

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapat kesimpulan sebagai berikut

1. Potensi bahaya pada kegiatan pengangkutan di PT Eka Praya Jaya yaitu tangan dalam melakukan pengecekan kendaraan bahaya yang mungkin akan terjadi adalah tangan akan terjepit dan melepuh terkena mesin panas, mengendarai kendaraan dari area bascamp ke area penambangan bahaya yang mungkin terjadi kendaraan terpeleset karna keadaan licin pada area tambang, terkena *swing bucket excavator* pada saat menunggu muatandan terjatuh di *crusher* pada saat menumpahkan muatan di *hopper*.
2. Di PT Eka Praya Jaya untuk ketersediaan dokumen JSA belum ada sehingga perlu di buat JSA seperti di tampilkan pada Tabel di sub bab 5.2.
3. Potensi bahaya berdasarkan dokumen JSA adalah tangan akan terjepit dan melepuh terkena mesin panas pada saat melakukan pengecekan kendaraan, keadaan licin pada area tambang, terkena *swing bucket excavator* dan terjatuh di *crusher* pada saat menumpahkan muatan di *hopper*.

6.2. Saran

Setelah melakukan observasi maka dapat diberikan saran atau rekomendasi yaitu, PT. Eka Praya Jaya Pringgabaya Lombok Timur Nusa Tenggara Barat, perlu mempersiapkan dokumen JSA untuk semua tahapan kegiatan yang memberikan potensi terjadinya kecelakaan tambang.

DAFTAR PUSTAKA

- AS/NZS, 2007. AS/NZS 4360, 3rd Edition The Australian And New Zealand Standard on Risk Management, Broadleaf Capital International Pty Ltd, NSW Australia.
- Departemen kesehatan RI.2014, peraturan menteri kesehatanrepublik indonesia nomor 5. Jakarta: depkes RI, p441-448
- ESDM, 2018, Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia nomor 1827, tentang Pedoman Pelaksanaan Keselamatan dan Pemurnian Mineral dan Batubara.
- Fahrizal., 2013. Kajian teknis produksi stone crusher pada pengolahan batuan andesitdi PT Eka Praya Jaya, Universitas Muhammadiyah Mataram. Oktober 2013
- Hinze, J.W (1997). Cosntruction Safety. Practice Hall Inc. New Jersey, USA
- kamil, T. 1996, *manajemen resiko dan prespektif k3 OHS risk management*, jakarta, dian rakyat
- Maryani, A., 2012, *Pemodelan Kecelakaan Kerja Konstruksi Yang Komprehensif Untuk Mengendalikan Biaya K3*, Tesis Master, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
- Nugraha G, 2015 panduan pemeriksaan laboratoriummenotologi dasar, jakarta :cv trans info medika
- Nurkolis., 2017, pengendalian bahaya kerja dengan dengan metode job safety analysis pada penerimaan aval lokal bagian warehouse di PT. ST. *Engineering and sains journal*. Vol. 1 No. 1 juni 2017. Hal 12.
- Pungky W, 2004, Himpunan Peraturan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Jakarta: Sekretariat ASEAN-OSHNET dan Direktorat PNKK.
- Purwanto A., 2014, *Assessment on Work Safety and Health Risks*, Dinamika Rekayasa, Universitas Panca Marga Probolingg, halaman 69, Agustus 2014
- Raharjo, 2019, *Evaluasi Kinerja Keselamatan Pertambangan Dan Batubara, Direktorat Teknik Dan Lingkungan Mineral Dan Batubara*.Tahun 2019

- Ramli,S , 2010, sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, dian rakyat, jakarta
- Reason J. (1990), Human Error. Cambridge University Press.
- Reason.J. (2000). Human Error : modes and management. BJM.2000 March 18:320 (7237):768-77
- Ronald M, 2012. Identifikasi penyebab resiko kecelakaan kerja pada kegiatan kontruksi bangunan gedung di DKI Jakarta, *literasi jurnal teknik sipil strata II konsentrasi manajemen koniruksi universitas pelita harapan*.Vol.2, No.2 juli 2012 hal 85-99.
- Soputan., 2014, Manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja (k3), *Jurnal Ilmiah Media Engineering* Vol.4 No.4, Desember 2014
- Sucipto, C, 2014, keselamatan dan kesehatan kerja gosenpublishing, yogyakarta
- Suma'mur p. K. 1996 higene perusahaan dan keselamatan kerja. Jakarta PT. Toko Gunung Agung
- Syahrul., 2008. Kajian Teknik Unit Peremukan (*Crushing Plant*) Untuk Mencapai Target Produksi 1200 Ton / Hari Pada PT Bumi Pasir Mandiri Kecamatan Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat. Teknik Pertambangan Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Tarwaka, 2008, Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja, Surakarta: Harapan Press.
- Undang-undang no.1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja
- Yong, A., 2012, Analisa Keselamatan Kerja (Job Safety Hazard Analysis), Malang: Bayumedia Publishing.

Lampiran 1.1

FORMULIR IDENTIFIKASI ASPEK / BAHAYA, PENILAIAN DAMPAK/ RISIKO DAN PENETAPAN PENGANDALIAN	LOKASI	proyek	no Dok	OSH-F01
	Disiapkan	manager proyek	revisi	0
	Ttd		tgl terbit	14-05-18

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahapannya
							kemungkinan	keparahan	resiko/ dampak		kemungkinan	keparahan	resiko/d ampak	
							K	P	K + P		K	P	K + P	
1	mobilitasi / demobilisasi area proyek	angkutan tenaga kerja	Debu	gangguan kesehatan	N	PP No 41 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran udara	1	0	1		1	0	1	tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahap
			asap bahan bakar	pencemaran udara	N	permen No 5 tahun 2006 tentang ambang batas emisi gas buang dan kendaraan bermotor lama	1	0	1					tidak perlu
			jatuh dari kendaraan atau tertabrak	cedera/luka kematian	N	undang-undang jalan raya	1	3	4	brifing kepada pekerja secara rutin, adanya rambu peringatan untuk hati-hati di jalan ketentuan kapasitas kendaraan, pemeriharaan kendaraan secara berskala	0	1		tidak perlu
		angkutan material	cedera material beton	pencemaran tanah	A	pp no. 101 tahun 2014 tentang pengolahan limbah B3	1	3	4	melakukan brifing rutin kepada operator beton molen	0	1	1	tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahapannya
							1	3	4		1	0	1	
			cedera material oli	pencemaran tanah	A	pp no. 101 tahun 2014 tentang pengolahan limbah B3	1	3	4	melakukan briefing rutin kepada operator beton molen	1	0	1	tidak perlu
			ceceraan material seperti pasir semen tanah dsb	pencemaran tanah	A	UU no 18 tahun 2008 tentang pengolahan sampah	1	3	4	melakukan briefing rutin kepada operator beton molen. Rambu-rambu peringatan di proyek. Maintenance berkala beton molen.	0	1	1	tidak perlu
			tabrakan kecelakaan	cedera/luka kematian	A	Undang-undang jalan raya	1	3	4	briefing kepada sopir secara rutin adanya rambu peringatan untuk hati-hati di jalan, ketentuan kapasitas kendaraan, pemeliharaan kendaraan secara berkala	0	1	1	tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahapannya
							1	3	4		0	1	1	
		angkutan peralatan	tertabrak / kecelakaan	cidera/luka kematian	A	undang-undang jalan raya	1	3	4	briefing kepada sopir secara rutin adanya rambu peringatan untuk hati-hati di jalan, ketentuan kapasitas kendaraan, pemeliharaan kendaraan secara berkala	0	1	1	tidak perlu
		traffickendar aan didalam proyek	tabrakan / kecelakaan	cidera/luka kematian	N	undang-undang jalan raya	1	3	4	briefing kepada sopir secara rutin adanya rambu peringatan untuk hati-hati di jalan. Adanya rambu lalu lintas. ketentuan kapasitas kendaraan, pemeliharaan kendaraan secara berkala	0	1	1	tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahapannya
			Debu	pencemaran udara	N	PP No 41 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran udara	1	1	2	penyiraman 1 x sehari dan penggunaan masker	0	0	0	tidak perlu
			asap bahan bakar	pencemaran udara	N	permen No 5 tahun 2006 tentang ambang batas emisi gas buang dan kendaraan bermotor lama	1	0	1	melakukan uji asap secara berkala melakukan pemeliharaan secara periodik	1	0	1	tidak perlu
			ceciran material oli	pencemaran tanah	A	pp no. 101 tahun 2014 tentang pengolahan limbah B3	1	0	1	melakukan briefing rutin kepada sopir ketentuan penyusunan kapasitas angkutan. Maintenance berkala kendaraan	0	0	0	tidak perlu
2		direksi keet	radiasi komputer	gangguan mata	N		2	1		mengontrol pencahayaan monitor, mengontrol waktu paparan cahaya	0	0	0	tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahap
			penggunaan energi listrik	pencemaran lingkungan	N		2	2	4	kesadaran untuk melakukan penghematan penggunaan listrik, melakukan briefing morning, pemasangan warning sign	1	1		tidak perlu
			Listrik	kesetrum, kebakaran	N		1	2	4	merancang instalasi listrik yang aman, menghindari pemakaian steaker bertumpuk, membiasakan mematikan listrik sebelum pulang	0	1	1	tidak perlu
			prologit sitting (duduk terlalu lama)	gangguan kesehatan pada pinggang dan punggung	N		1	1		melakukan streong beranjak dari tempat duduk setiap 2 jam	1	0		memonitor dengan MCU secara random
			pencayaan yang buruk	gangguan mata	N		1	1		penggunaan lampu yang cukup kuat cahayanya				

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahapannya
			ketajaman (cutter, gunting, stapier dll)	cedera fisik (luka)	N		1	1		memberikan pemahaman cara penggunaan gunting dan cutter dengan benar. Meletakkan benda tajam di tempat aman dan memakainya dengan hati-hati	1	0		tidak perlu
			bakteri, virus, serangga, tikus	gangguan kesehatan	N		1	1		pemasangan lem tikus, pemasangan obat anti nyamuk listrik, memakai lotion anti nyamuk. Pelarangan menyimpang makana sisa	1	0		tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahapannya
			limbah domestik padat (sampah)	pencemaran lingkungan	N	UU no 81 tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga	2	1		menempatkan tempat sampah di setiap ruangan disetiap ruangan, setiap sore dikumpulkan ketempat pengumpulan sampah sementara. Pemakaian ulang kertas bekas	1	1		melakukan pemilahan sesuai jenis sampah secara konsisten. Melakukan monitoring proses pemisahan dan pembuangan sampah
			kebersihan dan keterampilan yang kurang bagus	gangguan kesehatan	N		1	1		tersedianya penempatan khusus untuk barang-barang. Melakukan pembersihan dan perapian secara rutin	0	0	0	tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahap
3	area konstruksi & workshop	pekerjaan pengerukan/ bowplank	limbah cat pilok	pencemaran udara / pencemaran tanah	A		2	1		brifing peringatan penggunaan cat yang berlebihan. Meminimalisir penggunaan cat pilok. Pengumpulan limbah kaleng cat pilok diruang surveyor	0	1		akan dilalukan upaya pemisahan sampah sesuai jenisnya
			Debu	gangguang kesehatan atau pencemaran udara	N	PP No 41 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran udara	1	1		brifing pagi sebelum bekerja, rambu-rambu peringatan di proyek melakukan penyiraman disekitar area kerja menggunakan APD (masker debu, helm, sepatu) dan payung	1	0		tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada			resiko sisa			pengendalian tahap
			panas udara		N	PP No 41 tahun 1999 tentang pengendalian pencemaran udara	1	1		briefing pagi sebelum bekerja. Rambu-rambu peringatan di proyek. Melakukan penyiraman di sekitar area kerja. Menggunakan APD (masker debu, helm, sepatu) dan payung			1	0		tidak perlu
			ketajaman (patok besi. Kapak dll)	cedera fisik (luka)	N		0	1		briefing pagi sebelum bekerja. Penggunaan APD (sarung tangan)			0	0	0	tidak perlu
			serangan ular	gangguan kesehatan, cedera	N		1	1		briefing pagi sebelum bekerja, memastikan area tempat kerja aman dan binatang			0	1		tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahapannya
		galian dan urugan dengan manual	Ketajaman	cedera/luka	N		1	1		briefing pagi sebelum bekerja. Pemakaian APD (sepatu, sarung tangan)	1	1		tidak perlu
		terperosok kelubang galian		cedera/luka	N		1	1		briefing pagi sebelum bekerja. Pemasangan batas pengaman pada area kerja galian, pemasangan warming sign	0	1		tidak perlu
		longsoran/tertimbun		cedera/luka	N		1	1		briefing pagi sebelum bekerja. Pemakaian APD (sepatu, sarung tangan)	0	1		tidak perlu
		Debu		gangguan kesehatan	N		1	1		penyiraman disekitar area kerja	1	0		tidak perlu
		pemadatan stamp er	terbentuk alat	cedera/luka	N		1	2		briefing pagi sebelum bekerja, pemasangan warming sign. Pemakaian APD (sepatu, sarung tangan)	0	1		tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahap
			Debu	gangguan kesehatan	N		1	1		penyiraman pada saat pemadatan dilakukan	0	0	0	tidak perlu
			asap bahan bakar	pencemaran udara	N		1	1		dilakukan maintenace dan pemeriksaan rutin	0	1		melakukan emisi gas buang sesuai ambang batas
		pekerjaan pemotongan / pengelasan : penyambungan pipa GIP, PVC dan HDPE	percikan api pada kulit mata	gangguan kesehatan	N		1	2		briefing pagi sebelum bekerja, penggunaan APD (masker, sarung tangan) memastikan pekerja las memahami tentang MSDS	0	1		tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahapannya
							1	3	4		0	1		
			kesetrum akibat pemakaian mesin las listrik	Kematian	N		1	3	4	menggunakan extension kabel yang sesuai SNI dan kondisinya baik, memastikan power tool dalam kondisi baik sebelum menggunakan, pengawasan dari supervisor, menggunakan sepatu dan sarung tangan, pemasangan ELCB pada panel listrik	0	1		tidak perlu
			limbah (limbah potongan besi, PVC)	pencemaran tanah	N		1	1		mengumpulkan limbah (besi, PVC) di area khusus limbah Non B3	0	1		tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahap
		pengangkutan material (pipa GIP, PVC, Accesories)	tertipit, terbenam material	cedera/luka	N		1	1		briefing pagi sebelum bekerja, penggunaan APD (sepatu, sarung tangan, helm) melaksanakan pekerjaan sesuai dengan IK K3L	0	1		tidak perlu
		pekerjaan beton	limbah bekas cucian mixer beton (concrete mixer)	pencemaran lingkungan (tanah)	N	PP no. 101 tahun 2014 tentang pengolahan limbah bahan berbahaya dan beracun	2	2	4	briefing pagi sebelum bekerja, pembuatan lubang tempat khusus penampungan limbah cucian mixer beton. Penerapan SOP pengendalian limbah B3 memberikan pengarahan kepada pekerja untuk menangani limbah sesuai SOP	0	1		tidak perlu
			terkontaminasi hidung, kulit, mata	gangguan kesehatan	N		1	1		pemakaian APD sarung tangan, sepatu dan masker	0	1		tidak perlu

no	Area	aktivitas/ produk/jasa	bahaya / aspek / lingkungan	resiko/ dampak lingkungan	kondisi N/A/ D	peraturan perundangan/ persyaratan lain	resiko awal			pengendalian yang ada	resiko sisa			pengendalian tahap
							1	2			0	0	0	
			tertimpa , terjepit, terbentur concrete mixer	cedera/luka	N		1	2		briefing pagi sebelum bekerja, penggunaan APD (sepatu sarung tangan, helm) melaksanakan pekerja sesuai dengan IK K3L	0	0	0	tidak perlu
		pemotongan aspal	tertimpa , terjepit material ketajaman	cedera/luka, kematian	N		1	3	4	briefing pagi sebelum bekerja, rambu- rambu peringatan di proyek. Operator harus terkualifikasi	0	1		tidak perlu
		emisi gas buang	pencemaran udara		N		1	1		melakukan sevice rutin agar proses pembakaran bahan bakarnya sempurna	1	0		melakukan pengukuran emisi gas buang sesuai ambang batas

Lampiran 1.2 Dokumentasi PKL



Foto safety karyawan PT Eka Praya Jaya bagian crusher



Foto kegiatan pengangkutan di PT Eka Praya Jaya



Foto karyawan Pengangkutan Di PT Eka Praya Jaya



Area penambangan di PT Eka Praya Jaya



Kegiatan penumpahan material ke crusher di PT Eka Praya Jaya



Foto kegiatan Pemuatan material hasil crusher di PT Eka Praya Jaya



PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

LEMBAR KONSUL

Nama Mahasiswa : Nushrati
NIM : 416020009
Judul : Evaluasi potensi bahaya dengan menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA) di PT Eka Praya Jaya Lombok Timur Nusa Tenggara Barat
Nama Pembimbing : 1. Joni Safaat Adiansyah ST,M.Sc,PhD
2. Diah Rahmawati, ST, M.sc

No	Hari/tanggal	Topik	Uraian	Paraf
	14 12 19		BAB I Perbah Bab I sewa monumen by teknis x TA BAB II Bab II sewa & monu by teknis x TA	✓
	28 12 19		BAB I ✓ Laporan & Tabel yang kekelala - Perbah dng BAB II ✓ lihat catat dng di Rele TA ✓ Pelen di upine y tahapan perjabahan & referensi	✓
	12 7 20		BAB III Acc	✓



PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

LEMBAR KONSUL

Nama Mahasiswa : Nushrati
NIM : 416020009
Judul : Evaluasi potensi bahaya dengan menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA) di PT Eka Praya Jaya Lombok Timur Nusa Tenggara Barat
Nama Pembimbing : 1. Joni Safaat Adiansyah ST,M.Sc,PhD
2. Diah Rahmawati, ST, M.sc

No	Hari/tanggal	Topik	Uraian	Paraf
	21 12 19		BBB III ✓ lihat potensi yg terdapat di TA BBB IV ✓ lihat potensi yg terdapat di TA	✓
	4 1 20		BBB III ✓ lihat potensi yg terdapat di TA BBB IV ✓ Potensi: tanggul tidak ✓ isih mati ✓ lihat potensi yg terdapat di TA	✓

12
1
20

lihat BBB V & VI
lihat daftar seminar



PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

LEMBAR KONSUL

Nama Mahasiswa : Nushrati
NIM : 416020009
Judul : Evaluasi potensi bahaya dengan menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA) di PT Eka Praya Jaya Lombok Timur Nusa Tenggara Barat
Nama Pembimbing : 1. Joni Safaat Adiansyah ST,M.Sc,PhD
2. Diah Rahmawati, ST, M.sc

No	Hari/tanggal	Topik	Uraian	Paraf
1	Senin, 13/1/20		-Siapkan daftar seminar -Buat Power Point	