

**EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
PADA AREA PENAMBANGAN TAMBANG TERBUKA
PTKITADIN SITE EMBALUT KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA
PROVINSIKALIMANTAN TIMUR**

TUGAS AKHIR II

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Sekolah Tinggi Teknologi Nasional “STTNAS” Yogyakarta



Oleh:

ROBI KURNIAWAN

710011045

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI NASIONAL
YOGYAKARTA**

2016

**EVALUASI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
PADA AREA PENAMBANGAN TAMBANG TERBUKA
PT KITADIN SITE EMBALUT KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**

TUGAS AKHIR II

Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Jurusan Teknik Pertambangan Sekolah Tinggi Teknologi Nasional “STTNAS”
Yogyakarta

Disusun Oleh:
ROBI KURNIAWAN
NIM: 710011045



Yogyakarta, Desember 2016

Menyetujui

Dosen Pembimbing II

Dosen Pembimbing I

(Ir. Sudirman, MT)
Nik : 19730249

(Ir. Partama Misdiyanta, MT)
NIK : 19730056

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan

(Dr. R. Andy Erwin Wijaya, ST. MT)
NIK: 19730227

HALAMAN PERSEMBAHAN



*Bacalah dengan menyebut nama Allah
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Allahlah yang maha mulia
Yang mengajar manusia dengan pena,
Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)
Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)
Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang
yang diberi ilmu beberapa derajat
(QS : Al-Mujadilah 11)*

*Ya Allah,
Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia,
dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah
memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu,
Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai
Di penghujung awal perjuanganku
Segala Puji bagi Mu ya Allah,*

Alhamdulillahirobbil'amin..

*Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Allah yang Maha Agung Maha Tinggi
Maha Adil Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang
senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini.
Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita
besarku.*

*Terima kasihku untukmu Bapak (Bustamam) dan Ibuku (Garmiyanti) tercinta,
yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat
dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat
menjalani setiap rintangan yang ada didepanku. Terimakasihku untuk kakak dan
adikku yang selalu memberikan motivasi, mendorong, menasehati. Dan terimakasih
untuk semua keluargaku yang selalu mendukung saya.*

*Terimakasih untuk sahabat dan adik-adikku (galih, apip, rio, rian, puji, kholis
yusuf, panji, candra, nanda, fadel, sannie, ida-alkatiri, beni, ambar, yudha, rizky, rizka,
aiman), PDJS fam (Irham putra, ferdi pangestu, wiro, ramsat, davis, van julio, nahdi,
lucky, anggoro, ardyansyah, trias seto monodoni, chunzu, decky davonka, botax
mexico). Kalian keluarga istimewa yang kutemui.. Angkatan 2011, HMTA, serta
semua yang saya sayangi.*

SARI

PT Kitadin site Embalut adalah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara di Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. PT Kitadin site Embalut mulai melakukan kegiatan penambangan sejak tahun 1983 dengan sistem Tambang Dalam (Tamda) yang terdiri dari Tamda I, Tamda II dan Tamda III serta tambang terbuka (Tamka) dimulai Tahun 1984. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan data kecelakaan pada tahun 2015 di PT Kitadin site Embalut, diketahui bahwa dalam pelaksanaan kegiatan di PT Kitadin site Embalut masih terdapat kondisi tidak aman dan tindakan kerja tidak aman. Untuk itu perlu dilakukan penelitian dan kajian tentang keselamatan dan kesehatan kerja untuk menciptakan kondisi aman, menghindari tindakan tidak aman dan pengawasan pada setiap kegiatan. Dengan demikian, resiko terhadap setiap unsur yang terlibat dalam kegiatan pertambangan dapat diminimalkan.

Kecelakaan kerja yang terjadi ditahun 2015 pada PT Kitadin site Embalut disebabkan oleh penyebab dasar yaitu faktor manusia (*Personal factor*) dan faktor pekerjaan (*Job factor*) dan penyebab langsung yaitu tindakan tidak aman (*unsafe act*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*).

Dalam pelaksanaan kegiatan penambangan di PT Kitadin site Embalut, masih banyak terdapat penyebab langsung dan penyebab dasar yang menyebabkan terjadinya kecelakaan yang berakibat kerusakan peralatan (*property damage*). Nilai kekerapan kecelakaan/*Frequency Rate* (FR) pada tahun 2015 adalah 0 (nol) dan nilai tingkat keparahan kecelakaan/*Severity rate* (SR) pada Tahun 2015 adalah 0 (nol), serta nilai *Property Damage Frequency Rate* (PDFR) adalah sebesar 11,45. Upaya evaluasi penanggulangan kecelakaan yang telah dilakukan oleh PT Kitadin site Embalut faktor antara lain dari faktor manusia (*personal factor*) dan dari faktor pekerjaan (*job factor*) serta upaya penanggulangan tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman untuk mencegah agar kecelakaan yang sejenis tidak terulang kembali. Kesehatan karyawan di PT Kitadin site Embalut telah dievaluasi dengan baik dan dari evaluasi tersebut telah dilakukan tindakan *preventif* terhadap lima penyakit yang sering di derita oleh karyawan.

Saran untuk pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan kerja adalah sebagai berikut: Membuat program K3 yang bertujuan untuk mengurangi *Property Damage*, Memberikan pembinaan secara rutin untuk karyawan tentang pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja terutama pada pekerja yang memiliki pengetahuan yang kurang dan kurang pengalaman kerja, memberikan pelatihan-pelatihan tentang k3 dan melakukan seminar tentang pentingnya menjaga keselamatan dan kesehatan kerja, Melakukan sosialisasi kepada warga sekitar tentang bahayanya memasuki/melewati area penambangan, Meningkatkan kesadaran karyawan akan pentingnya *hazard report* yang bertujuan untuk melaporkan jika terdapat tindakan tidak aman atau kondisi tidak aman sehingga dapat dilakukan perbaikan secara langsung sebelum terjadi kecelakaan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, penulisan Tugas Akhir II dengan judul “Evaluasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Area Penambangan, Tambang Terbuka PT Kitadin site Embalut Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur” dapat diselesaikan. Tugas akhir II ini disusun berdasarkan hasil penelitian dari tanggal 26 Maret 2016 sampai 28 Mei 2016. Atas segala bantuan dan bimbingan, penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. H. Ircham, MT, Selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Nasional “STTNAS” Yogyakarta.
2. Dr. R. Andi ErwinWijaya, ST. MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Sekolah Tinggi Teknologi Nasional “STTNAS” Yogyakarta.
3. Ir. Partama Misdiyanta, MT, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ir. Sudirman, MT, selaku Dosen Pembimbing II.
5. Ir. Sumargiyanto, Kepala Teknik Tambang PT Kitadin site Embalut.
6. Kurnia Selma Leko, S.Hut. M.Si, selaku Pembimbing Lapangan I saat penulis berada di PT Kitadin site Embalut.
7. Dhamar Haryo Laksono, ST, selakuPembimbingLapangan II saat penulis berada di PT Kitadin site Embalut
8. Semua karyawan di QSE dan Eksternal PT Kitadin site Embalut.

Penulis berharap, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah ilmu bagi penulis pada khususnya, PT Kitadin site Embalut, dan mahasiswa Program Studi Teknik Pertambangan pada umumnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan TA II ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Yogyakarta, Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
SARI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB	
I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
II TINJAUAN UMUM	
2.1 Lokasi dan Kesempaian Daerah	7
2.2 Iklim dan Curah Hujan	8
2.3 Geologi Daerah Penyelidikan	9
2.3.1 Struktur Geologi	10
2.3.2 Geomorfologi	11
2.3.3 Statigrafi	12
2.4 Penambangan, Pengangkutan dan Penimbunan Batubara di PT. Kitadin site Embalut	12
2.5 Pelaksanaan K3	15
III DASAR TEORI	
3.1 Pengertian Dasar Keselamatan dan Kesehatan Kerja	17
3.1.1 Pengertian Keselamatan Kerja	18
3.1.2 Pengertian Kesehatan Kerja	22
3.2 Konsep Penyebab Kecelakaan	27
3.3 Akibat Kecelakaan dan Prinsip Pencegahan Kecelakaan	30
3.3.1 Akibat Kecelakaan	30

3.3.2 Prinsip Pencegahan Kecelakaan	30
3.4 Teori Domino	33
3.5 Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi	
No. 555.K/26/M.PE/1995	36
3.5.1 Statistik Kecelakaan Tambang	36
3.5.2 Pedoman Keselamatan dan Kesehatan Kerja Berdasarkan Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 555.K/26/M.PE/1995.....	38
3.6 Menurut Organisasi Perburuhan Internasional (<i>International Labour Organization</i>) Tahun 1962.....	42
3.7 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral	
No. 38 Tahun 2014	43
3.7.1 Tujuan Permen ESDM No. 38 Tahun 2014	43
3.7.2 Penerapan SMKP Mineral dan Batubara.....	44
3.7.3 Pembinaan dan Pengawasan.....	44
3.7.4 Ketentuan Peralihan	45
3.8. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.55 Tahun 2010 Tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Penggolongan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.....	45
3.8.1 Ketentuan Umum	45
3.8.2 Pembinaan Terhadap Penyelenggara Pengelolaan Usaha Pertambangan	46
3.8.3 Pengawasan Terhadap Penyelenggara Pengelolaan Usaha Pertambangan	46
IV HASIL PENELITIAN	
4.1 Data Kecelakaan Kerja PT. Kitadin site Embalut.....	48
4.2 Penyebab Kecelakaan	54
4.2.1 Penyebab Langsung.....	54
4.2.2 Penyebab Dasar	57
4.3 Hasil Pengamatan.....	74
4.3.1 Hasil Pengamatan Tindakan Tidak Aman.....	74
4.3.2 Hasil Pengamatan Kondisi Tidak Aman.....	76
4.4 Statistik Kecelakaan.....	78
4.4.1 Penggolongan Kecelakaan Kerja.....	79
4.4.2 Cara Perhitungan <i>Frequency Rate (FR)</i> dan <i>Severity Rate (SR)</i> .	83
4.4.3 Cara Perhitungan PDFR (<i>Property Damage Frequency Rate</i>) ...	84
4.5 Kesehatan Kerja	84
V PEMBAHASAN	
5.1 Penyebab Kecelakaan	87
5.2 Evaluasi Penyebab Kecelakaan.....	108

5.2.1 Penyebab Dasar	108
5.2.2 Penyebab Langsung.....	118
5.3 Evaluasi Hasil Pengamatan Tindakan tidak Aman dan Kondisi Tidak aman.....	146
5.3.1 Hasil Pengamatan Tindakan tidak Aman	146
5.3.2 Hasil Pengamatan Kondisi tidak Aman.....	151
5.4 Evaluasi Statistik Kecelakaan	157
5.4.1 Analisis Terhadap Statistik Kecelakaan berdasarkan Kepmen No. 555.K/26/M.PE/1995 Pasal 47 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum	158
5.4.2 Analisis Terhadap Statistik Kecelakaan berdasarkan Internal PT. Kitadin site Embalut	160
5.5 Evaluasi Kesehatan Kerja	161
VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	165
6.2 Saran	165
DAFTAR PUSTAKA	167

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Diagram Alir.....	6
2. 1 Peta Kesampaian Daerah PT. Kitadin site Embalun	8
2. 2 Grafik Rata - rata Curah Hujan Tahun 2015	10
2. 3 Grafik Rata-rata Hari Hujan Tahun 2015.....	10
2. 4 Kegiatan Land Clearing PT Kitadin site Embalut.....	13
2. 5 Pengangkutan Batubara di PT Kitadin site Embalut	14
2. 6 Struktur QSE PT. Kitadin site Embalut.....	16
3. 1 Hakekat Keselamatan Kerja	19
3. 2 Teori Domino	33
4. 1 Diagram Penyebab Langsung Kecelakaan Tahun 2015 di PT Kitadin site Embalut	56
4. 2 Diagram Penyebab Dasar KecelakaanTahun 2015 di PT Kitadi site Embalut	62
4. 3 Diagram Hasil pengamatan TTA dan KTA.....	78
4. 4 Diagram Penyebab Kecelakaan Menurut Internal PT Kitadin site Embalut	83
4. 5 Jenis Penyakit Yang di Derita Pekerja	86
5. 1 Konsentrasi debu yang sangat tinggi.....	150
5. 2 Kondisi beberapa ruas jalan yang tidak padat dan licin di saat musim hujan	150
5. 3 Ruas jalan yang sempit dan tikungan yang terlalu tajam	151
5. 4 Turunan jalan yang terlalu curam.....	151
5. 5 Beberapa bukit yang rawan longsor	152
5. 6 Kondisi jalan tambang yang menyebrangi jalan raya yang padat akan lalu lintas kendaraan warga sekitar.....	152
5. 7 Kondisi jalan tambang yang padat akan aktivitas kendaraan.....	153

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Struktur QSE PT. Kitadin site Embalun.....	13
2. 2 Realisasi Bukaan Lahan Tahun 2014	15
3. 1 Penyakit Akibat Kerja	25
3. 2 Penyebab Terjadinya Kecelakaan.....	29
3. 3 Standar Alat-alat Pelindung Diri Menurut Keperluannya	32
4. 1 Data kecelakaan Kerja Tahun 2015 di PT Kitadin site Embalut.....	49
4.2 Jumlah Kasus Tindakan Tidak Aman.....	55
4. 3 Jumlah Kasus Kondisi Tidak Aman	55
4. 4 Jumlah Kasus Kecelakaan Yang di Sebabkan Faktor Manusia (<i>Personal Faktor</i>) Tahun 2015 di PT Kitadin site Embalut	60
4. 5 Jumlah Kasus Kecelakaan Yang di Sebabkan Faktor Pekerjaan (<i>Job Factors</i>)	61
4. 6 Data Penyebab kecelakaan Tahun 2015 PT Kitadin site Embalut	63
4. 7 Hasil Pengamatan Tindakan Tidak Aman	74
4. 8 Kondisi Tidak Aman	76
4. 9 Data Kecelakaan Pada Kegiatan Penambangan di PT Kitadin site Embalut	81
4. 10 Penggolongan Kecelakaan.....	82
4. 11 Daftar 5 Penyakit Terbesar di Poliklinik PT Kitadin site Embalut	86
5. 1 Data Penyebab kecelakaan Tahun 2015 PT Kitadin site Embalut	88
5. 2 Jumlah Kasus Kecelakaan Yang di Sebabkan Faktor Manusia (<i>Personal Faktor</i>) Tahun 2015 di PT Kitadin site Embalut	108
5. 3 Jumlah Kasus Kecelakaan Yang di Sebabkan Faktor Pekerjaan (<i>Job Factor</i>) Tahun 2015 di PT Kitadin site Embalut.....	108
5. 4 Penjumlahan Faktor Pekerjaan (<i>Job Factor</i>) dan Faktor Manusia (<i>Personal Faktor</i>)	109
5. 5 Urutan Tertinggi-Terendah Penyebab Dasar Kecelakaan dan Cara Penanganannya.....	109
5. 6 Jumlah Kasus Tindakan Tidak Aman.....	118
5. 7 Jumlah Kasus Kondisi Tidak Aman	119
5. 8 Penjumlahan Tindakan Tidak Aman dan Kondisi Tidak Aman	119
5. 9 Urutan Tertinggi-Terendah Penyebab Langsung Kecelakaan Dan Cara Penanganannya.....	120
5. 10 Tabel Kinerja K3 PT Kitadin site Embalut	161