR = \frac{\text{jumlah hari kerja yang hilang} \times 1.000.000}{\text{seluruh jam kerja}}$$

$$SR = \frac{0 \times 1000000}{305,998} = 0$$

Berdasarkan pengolahan data di atas maka diketahui bahwa Nilai *Severity Rate* pada tahun 2017 yaitu 0.

3.2.2.5 *Severity rate pada tahun 2018*

$$SR = \frac{\text{jumlah hari kerja yang hilang} \times 1.000.000}{\text{seluruh jam kerja}}$$

$$SR = \frac{0 \times 1000000}{548,834} = 0$$

Berdasarkan pengolahan data di atas maka diketahui bahwa Nilai *Severity Rate* pada tahun 2018 yaitu 0.

3.2.3 *Uji Validitas*

Nilai *r* table untuk sampel 54 dengan tingkat signifikansi 5% menunjukkan *r* table sebesar 0,273. *r* tabel = 0,273 (dF = n-2 = 54-2 = 52, α = 5%). Jika *r* hitung lebih besar dari *r* tabel dan nilai *r* positif maka pertanyaan tersebut dikatakan valid^[5]. Berikut ini adalah hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Tabel Uji Validitas

Variabel	No. Indikator	Corrected Item-Total Correlation (r hitung)	>>	r Tabel	Ket
Jenis-Jenis Bahaya	1	0.282	>	0.273	Valid
	2	0.280	>	0.273	Valid
	3	0.324	>	0.273	Valid
	4	0.426	>	0.273	Valid
	5	0.277	>	0.273	Valid
Potensi Bahaya	1	0.481	>	0.273	Valid
	2	0.309	>	0.273	Valid
	3	0.290	>	0.273	Valid
	4	0.694	>	0.273	Valid
	5	0.280	>	0.273	Valid
	6	0.286	>	0.273	Valid
	7	0.586	>	0.273	Valid
	8	0.362	>	0.273	Valid
	9	0.531	>	0.273	Valid
	10	0.350	>	0.273	Valid
	11	0.375	>	0.273	Valid
	12	0.335	>	0.273	Valid
	13	0.335	>	0.273	Valid
	14	0.275	>	0.273	Valid
	15	0.496	>	0.273	Valid
	16	0.392	>	0.273	Valid
	17	0.392	>	0.273	Valid
Pengetahuan	1	0.283	>	0.273	Valid
	2	0.407	>	0.273	Valid
	3	0.489	>	0.273	Valid
	4	0.635	>	0.273	Valid
	5	0.561	>	0.273	Valid
	6	0.663	>	0.273	Valid
	7	0.311	>	0.273	Valid
	8	0.833	>	0.273	Valid
	9	0.415	>	0.273	Valid

Upaya Meminimalisir Secara Hirarki	1	0.358	>	0.273	Valid
	2	0.385	>	0.273	Valid
	3	0.359	>	0.273	Valid
	4	0.359	>	0.273	Valid
	5	0.350	>	0.273	Valid
Upaya Meminimalisir Secara Management	1	0.317	>	0.273	Valid
	2	0.312	>	0.273	Valid
	3	0.459	>	0.273	Valid
	4	0.465	>	0.273	Valid
	5	0.662	>	0.273	Valid
	6	0.356	>	0.273	Valid
	7	0.353	>	0.273	Valid
	8	0.404	>	0.273	Valid
	9	0.362	>	0.273	Valid
	10	0.789	>	0.273	Valid
	11	0.747	>	0.273	Valid
	12	0.389	>	0.273	Valid
	13	0.45	>	0.273	Valid
	14	0.349	>	0.273	Valid
	15	0.443	>	0.273	Valid
	16	0.309	>	0.273	Valid
	17	0.461	>	0.273	Valid
18	0.524	>	0.273	Valid	
19	0.335	>	0.273	Valid	
20	0.714	>	0.273	Valid	
21	0.319	>	0.273	Valid	
22	0.415	>	0.273	Valid	

Dari Tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa nilai *r* hitung lebih besar dari nilai *r* tabel. Dengan hasil ini maka kuesioner yang digunakan dinyatakan valid

3.2.4 *Uji Reliabilitas*

Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* > 0,6^[6]. Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Uji Reliabilitas

No	Variabel	r Alpha	>>	r Kritis	Ket
1	Jenis-Jenis Bahaya	0,684	>	0,600	Reliabel
2	Potensi Bahaya	0,748	>	0,600	Reliabel
3	Pengetahuan	0,684	>	0,600	Reliabel
4	Upaya Meminimalisir Secara Hirarki	0,841	>	0,600	Reliabel
5	Upaya Meminimalisir Secara Management	0,624	>	0,600	Reliabel

Dari Tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa masing-masing variabel adalah reliabel karena mempunyai nilai *alpha* lebih besar dari 0,6.

3.2.5 *Jabatan Responden*

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terhadap pekerja Tambang, diperoleh besaran responden berdasarkan jabatan di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Distribusi Jabatan Kerja

Jabatan	F	%
Oprt Excavator	9	16,7
Oprt HD 465	16	29,6
Oprt Buldozer	11	20,4
Oprt Motor Grader	11	20,4
Driver CT	7	13,0
Total	54	100,0

Dari Tabel 3 di atas diketahui bahwa, dari 54 responden yang bekerja di posisi Oprt HD sebanyak 16 responden (29,6%) di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera tahun 2019.

3.2.6 Lokasi Kerja

Berdasarkan data aktual kecelakaan kerja tahun 2018 dapat diketahui distribusi frekuensi lokasi kerja yang memiliki potensi bahaya tinggi di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Lokasi Kejadian

BERDASARKAN TEMPAT KEJADIAN		
Tempat	Jumlah	Persen
Workshop	2	13%
Pit Stop	0	0%
Hauling Road Ob	1	7%
Pit Road	2	13%
Dumping Point	0	0%
Loading Point	4	27%
View Point	0	0%
Gudang	0	0%
Change Ship Area	3	20%
Rom / Crushing Plant	0	0%
Hauling Road Batubara	0	0%
Disposal	2	13%
Sump / Settling Pond	0	0%
Stock Pile	1	7%
Lain-Lain	0	0%
TOTAL	15	100%

Dari Tabel 4 di atas diketahui bahwa lokasi kerja yang potensi bahayanya tinggi di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera adalah *Loading Point* dengan 4 kali terjadi kecelakaan pada area tersebut.

3.2.7 Jenis Bahaya yang Ada di Area Penambangan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terhadap pekerja tambang, dapat diketahui distribusi frekuensi jenis-jenis bahaya di area penambangan PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Distribusi Jenis Bahaya

No	Jenis Bahaya	Ada	%	Tidak	%
1	Biologi	37	69%	17	31%
2	Kimia	17	31%	37	69%
3	Fisika	54	100%	0	0%
4	Ergonomi	54	100%	0	0%
5	Psikologis	54	100%	0	0%

Dari Tabel 5 di atas diketahui bahwa 54 responden menjawab bahwa bahaya fisika, bahaya ergonomis dan bahaya psikologi (100%) terdapat di area penambangan.

3.2.8 Potensi Bahaya yang Ada di Area Penambangan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terhadap pekerja tambang, dapat diketahui distribusi frekuensi berdasarkan Potensi Bahaya di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera dapat dilihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Potensi Bahaya

No	Potensi Resiko	Total Score
1	Mata terkena debu	204
2	Terhirup/pernapasan	204
3	Terkena panas	194
4	Terpapar panas	170
5	Terkena panas	156
6	Kebisingan	138
7	Terbakar	125
8	Tersentrum	90
9	Terporosok	89
10	Terjepit	88
11	Terbentur	84
12	Terpotong	82
13	Tergelincir	81
14	Terjatuh	79
15	Tergores	73
16	Tertusuk	70
17	Terhimpit	70

Dari Tabel 6 di atas diketahui bahwa 54 responden menjawab bahwa resiko yang sangat sering terjadi di area penambangan adalah mata terkena debu, masalah pernapasan, dan terkena atau terpapar panas.

3.2.9 Pengetahuan Mengenai Kecelakaan Kerja

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terhadap pekerja tambang, dapat diketahui distribusi frekuensi Pengetahuan Kecelakaan Kerja di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera dapat dilihat pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Pengetahuan Kecelakaan Kerja

Pengetahuan Kecelakaan Kerja	f	%
Buruk	33	61,1
Baik	21	38,9
Total	54	100,0

Dari Tabel 6 di atas diketahui bahwa, dari 54 responden yang menjelaskan pengetahuan kecelakaan kerja yang buruk sebanyak 33 responden (61,1%) di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera tahun 2019.

3.2.10 Upaya Meminimalisir Kecelakaan Kerja Secara Hirarki

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terhadap pekerja tambang, dapat diketahui distribusi frekuensi upaya meminimalisir kecelakaan kerja di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera dapat dilihat pada Tabel 8 berikut:

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Upaya Meminimalisir Kecelakaan Kerja Secara Hirarki

No	Hirarki Kontrol	Ya	Tidak
1	Eliminasi	47	7
2	Substitusi	31	23

3	Engineering Control	53	1
4	Administrasi	53	1
5	APD	54	0

Dari Tabel 8 di atas diketahui bahwa 54 responden menjawab hirarki control dengan APD adalah yang terbanyak dilakukan, lalu diikuti *engineering control*, administrasi, eliminasi, dan substitusi.

3.2.11 Tindakan Jika terjadi Kecelakaan Kerja Secara Manajemen

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan terhadap pekerja Tambang, dapat diketahui distribusi frekuensi upaya meminimalisir kecelakaan kerja secara Manajemen di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera dapat dilihat pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Upaya Minimalisir Kecelakaan Kerja Secara Manajemen

No	Nomor Indikator Pertanyaan	Total Score
1	19	249
2	18	243
3	5	241
4	2	240
5	17	238
6	8	237
7	9	234
8	12	234
9	16	227
10	22	225
11	4	224
12	1	222
13	14	222
14	10	221
15	11	221
16	15	221
17	20	221
18	21	220
19	3	214
20	13	190
21	6	179
22	7	131

Dari Tabel 9 di atas diketahui bahwa 54 responden menjawab upaya meminimalisir kecelakaan kerja oleh manajemen yang paling banyak dilakukan adalah pekerja diberi arahan tentang bagaimana menggunakan APD secara benar dan memelihara APD agar selalu dalam kondisi layak pakai

3.2.12 Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja di Area Penambangan PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan)

3.2.12.1 Lokasi Kerja

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa lokasi kerja yang potensi bahayanya tinggi di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera adalah *Loading Point* dengan 4 kali terjadi kecelakaan pada

area tersebut. Lokasi atau tempat kerja adalah suatu tempat yang sangat erat hubungannya dengan pekerja dan pengelola yang memiliki serta pengunjung yang digunakan untuk melakukan suatu kegiatan produksi barang atau jasa dan saling interaksi, tempat tersebut dapat berupa ruangan terbuka, tertutup, bergerak atau tidak bergerak.

3.2.12.2 Jenis dan Potensi Bahaya yang Mengakibatkan Kecelakaan Kerja

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa, bahwa 54 responden menjawab bahwa bahaya fisika, bahaya ergonomis dan bahaya psikologi (100%) terdapat di area penambangan. Juga 54 responden menjawab bahwa resiko yang sangat sering terjadi di area penambangan adalah mata terkena debu, masalah pernapasan, dan terkena atau terpapar panas.

Lingkungan kerja adalah istilah generic yang mencakup identifikasi dan evaluasi faktor-faktor lingkungan yang memberikan dampak pada kesehatan tenaga kerja^[7]. Faktor biologi, kimia, psikologi, fisik, ergonomi tempat kerja adalah faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas manusia. Bahaya pekerjaan adalah faktor-faktor dalam hubungan pekerjaan yang dapat mendapatkan kecelakaan kerja. Bahaya tersebut potensial, jika faktor-faktor tersebut dalam mendatangkan kecelakaan. Jika kecelakaan telah terjadi, maka bahaya tersebut sebagai bahaya nyata.

Demikian juga di Area Penambangan PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera, Kabupaten Lahat tingginya potensi-potensi bahaya yang ada dilingkungan penambangan seperti potensi bahaya fisik tingginya kadar debu dan sering mengganggu pandangan saat responden bekerja dengan itu perlunya upaya meminimalisir potensi-potensi yang dapat menimbulkan kecelakaan saat bekerja seperti pemberian APD seperti masker dan kaca mata.

3.2.12.3 Pengetahuan Pekerja mengenai Kecelakaan kerja

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diketahui bahwa, dari 54 responden yang menjelaskan pengetahuan yang buruk sebanyak 33 responden (61,1%) di area Penambangan PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera tahun 2019. Menurut Sucipto (2014) penyebab utama kecelakaan kerja salah satunya kurangnya pengetahuan dan pengalaman tentang cara kerja dan keselamatan kerja serta kondisi fisik dan mental pekerja yang kurang baik. Serta didukung perbuatan berbahaya dari manusia, yang dalam beberapa hal dapat dilatar belakangi sikap dan tingkah laku yang tidak aman.

Demikian juga dengan responden di area Penambangan PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera dengan hasil penelitian yang didapat masih buruk atau rendahnya pengetahuan responden mengenai keselamatan kerja sehingga masih adanya kecelakaan kerja yang mengakibatkan kerugian properti yang dialami perusahaan sehingga disarankan agar pihak perusahaan selalu meningkatkan pengetahuan responden seperti pemberian pelatihan K3 sebagai upaya meminimalisir kecelakaan kerja yang

terjadi dilingkungan kerja PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera.

3.2.12.4 Meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 54 responden menjawab hirarki control dengan APD adalah yang terbanyak dilakukan, lalu diikuti *engineering control*, administrasi, eliminasi, dan substitusi. Juga 54 responden yang menjelaskan ada dilakukan upaya meminimalisir kecalakaan kerja secara Manajemen sebanyak 27 responden (50,0%) di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera tahun 2019, dan upaya meminimalisir kecalakaan kerja secara manajemen Pekerja diberi arahan tentang bagaimana menggunakan APD secara benar dan memelihara APD sehingga selalu dalam kondisi layak pakai sebanyak 35 responden (64,8%), dan menyediakan APD yang memenuhi criteria SNI sebaanyak 30 responden (55,6%) di PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera tahun 2019.

Demikian juga dengan responden di area PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera upaya untuk meminimalisir secara hirarki sudah ada seperti pemberian tanda-tanda keselamatan dll, tetapi belum secara menyeluruh dikarenakan harus menyesuaikan dengan perencanaan dari perusahaan tetapi secara manajemen sudah ada seperti dari jawaban kuesioner paling banyak yaitu menyediakan APD yang memenuhi criteria SNI, dan pekerja diberi arahan tentang bagaimana menggunakan APD secara benar dan memelihara APD sehingga selalu dalam kondisi layak pakai dengan itu salah satu upaya meminimalisir kecalakaan kerja yang terjadi yaitu administrative control, dan sertai penyediaan ADP secara cuma-cuma dengan di sesuaikan criteria SNI.

3.2.13 Upaya Meminimalisir Kecelakaan Kerja Di Area Penambangan PT. Prima Sarana Gemilang

3.2.13.1 Lokasi Kerja yang Memiliki Potensi Bahaya Paling Tinggi pada Area Penambangan PT. Prima Sarana Gemilang

Berdasarkan hasil pengamatan penulis di area kerja Penambangan PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan sebenarnya semua lokasi kerja di area penambangan memiliki bahayanya masing-masing, namun terdapat beberapa area yang paling beresiko terjadinya kecalakaan kerja. Hal ini disebabkan karena tempat tersebut memiliki ketergantungan pada banyak hal, seperti cuaca dan interaksi dengan alat-alat lain. Lokasi yang paling berpotensi memiliki resiko yang paling tinggi tersebut terdapat pada area Penambangan . Hal ini disebabkan karena pada lokasi ini terdapat banyak aktivitas yang melibatkan banyak pihak, bukan hanya para operator alat berat saja, tetapi juga sebagai jalur transportasi maupun distribusi bagi pihak perusahaan.

Faktor cuaca sangat berpengaruh terhadap

jalan, apabila hujan maka jalan akan menjadi licin dan bisa menyebabkan bahaya bagi pengguna jalan tersebut. Selain itu permukaan tanah juga dapat berubah menjadi lunak sehingga mengakibatkan jalan menjadi tidak rata, maupun amblas. Hujan dengan intensitas yang tinggi juga dapat menyebabkan tanggul pada pinggir jalan menjadi longsor sehingga menyebabkan penyempitan pada jalur tersebut. Berikut beberapa contoh kondisi jalan tambang yang beresiko menyebabkan kecalakaan dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Jalan tambang yang rusak

3.2.13.2 Potensi Bahaya yang Mungkin Terjadi dalam Proses Penambangan pada PT. Prima Sarana Gemilang

Dalam proses penambangan ada kecalakaan yang telah terjadi, namun ada juga bahaya yang memungkikan untuk terjadinya kecalakaan. Pihak perusahaan bertanggung jawab dalam pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja, selain itu karyawan juga berkewajiban menjaga setiap fasilitas yang diberikan. Disisi lain adanya penyalahgunaan peralatan *safety* oleh pekerja menjadi alasan pihak perusahaan dalam menanggapi masalah ketersediaan alat pelindung diri. Tindakan buruk pekerja seperti lupa membawa alat pelindung diri serta mengsalah gunakan alat dengan menjualnya menjadi bukti yang menunjukkan lemahnya pengawasan serta penerapan budaya keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan. Karena kondisi tersebut sangat diperlukan suatu kebijakan tegas oleh pihak perusahaan untuk mencegah hal tersebut terjadi.

3.2.13.2.1 Bahaya-bahaya di lingkungan kerja

Kegiatan penambangan terbuka memiliki potensi bahaya yang besar terutama akibat minimnya pemanfaatan teknologi dan pengetahuan. Berikut bahaya-bahaya di lingkungan penambangan PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera:

1. Ruang kerja yang terbatas.
2. Jalan rusak/berlubang.
3. Cuaca buruk/tidak aman.
4. Terpapar radiasi.
5. Suhu yang terlalu dingin/terlalu panas.
6. Penerangan tidak sesuai standar.
7. Kondisi mesin/alat yang sudah tua.

Dalam rangka usaha pencegahan kecalakaan mesin perlu diberi pengaman. Pengaman tersebut harus memenuhi kebutuhan perlindungan yang positif, tidak mengganggu keamanan dan kenyamanan operator, harus mampu melindungi kecerobohan pemakaian yang

tidak terduga serta tidak mengganggu jalannya produksi dan lainnya.

3.2.13.2.2 *Bahaya-bahaya aktivitas kerja.*

1. Kecerobohan akibat minimnya pelatihan serta kompetensi pekerja. Suatu kemungkinan bahaya yang besar, berupa kecelakaan, kebakaran, ledakan tambang bawah tanah, dan penyakit akibat kerja dapat disebabkan oleh kesalahan dalam penggunaan peralatan, pemahaman, kemampuan dan keterampilan serta ujuk kerja (kompetensi) tenaga kerja yang kurang memadai.
2. Pekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri.
3. Posisi kerja, atau cara pengoperasian alat yang tidak ergonomis.

3.2.13.3 *Tindakan yang Harus Dilakukan untuk Mencegah Terjadinya Kecelakaan Kerja pada Area Penambangan*

Dalam area kerja PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera masih banyak terdapat kondisi tidak aman dan tindakan tidak aman yang terjadi. Untuk itu sebaiknya pihak perusahaan meninjau kembali pelaksanaan kegiatan kerjanya dan melakukan perbaikan-perbaikan sesegera mungkin terhadap kondisi tidak aman agar resiko keselamatan dan kesehatan kerja dapat diminimalkan. Perbaikan-perbaikan itu antaralain:

3.2.13.3.1 *Pada Areal Jalan Angkut*

1. Melakukan pengerasan pada jalur yang lunak. Pengerasan jalan dilakukan agar transportasi dapat berjalan dengan lancar. Berikut adalah contoh jalan yang rusak pada area pertambangan, dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Kondisi Jalan yang Rusak

2. Penambahan rambu-rambu lalu lintas Untuk memperingatkan pengguna kendaraan pada jalan angkut sebaiknya pihak perusahaan menambah rambu-rambu lalu lintas pada jalan angkut pada ruas-ruas jalan yang dianggap perlu. Pada tikungan tajam, dapat pula dipasang cermin agar kendaraan yang berlawanan arah dapat saling mengetahui. Rambu-rambu yang dipasang sebaiknya juga ditetapkan sebagai peraturan perusahaan agar rambu-rambu dapat dijadikan alasan untuk menindak pelanggarnya. Pada lokasi-lokasi tertentu dapat pula dipasang rambu-rambu seperti pada beberapa Gambar 3, 4, 5, dan 6 di bawah ini:



Gambar 3. Rambu *Seat Belt*

Dengan adanya rambu-rambu ini pada area parkir kendaraan operasional maupun area parkir alat berat, tidak ada lagi alasan pengemudi untuk tidak memasang sabuk pengaman karena jarak tempuhnya yang dekat atau karena lokasi yang dianggap tidak berbahaya.



Gambar 4. Rambu Rawan Longsor

Rambu rawan longsor pada Gambar 14 ini dapat dipasang pada daerah yang sering terjadi longsor, agar pengemudi atau orang yang melewati daerah tersebut lebih berhati-hati.



Gambar 5. Rambu Jarak konvoi pada Jalan Angkut dan Dilarang Mendahului

Rambu seperti pada Gambar 15 ini dapat dipasang pada semua jalan angkut untuk mengingatkan pengemudi jarak aman konvoi saat berada di jalan angkut dan tidak mendahului kendaraan didepan pada titik tertentu.



Gambar 6. Rambu Prioritaskan *Truck* Bermuatan

Rambu seperti pada Gambar 6 ini dapat dipasang pada ruas-ruas jalan angkut batu bara yang membutuhkan antrian pada saat dua kendaraan yang berlawanan arah akan melewatinya. Rambu-rambu tersebut dapat dipasang pada ruas-ruas jalan angkut batubara maupun *over burden* yang berbahaya, agar para pengemudi

dapat melewati ruas-ruas jalan tersebut dengan lebih hati-hati.

3.2.13.3.2 Peningkatan Pengawasan

Pengawasan dilakukan secara aktif dan berjenjang mulai dari pekerja dilapangan sampai manajer sehingga efektif dan kondisi aman dari suatu kegiatan akan terjaga terus. Selain itu juga dilakukan pengawasan silang, karena sering terjadi pengawas dan pekerja disuatu bagian tertentu menjadi terbiasa dan tidak menyadari akan adanya suatu potensi bahaya. Pengawasan silang diharapkan akan dapat menemukan hal-hal seperti ini dan harus segera dikoreksi.

Kerja sama sangat diperlukan dalam suatu sistem yang saling berhubungan. Dalam suatu bagian dalam perusahaan harus saling mendukung dan memotivasi antar karyawan. Pimpinan harus bisa mengontrol bawahannya dan selalu memotivasi untuk melakukan yang terbaik. Suasana yang saling mendukung akan menimbulkan suasana nyaman dalam bekerja.

3.2.13.3.3 Meningkatkan Kualitas APD

Rendahnya kualitas APD menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keselamatan kerja. Sebaiknya pihak perusahaan mengakomodasikan keluhan ini dengan meningkatkan kualitas APD sesuai dengan kondisi kerja dimana si karyawan itu melakukan pekerjaan serta alat-alat pengaman (rompi, sarung tangan, kacamata, helm) agar para pekerja yaman dan merasa aman dengan APD yang dikenakan.

3.2.13.3.4 Meningkatkan Kualitas Peraturan Perusahaan

Berdasarkan Keputusan Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik disebutkan bahwa Kepala Inspeksi Tambang harus menerbitkan sekurang-kurangnya 12 pedoman teknis^[8]. Selain itu juga membuat peraturan perusahaan atau pedoman-pedoman kerja dan operasi berupa SOP (*Standart Operation Procedure*) yang khusus menyangkut keselamatan dan kesehatan kerja sesuai dengan peraturan pemerintah tentang masalah ini.

Peraturan perusahaan dapat bersifat umum dan khusus, Peraturan perusahaan yang bersifat umum berlaku untuk seluruh kegiatan yang ada, mulai dari lokasi penambangan, jalan angkut Batubara dan *stock pile*. Peraturan yang bersifat khusus dibuat pada masing-masing kegiatan, karena masing-masing kegiatan tersebut memiliki potensi bahaya yang berbeda, sehingga harus dibuat peraturan khusus yang spesifik.

3.2.13.3.5 Melakukan Pembinaan atau Sosialisasi untuk Para Pekerja

Untuk mencegah terjadinya kecelakaan perlu dilakukan pembinaan dan sosialisasi untuk keselamatan kerja terhadap semua karyawan agar dapat meniadakan potensi yang berbahaya ditempat kerja, karena tanpa adanya kesadaran dan pengetahuan yang cukup maka dapat menimbulkan potensi bahaya yang

akhirnya dapat menyebabkan kecelakaan.

Banyak cara yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk membina dan mensosialisasikan pentingnya keselamatan bagi karyawannya, baik yang bersifat didalam ruangan atau praktek dilapangan. Ada pengusaha-pengusaha yang dapat dilakukan dalam pembinaan dan sosialisasi tentang pentingnya keselamatan kerja adalah sebagai berikut:

1. *Safety talk* atau penyuluhan yang dilakukan oleh perusahaan seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Safety Talk kepada Tim Produksi

2. Motivasi singkat tentang Keselamatan Kerja seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Pemasangan safety campaign pada kanopi vessel HD 465

3. Pemasangan poster-poster keselamatan kerja seperti pada gambar 19.



Gambar 9. Pemasangan poster K3 di Papan Informasi

4. Pemutaran film atau *slide* tentang keselamatan kerja dilakukan pada setiap saat sebelum pekerja memulai *shift* kerjanya

5. *Safety committee*
 - a) Mengusahakan terciptanya suasana kerja yang aman.
 - b) Menanamkan rasa kesadaran atau disiplin yang sangat tinggi tentang pentingnya keselamatan kerja.
 - c) Pemberian informasi tentang teknik-teknik keselamatan kerja serta peralatan kerja.
6. Pendidikan dan pelatihan
 - a) Mengikuti kursus-kursus Keselamatan Kerja
 - b) Latihan menggunakan peralatan Keselamatan Kerja

Materi pelatihan dibuat dan disajikan secara menarik dan benar-benar membuat karyawan mengerti dan paham. Pemberi materi harus memastikan bahwa peserta pelatihan dapat mengerti dan memahami seluruh materi yang disampaikan. Apabila peserta belum mengerti dan benar-benar memahami cara melakukan pekerjaan tersebut akan sangat berbahaya apabila sudah dilepas untuk bekerja dilapangan. Oleh karena itu materi yang disampaikan harus dikemas dengan baik dan mudah dimengerti serta perlu dilakukan tes tertulis maupun tes praktek untuk mengetahui sejauh mana materi yang diberikan dapat diserap oleh peserta pelatihan seperti pada Gambar 10.



Gambar 10. Pemberian materi training kepada karyawan

3.2.13.4 Upaya Mengatasi Penyakit Akibat Kerja

Industri pertambangan adalah industry yang sangat membutuhkan pekerja dengan kemampuan fisik dan mental yang prima. Penyakit akibat kerja adalah penyakit yang semata-mata disebabkan oleh suatu pekerjaan, dan terjadi selama pekerja mengerjakannya. Oleh karena itu penting bagi perusahaan untuk menempatkan seorang dokter untuk mengawasi kesehatan para pekerja dalam melakukan pekerjaannya. Dokter juga dapat berperan sebagai penghubung antara pekerja dengan manajemen perusahaan bila terdapat masalah-masalah yang berhubungan dengan kesehatan pekerja saat melakukan pekerjaannya agar dapat diakomodasi pihak perusahaan.

Pihak perusahaan telah memiliki sebuah klinik untuk melayani masalah kesehatan dengan menempatkan beberapa orang petugas kesehatan. Dengan adanya petugas kesehatan, pihak manajemen dapat melakukan survey kepada para pekerja mengenai

keluhan kesehatan yang dialami para pekerja pada saat bekerja, melakukan pengamatan mengenai kondisi kerja yang tidak aman dan tindakan kerja yang tidak aman bagi kesehatan pekerja serta melakukan sosialisasi kepada para pekerja mengenai pentingnya menjaga kesehatan baik pada saat bekerja maupun dalam pola hidup sehari-hari.

Dengan demikian manajemen dapat melakukan evaluasi, apakah kegiatan kerja yang terselenggara dapat menjamin kesehatan para pekerja pada saat bekerja dan para pekerja dapat memahami pentingnya pola hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari dapat menunjang pada saat bekerja dalam mengatasi penyakit akibat kerja. Upaya dalam mengatasi penyakit akibat kerja atau keluhan yang sering terjadi pada para pekerja dapat dilihat pada Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Upaya Mengatasi Penyakit Akibat Kerja

No	Keluhan/ Jenis Penyakit	Penyebab	Upaya Mengatasi
1.	Antrakosis	Debu batu bara	Memakai masker selama waktu bekerja dan mengurangi kerja di tempat yang memiliki intensitas debu batu kapur yang tebal.
2.	Sesak nafas, Batuk kering	Debu	Memakai masker selama bekerja dan mengurangi intensitas bekerja pada tempat yang memiliki debu batubara yang tebal.
3.	Perih dan kaku	Posisi kerja yang salah dan membungkuk	Memberikan <i>safety talk</i> setiap sebelum memulai <i>shift</i> kerja tentang posisi bekerja yang baik dan benar.
4.	Gemetar, sulit tidur, otot tegang	Kebisingan dan getaran	Menggunakan <i>ear plug</i> pada saat bekerja dan mengurangi intensitas pemakaian alat yang menghasilkan getaran yang cukup lama.
5.	Kemerahan, iritasi, mata berair	Asap, amonia, radiasi ultraviolet	Menggunakan masker dan kaca mata untuk Mengurangi radiasi Menghindar dari tempat berasap dan berdebu.
6.	Telinga Berdengung, ketidakpekaan sementara	Bunyi dan getaran	Menggunakan <i>ear plug</i> pada saat bekerja dan mengurangi intensitas pemakaian alat yang menghasilkan getaran yang cukup lama.

Usaha-usaha yang dapat dilakukan dalam melaksanakan pelayanan kesehatan kerja:

1. Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja, pemeriksaan berkala, dan pemeriksaan kesehatan khusus.
2. Pembinaan dan pengawasan terhadap lingkungan kerja.
3. Pendidikan kesehatan untuk tenaga kerja dan latihan untuk P3K.

3.2.13.5 Membuat Job Safety Analysis (JSA)

Job Safety Analysis adalah suatu proses identifikasi bahaya dan resiko berdasarkan tahapan dalam suatu proses pekerjaan^[9]. Berikut table *resume* hasil analisis JSA di area Penambangan PT. Prima Sarana Gemilang Jobsite Muara Alam Sejahtera :

Tabel 11. Resume Job Safety Analysis (JSA) Di PT. Prima Sarana Gemilang Jobsite Muara Alam Sejahtera

Jenis Pekerjaan	Potensi Bahaya	Prosedur yang di Rekomendasikan
Mengoperasikan sarana /LV di daerah operasi HD	Personal : <i>Fatality</i> Property : Unit LV Terlindas unit HD Environmental : Kegiatan produksi terhenti	- <i>Training safety driving</i> - IK Megoperasikan Unit - Pemasangan kamera mundur unit HD
<i>Dumping</i> Kritis (di atas air / di atas ketinggian 12M)	Personal : <i>Injury fatallity</i> Property : Unit terperosok ke dalam air atau unit terbalik Environmental : Kegiatan Produksi terhenti	- Rambu <i>dumping limiter</i> - Pengawas berda pada area dumping - Inspeksi pengawas setiap jam - Tersedia sling
<i>Loading</i> di area kritis / potensi longsor	Personal : <i>Fatallity</i> - Tertimbun material longsor Property : Unit tenggelam karena tanggul jebol Environmental : Kegiatan Produksi terhenti	- Inspeksi sebelum melakukan pekerjaan (<i>parit, water ponding</i>) - Terdapat patok monitoring (titik pantau longsoran) - Tidak ada indikasi lereng area sekitar (<i>crack, minor failure, dll</i>)
Mengelas Oxy Acyteline	Personal : <i>Fatallity</i> Property : Tabung gas meledak Environmental : Kebakaran	- Pemasangan <i>flash back</i> pada <i>regulator</i> dan <i>torch</i> - Penyediaan <i>trolly</i> yang dilengkapi APAR dan tali - Pemasangan rambu dilarang merokok - Kompetensi juru las
Pekerjaan diruang terbatas	Personal : <i>Injury Fatallity</i> (kekurangan oksigen atau keracunan gas) Property : Environmental :	- Pengukuran kadar gas dalam ruangan terbatas - Pekerja dalam keadan fit (ada <i>MCU</i>) - Penggunaan <i>full body harness</i> dalam ruangan terbatas - Penggunaan masker <i>respiratory</i>
Pekerjaan <i>survey</i> area bukaan baru	Personal : <i>near miss – injury fatallity</i> Property : peralatan <i>survey</i> rusak karena benturan maupun air Environmental :	- Menggunakan pita pancang untuk penanda jalan - Membawa arit / alat untuk menebang dahan saat pembukaan jalan skaligus sebagai alat pelindung diri dari serangan binatang buas - Memb awa <i>GPS tracking</i> - Berkelompok

3.2.13.5 Membuat Job Hazard Analysis (JHA)

Job hazard analisis adalah mengidentifikasi bahaya sebelum terjadinya kecelakaan^[10]. Prioritas utama peninjauan dilakukan terhadap fasilitas permanen yang berada di area pertambangan dan setiap area yang

memiliki jumlah pengumpulan karyawan yang tinggi seperti lokasi penambangan, jalur *hauling*, dan area *plant (workshop)*. Hal ini dilakukan untuk memastikan semua fasilitas di area kerja dalam kondisi aman

Tabel 12. Job Hazard Analysis (JHA) Di PT. Prima Sarana Gemilang Jobsite Muara Alam Sejahtera tahun 2019

Jenis Pekerjaan	Spesifik Pekerjaan	Bahaya	Pengontrolan
Melakukan aktifitas <i>top loading</i>	Memindahkan muatan ke atas unit angkut	- Posisi sejajar dengan unit angkut, sehingga dapat menyebabkan unit terkena swing angkut.	- Menggunakan APD - Ikuti instruksi kerja penggunaan <i>excavator</i> - Minimalkan proses <i>top loading</i> - Komunikasi 2 arah
Melakukan <i>dumping</i> material <i>overburden</i>	Manuver unit HD	- Bekerja di atas material lepasan yang beresiko menyebabkan	- Menggunakan APD - Ikuti instruksi kerja pengoperasian <i>dumping</i> di atas 12 meter - Tempatkan material lumpur di luar wilayah manever

		unit amblas atau terguling	- Ikuti instruksi pengawas
Perbaiki jalan <i>hauling</i>	Penyekrapan jalan	- Bekerja di area yang <i>crowded</i> , <i>beresiko</i> Tabrakan dan Tergelincir	- Menggunakan APD - Ikuti instruksi kerja penggunaan <i>grader</i> - Selalu berkomunikasi dengan unit yang melintas
Mobilisasi unit <i>fuel truck</i>	Mengantar <i>fuel</i> ke unit di area produksi	- Melintas di jalan licin - Berinteraksi dengan alat berat	- Menggunakan APD - Ikuti instruksi kerja mengoperasikan <i>fuel truck</i> - Aplikasikan <i>defensive driving</i> - Aktif berkomunikasi dengan operator
Melakukan pengisian <i>fuel</i>	Memasukan <i>nozzle</i> ke lubang tanki unit	- Terpapar cairan kimia - Bahan mudah terbakar	- Menggunakan APD - Ikuti instruksi kerja mengisi bahan bakar - Hindarkan dari api, rokok dan handphone radius minimal 5 meter
Melakukan perbaikan unit HD	- Mendongkrak unit HD - Mengganti ban HD	- Bekerja dengan alat berat yang beresiko tinggi	- Menggunakan APD - Lakukan perbaikan unit HD di <i>workshop</i> bukan di area <i>master point</i> - Gunakan APD lengkap - Pastikan tidak terdapat benda tajam di area penggantian ban

4. Kesimpulan

1. Lokasi yang paling berpotensi memiliki resiko kecelakaan paling tinggi terdapat pada jalan tambang.
2. Potensi bahaya yang ada di lingkungan penambangan PT. Prima Sarana Gemilang *Jobsite* Muara Alam Sejahtera adalah cuaca buruk seperti hujan yang sangat deras, hujan petir, ruang kerja yang terbatas seperti bekerja pada area *handheld* sambil mengendarai *Light Vehicle* jalan yang tidak rata, kondisi mesin yang sudah tua. Bahaya yang terdapat pada aktivitas kerja diantaranya adalah posisi kerja yang tidak ergonomis, kecerobohan dan kurangnya pengetahuan pekerja karena kurangnya pelatihan dan pendidikan, tidak mempergunakan alat pelindung diri.
3. Beberapa upaya untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja di area penambangan yaitu memperbaiki seluruh area kerja yang rusak/tidak layak, memperbanyak rambu yang berhubungan dengan K3 di area kerja, meningkatkan kualitas APD, meningkatkan peraturan perusahaan, dan melakukan pembinaan atau sosialisasi untuk para pekerja.

5. Saran

1. *Mine plan* harus memberi instruksi kepada *group leader* produksi agar operator beserta pengawas melakukan perbaikan pada area jalan tambang,

yaitu berupaya untuk melakukan pemadatan jalan dan segera memperbaiki tanggul ketika selesai ujan deras.

2. Pengawas pada divisi *Plant* dan Produksi harus melakukan pengecekan berkala pada alat-alat kerja maupun lingkungan tempat bekerja, dan karyawan diharapkan selalu taat dalam penggunaan APD sesuai dengan pekerjaannya, serta lebih memperhatikan dan mematuhi rambu-rambu pada area kerja masing-masing.
3. Pihak *management* harus meningkatkan kualitas pengetahuan karyawan dengan cara mengadakan program *training* yang berkualitas kepada para karyawan, terutama pada pegawai baru *non* pengalaman dan, pihak SHE harus meningkatkan ketegasan dalam menindak karyawan yang melakukan pelanggaran K3.

6. Daftar Pustaka

- [1] Sugiyono. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Deskriptif, dan R & D*. Jakarta: Alfabeta. (2008)
- [2] Notoatmodjo. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta. (2002)
- [3] Sucipto, Cecep Dani. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing. (2014)
- [4] Sucipto, Cecep Dani. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen

- Publishing. (2014)
- [5] Sugiyono. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. (2012.)
- [6] Sugiyono. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. (2012.)
- [7] Tarwaka. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Manajemen Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press. (2008)
- [8] Ramli, Soehatman. *Pedoman Praktis Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta: Dian Rakyat. (2010)
- [9] Ramli, Soehatman. *Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS:18001) tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Dian Rakyat. (2010)
- [10] Roughton, James. *Job Hazard Analysis*. UK: Elsevier Inc. (2008)

