

**TESIS**

**ANALISIS KESELAMATAN KERJA PERTAMBANGAN BATU  
ANDESIT DI PT. ATIKA TUNGGAL MANDIRI**

**ANALYSIS OF ANDESITE MINING WORK SAFETY IN PT. ATIKA  
TUNGGAL MANDIRI**



**Muhammad Rihan  
03042622024003**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK PERTAMBANGAN  
PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2023**

**TESIS**

**ANALISIS KESELAMATAN KERJA PERTAMBANGAN BATU  
ANDESIT DI PT. ATIKA TUNGGAL MANDIRI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh  
Magister Teknik Pertambangan Pada Program Pascasarjana  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



**MUHAMMAD RIHAN  
NIM. 03042622024003**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK PERTAMBANGAN  
PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### ANALISIS KESELAMATAN KERJA PERTAMBANGAN BATU ANDESIT DI PT. ATIKA TUNGGAL MANDIRI

#### TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Magister Teknik pada Program Studi Megister Teknik Pertambangan  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

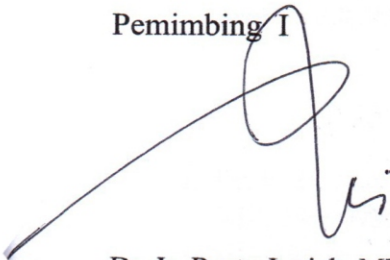
Oleh

Muhammad Rihan  
03042622024003

Palembang, Desember 2023

Pembimbing II

Pemimbing I



Dr. Ir. Restu Juniah, MT. IPM  
NIP.19670627 199402 2 001



Dr. Novrikasari, S.KM, M.Kes  
NIP. 19781121 200112 2 002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Eng. Ir.H. Joni Arliansyah, MT  
NIP. 19670615 199512 1 002

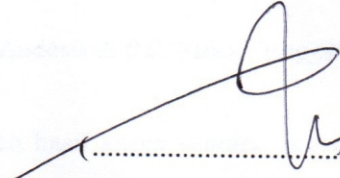
## HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Tesis dengan judul “Analisis Keselamatan Kerja Pertambangan Batu Andesit di PT. Atika Tunggal Mandiri” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Sidang Tesis Fakultas Teknik, Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya pada tanggal November 2023.

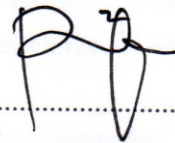
Palembang, Desember 2023

Pemimbing :

1. Dr. Ir. Restu Juniah, MT. IPM  
NIP.19670627 199402 2 001

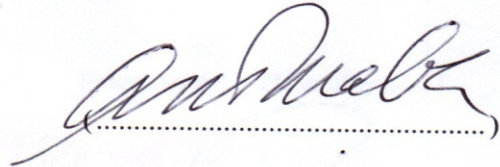
  
(.....)

2. Dr. Novrikasari, S.KM, M.Kes  
NIP. 19781121 200112 2 002

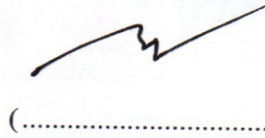
  
(.....)

Penguji :

1. Prof. dr. Tan Malaka. MOH., Ph.D  
NIDN. 888580018

  
(.....)

2. Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, MS., MT  
NIP. 195909251988111001

  
(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Sriwijaya



Prof. Dr. Eng. Ir. H. Joni Arliansyah, MT  
NIP. 19670615 199512 1 002

Ketua Program Studi

Magister Teknik Pertambangan



Ir. Bochori, S.T, M.T,IPM  
NIP. 197410252002121003

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Rihan

NIM : 03042622024003

Judul : Analisis Keselamatan Kerja Pertambangan Batu Andesit di PT. Atika Tunggal Mandiri

Menyatakan bahwa Laporan Tesis saya merupakan hasil karya sendiri didapmpingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan Tesis ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Desember 2023



Muhammad Rihan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH.SWT yang telah melimpahkan petunjuk, kesehatan, ketabahan, kesabaran dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini. Penelitian dan penulisan tesis ini yang berjudul **“Analisis Keselamatan Kerja Pertambangan Batu Andesit Di PT. Atika Tunggal Mandiri.”** Disusun dengan tujuan memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Teknik di Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Restu Juniah. MT., IPM. Selaku Pembimbing I.
2. Dr. Novrikasari, S.KM, M.Kes Selaku Pembimbing II.
3. Prof. dr. Tan Malaka. MOH., Ph.D Selaku Penguji I.
4. Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, Ms., MT Selaku Penguji II.
5. Ir. Bochori, S.T, M.T, IPM Selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Dan Ibu Staf Pengajar Program Studi Magister Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
7. Nanda Rammona,SE Selaku Staf Administrasi Program Program Studi Magister Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
8. Kepala Teknik Tambang, Pimpinan, dan Seluruh staf PT. Atika Tunggal Mandiri yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di tambang PT. Atika Tunggal Mandiri.
9. Kedua Orang tuaku (Drs. Raflis dan Dra.Ratnaladewi), Istriku tercinta (Kurnia Agustin.SE), Anakku Tersayang (Arcelio Kautsar Riku) serta keluarga penulis yang selalu memberikan semangat dan do'a.
10. Rekan-rekan mahasiswa program Studi Magister Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya khususnya angkatan 2019 serta semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan thesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sadar bahwa penulisan thesis ini masih banyak kekurangan. Untuk itu, saran dan masukan yang sifatnya membangun bagi penulis sangat di harapkan. Semoga penelitian ini mendapat berkah dan ridho ALLAH.SWT dan dapat memberikan manfaat kepada penulis maupun masyarakat, dan kajian ilmu pengetahuan. Amin.

Palembang, Desember 2023

**Penulis**

## RINGKASAN

### ANALISIS KESELAMATAN KERJA PERTAMBANGAN BATU ANDESIT DI PT. ATIKA TUNGGAL MANDIRI

Karya tulis ilmiah berupa Tesis. Desember 2023

Muhammad Rihan; dibimbing oleh Dr. Ir. Restu Juniah. MT., IPM dan Dr. Novrikasari, S.KM, M.Kes

Analysis of Andesite Mining Work Safety At PT. Atika Tunggal Mandiri.

viii+ 79 halaman, 25 tabel, 7 gambar,

## RINGKASAN

Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara merupakan bagian salah satu sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka manajemen pengendalian risiko keselamatan dan kesehatan kerja operasi pertambangan sesuai dengan Permen ESDM. SMK3 Minerba berfungsi sebagai referensi bagi perusahaan tambang di Indonesia dalam menjalankan SMK3 meskipun terlebih dahulu telah menerapkan manajemen secara SMK3. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan uji dan analisis penerapan SMK3, menganalisis upaya dalam meminimalkan risiko dan menganalisis peran dan tanggung jawab dalam perencanaan SMK3 untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja menuju *zero accident* di PT Atika Tunggal Mandiri. Metode yang digunakan deskriptif dengan jenis pendekatan kualitatif dan semikuantitatif. Hasil penelitian didapatkan variabel pernyataan yang sesuai yaitu data tersebut valid, reliabel, variabel tersebut tidak terjadi gejala multikolinearitas, tidak heteroskedastisitas, dan hipotesis dari variabel tersebut dapat diterima. Tetapi terdapat beberapa beberapa variabel yang hasil ujinya tidak sesuai yaitu pada uji parsial yang nilai sign nya  $> 0,05$  maka hipotesis tersebut ditolak dan hasil tersebut tidak berpengaruh terhadap sistem manajemen keselamatan kerja pertambangan (SMK3). Dalam meminimalisirkan risiko bahaya kerja pada penelitian hasil yang didapatkan pada analisis kualitatif yaitu kemungkinan (*likelihood*) terjadi pada kejadian bahaya kerja termasuk ke dalam *Unlikely*, konsekuensi (*consequences*)



termasuk ke dalam *Moderate*. Sedangkan analisis Semikuantitatif yaitu dilakukan uji kemungkinan (*likelihood*) termasuk kedalam *Unusualy – Remotely Possible*, Uji paparan (*exposure*) termasuk kedalam kategori Rare, Uji konsekuensi (*consequences*) termasuk kedalam kategori *Very Serious – Serious*.

**Kata kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Sistem Manajemen Keselamatan Kerja Pertambangan (SMKP), Risiko

## SUMMARY

ANALYSIS OF ANDESITE MINING WORK SAFETY AT PT. ATIKA TUNGGAL MANDIRI.

Scientific Paper in the form of Thesis. December 2023

Muhammad Rihan; supervised by Dr. Ir. Restu Juniah. MT., IPM and Dr. Novrikasari, S.KM, M.Kes

Analisis Keselamatan Kerja Pertambangan Batu Andesit di PT. Atika Tunggal Mandiri.

viii + 79 pages, 25 table, 7 pictures,

### SUMMARY

The Implementation of Mineral and Coal Mining Rules, it is part of one of the company's overall management systems in the context of controlling risks to the safety and health of mining operations. SMKP Minerba works as a reference for mines in Indonesia in implementing SMKP even though it has previously been implemented by SMK3. This study aims to test and analyze the application of the Mining Work Safety Management System (SMKP), analyze efforts to face challenges and analyze roles and responsibilities in SMKP planning to improve zero accident occupational safety and health at PT. Atika Tunggal Mandiri. The method used is descriptive with a qualitative and semi-quantitative approach. The results showed that the appropriate statement variables were valid, reliable, these variables did not occur multicollinearity symptoms, not heteroscedasticity, and the hypothesis of these variables was acceptable. However, there are several variables whose test results do not match, namely in the partial test whose value is  $> 0.05$ , the hypothesis is rejected and these results have no effect on the mining safety management system (SMKP). In an effort to minimize the risk of occupational hazards in the research results obtained in the qualitative analysis, namely the likelihood that occurs in the occurrence of work hazards is included in the possibility, the consequences are

included in the Moderate. Meanwhile, semi-quantitative, likelihood test is included in the Very Serious – Serious category.

**Keywords** : Occupational Safety and Health (K3), Mining Work Safety Management System (SMKP), Risk

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>RINGKASAN</b> .....	iv
<b>SUMMARY</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) .....	7
2.1.1 Pengertian Keselamatan Kerja .....	8
2.1.2 Unsur Keselamatan Kerja.....	8
2.1.3 Indikator Keselamatan Kerja.....	9
2.1.4 Syarat Keselamatan Kerja .....	9
2.1.5 Pengertian Kesehatan Kerja .....	10
2.1.6 Tujuan Kesehatan Kerja .....	12
2.1.7 Indikator Kesehatan Kerja.....	12
2.1.8 Penyakit Akibat Kerja .....	13
2.1.9 Kecelakaan Kerja .....	15
2.1.10 Pendekatan Pencegahan Kecelakaan Kerja.....	19
2.2 Pengertian Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).....	21
2.2.1 Implementasi Sistem Manajeme Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	24

2.2.2 Manfaat Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	27
2.2.3 Faktor Penghambat dan Keberhasilan Penerapan Sistem Manajeme Keselamatan dan Kesehatan Kerja ..	29
2.3 Dasar Hukum SMKP Minerba .....	30
2.4 Proses Kerja Penambangan .....	32
2.5 <i>State Of The Art</i> .....	37
2.6 Kerangka Pikir Penelitian.....	38
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Metode Penelitian.....	39
3.2 Lokasi Penelitian .....	39
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	40
3.3.1 Data Primer .....	40
3.3.2 Data Sekunder .....	49
3.4 Pengolahan Data.....	51
3.5 Analisis Data .....	52
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Analisis Data Wawancara .....	54
4.2 Aanalisis Data Kuesioner Penelitian .....	55
4.3 Uji Validalitas.....	58
4.4 Uji Reliabilitas.....	60
4.5 Uji Asumsi Klasik .....	61
4.5.1 Uji Multikolinearitas .....	61
4.5.2 Uji Heteroskedastisitas .....	61
4.5.3 Uji Normalitas .....	62
4.6 Uji Hipotesis.....	63
4.6.1 Uji F (Simultan) + Koefisien Determinasi.....	63
4.6.2 Uji Parsial (Uji t).....	64
4.7 Analisis Data Kualitatif .....	65
4.7.1 Skala Ukur Kemungkinan ( <i>Likelihood</i> ) .....	66
4.7.2 Skala Ukur Konsekuensi ( <i>Consequences</i> ).....	67
4.8 Analisis Data Semikuantitatif.....	68

4.8.1 Skala Ukur Kemungkinan ( <i>Likelihood</i> ) .....	68
4.8.2 Skala Ukur Paparan ( <i>Exposure</i> ) .....	69
4.8.3 Skala Ukur Konsekuensi ( <i>Consequences</i> ).....	69
4.9 Hasil Evaluasi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja Pertambangan (SMKP).....	70
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran .....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	83

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Penyakit Akibat Kerja.....	13
Tabel 3.1 Informan Penelitian.....	38
Tabel 3.2 Skala Ukur <i>Likelihood</i> Secara Kualitatif .....	39
Tabel 3.3 Skala Ukur <i>Coonsequences</i> Secara Kualitatif.....	39
Tabel 3.4 Tingkat Kemungkinan Metode Analisis Semi Kuantitatif ( <i>Likelihood</i> ) .....	40
Tabel 3.5 Tingkat Paparan Metode Analisis Semi Kuantitatif Paparan ( <i>Exposure</i> ) .....	41
Tabel 3.6 Tingkat Konsekuensi Metode Analisis Semi Kuantitatif Konsekuensi ( <i>Consequences</i> ).....	42
Tabel 3.7 Triangulasi Sumber.....	48
Tabel 3.8 Triangulasi Metode .....	48
Tabel 3.9 Variabel Penelitian.....	49
Tabel 4.1 Data Responden Penelitian .....	56
Tabel 4.2 Tabulasi Kuesioner .....	57
Tabel 4.3 Hasil Uji Validalita .....	60
Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas.....	61
Tabel 4.5 Hasil Uji Multikolinearitas.....	62
Tabel 4.6 Hasil Uji Heteroskedastisitas .....	63
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas .....	64
Tabel 4.8 Hasil Uji F (Simultan) + Koefisien Determinasi.....	64
Tabel 4.9 Hasil Parsial (Uji t) .....	65
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Indeks Risiko.....	66
Tabel 4.11 Matriks Analisis Risiko Kualitatif (Level Risiko) Menurut Standar AS/NZS 4360.....	67
Tabel 4.12 Hasil Skala Ukur <i>Likelihood</i> Penelitian .....	68
Tabel 4.13 Hasil Skala Ukur <i>Consequences</i> Penelitian .....	68
Tabel 4.14 Hasil Analisi Tingkat Kemungkinan ( <i>Likelihood</i> ).....	69
Tabel 4.15 Hasil Analisi Tingkat Paparan ( <i>Exposure</i> ) .....	70

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 <i>State Of The Art</i> .....	35
Gamabr 2.2 Kerangka Pikir Penelitian.....	36
Gamabr 3.1 Bagan Alir Penelitian .....	51
Gamabr 4.1 Wawancara Kepada Pekerja.....	56
Gamabr 4.2 Penyebaran Kuesioner Kepada Responden.....	56
Gamabr 4.3 Kegiatan Operasional .....	72
Gamabr 4.4 Kondisi Kecelakaan Kerja Penelitian.....	73



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pertambangan merupakan industri yang mempunyai risiko tinggi, salah satu indikator bagi kinerja perusahaan yang menjadi penting diperhitungkan ialah faktor Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Keberhasilan faktor K3 terhadap pekerja dan indikator kinerja perusahaan seperti K3 Standard Operational Procedures (SOP) dapat mencegah hal-hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja yakni sangat tergantung bagaimana manajemen perusahaan mengimplementasikan K3 tersebut. Oleh karena itu dalam rangka menjamin kelancaran operasi, menghindari terjadinya kecelakaan kerja, kejadian berbahaya, serta penyakit akibat kerja maka diperlukan pengamatan, pengecekan, serta pemantauan terhadap praktek K3 (Noprianty, 2014).

Industri pertambangan baik tambang terbuka maupun bawah tanah, memiliki tingkat resiko kecelakaan kerja yang tinggi dan salah satu pekerjaan berisiko tertinggi di dunia. Bahaya potensial di tempat kerja pertambangan atau produksi, yakni peledakan, kebakaran, jebakan material, kecelakaan lalu lintas tambang, kecelakaan pengoperasian peralatan, tanah longsor (Arifin, 2019).

Aspek keselamatan pertambangan sudah menjadi persyaratan global yang harus ada pada setiap negara yang menjalankan industri. Pada masing-masing negara tersebut diatur dengan standar Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) secara internasional yang tertuang pada regulasi standar ISO 45001:2018. Standar ini menyediakan kerangka kerja yang kuat dan efektif untuk mengurangi risiko di tempat kerja dan menciptakan tempat kerja yang aman dan sehat untuk pekerja, kontraktor, pemasok, pengunjung, serta tamu, yang dapat memungkinkan sebuah organisasi untuk proaktif meningkatkan kinerja SMK3. Indonesia termasuk salah satu negara yang menerapkan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3). Hal ini ditunjukkan berdasarkan Peraturan Pemerintah No 50 tahun 2012 bahwa setiap pekerja harus dijamin kesehatan dan keselamatannya bukan hanya

itu dalam kegiatan industri tersebut pengelolaan lingkungan juga harus diperhatikan standar baku mutu lingkungan sehingga tidak berdampak dengan lingkungan dikawasan industri tersebut. Dengan adanya aturan ini, maka semua industri wajib menerapkan SMK3 pada pelaksanaan kegiatan kerja demi tercapainya kesejahteraan pekerja dan lingkungan sekitar industri.

Berdasarkan Undang-Undang No. 40 Tahun 2004 Pasal 1 angka 14 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional, Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi dalam hubungan kerja, termasuk kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan dari rumah menuju tempat kerja atau sebaliknya, dan penyakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja. Melihat keadaan tersebut diperlukan suatu manajemen yang berorientasi pada Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada industri perminyakan. Untuk mengatasi hal tersebut Pemerintah yang diwakili oleh Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi telah menetapkan sebuah peraturan perundangan mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang tertuang dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER.05/MEN/1996 yang menjelaskan Sistem Manajemen K3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Pertimbangan diterapkannya Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang tercantum dalam Permennaker No. 05/MEN/1996 adalah :

1. Apabila terjadinya kecelakaan di tempat kerja sebagian besar disebabkan oleh faktor manusia dan sebagian kecil oleh faktor teknis.
2. Untuk menjamin keselamatan dan kesehatan tenaga kerja maupun orang lain yang berada di tempat kerja, serta sumber produksi, proses produksi dan lingkungan kerja dalam keadaan aman, maka perlu penerapan SMK3.
3. Dengan penerapan SMK3 dapat mengantisipasi hambatan teknis dalam era globalisasi perdagangan.

Pemerintah telah membuat berbagai regulasi untuk dapat memelopori

diterapkannya Keselamatan dan Kesehatan Kerja seperti melalui Undang-Undang nomor 1 Tahun 1970, Peraturan Pemerintah No 50 Tahun 2012, dan lain-lain. Kementerian ESDM pada tahun 2014 melalui Peraturan Menteri ESDM Nomor 38 mengeluarkan regulasi terbaru pada saat ini yaitu Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) Minerba yang mengatur tentang Keselamatan Pertambangan pada Pertambangan Batubara dan Mineral. Namun Diganti menjadi Permen ESDM Nomor 26 Tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara

Berdasarkan Undang - Undang No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara yakni bahwa Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Pengelolaan Lingkungan merupakan landasan utama dalam kegiatan operasi tambang. Diterapkannya Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara (SMKP Minerba), maka akan bermanfaat untuk mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja, menjamin operasional perusahaan berjalan secara aman, serta meningkatkan nilai tambah dan daya saing perusahaan. Penyusunan SMKP Mineral dan Batubara dimulai ketika terbitnya Peraturan Pemerintahan No. 55 Tahun 2010 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pengelolaan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara. Setiap perusahaan yang memiliki tenaga kerja sebanyak 100 orang atau lebih mengandung potensi bahaya yang dapat ditimbulkan oleh karakteristik proses bahan produksi sehingga mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja hingga wajib melakukan penerapan SMK3. Langkah awal implementasi SMK3 ditunjukkan dengan komitmen dan kebijakan K3, yakni suatu pernyataan tertulis yang ditandatangani oleh perusahaan pengurus yang memuat keseluruhan visi dan tujuan perusahaan, komitmen dan tekad melaksanakan K3, serta kerangka dan program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh yang bersifat umum dan operasional (Noprianty, 2014).

Dalam mewujudkan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bidang pertambangan sehingga fatality, angka kecelakaan dan penyakit akibat kerja dapat ditekan secara signifikan, salah satunya merupakan upaya Kementerian ESDM

dalam mewajibkan perusahaan bidang tambang untuk menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja Pertambangan (SMK3P) di semua proses yang ada dalam suatu organisasi yang diatur di dalam Permen ESDM No 26 tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara. Agar proses penerapan SMKP Minerba di perusahaan dapat berjalan secara efektif dan efisien, perusahaan perlu memiliki tim yang benar-benar memahami elemen-elemen SMKP secara rinci dan menyeluruh serta kompeten untuk memilih strategi yang tepat dalam proses penerapannya.

Selain Permen ESDM No 26 tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara, untuk dapat mengimplementasikan dengan tepat di perusahaan maka harus dilengkapi juga dengan pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik yaitu Kepmen ESDM 1827 K/30/MEM/2018 serta Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan dan Pelaksanaan, Penilaian, dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara nomor 185.K/37.04/DJB/2019, sehingga menjadi rujukan utama perusahaan IUP dan IUPK dalam melaksanakan kewajiban ketentuan keselamatan pertambangan atau disebut Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) Minerba. Sama halnya dengan sistem manajemen lainnya, dimana sistem manajemen ini dapat diintegrasikan ke dalam sistem manajemen operasional yang ada di organisasi atau perusahaan. Syarat K3 ini harus ada di dalam setiap perencanaan, pembuatan, produksi, pengangkutan, peredaran, perdagangan, pemasangan, pemakaian, penggunaan, pemeliharaan, penyimpanan bahan, dan yang lainnya yang dapat menimbulkan bahaya kecelakaan di tempat kerja. Sistem manajemen ini merupakan standar yang dibuat dalam skala nasional.

Penilaian penerapan SMKP perlu dilakukan oleh semua perusahaan industri pertambangan yang diatur dalam Keputusan Dirjen Minerba Nomor 185.K/37.04/DJB/2019 tentang petunjuk teknis pelaksanaan keselamatan pertambangan dan pelaksanaan, penilaian dan pelaporan sistem manajemen keselamatan pertambangan, menjalankan Keputusan Menteri ESDM Nomor 1827

K/30/MEM/2018 tentang pedoman pelaksanaan kaidah teknik pertambangan yang baik, menjalankan peraturan sebelumnya yaitu Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2018 tentang kaidah pertambangan yang baik dan pengawasan pertambangan mineral dan batubara, dan melaksanakan ketentuan pasal 35 Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2010 tentang pembinaan dan pengawasan penyelenggaraan pengelolaan dan pelaksanaan usaha pertambangan mineral dan batubara dan menjalankan amanat Undang Undang Nomor 4 tahun 2009 pasal 95 huruf a dan pasal 96 tentang pertambangan mineral dan batubara untuk memberikan pedoman pelaksanaan teknik pertambangan yang baik. Berdasarkan penelitian Dedy (2023) Kegiatan penambangan di PT. Gunung Kulalet meliputi kegiatan land clearing, kegiatan pengeboran, kegiatan pengecilan ukuran menggunakan jasa agen peledakan, pengecilan ukuran dengan alat mekanis excavator breaker dan kegiatan menurunkan batuan dari jenjang-jenjang dengan menggunakan alat mekanis excavator, kegiatan pengisian/loading batuan andesit dengan excavator, kegiatan pengangkutan dengan dump truck dan kegiatan pengolahan, dimana semuanya merupakan kegiatan dengan risiko yang tinggi maka perlu pencegahan, pengendalian dan penanganan yang tepat. Penerapan SMKP merupakan suatu bentuk tanggung jawab perusahaan menjamin hak asasi manusia dalam bekerja, setiap perusahaan mempunyai kewajiban untuk menciptakan lingkungan kerja yang selamat, sehat dan tidak ada kecelakaan kerja yang fatal untuk mencapai hal itu perlu sebuah Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP).

Pada Peraturan Menteri ESDM No. 26 Tahun 2018 dan Keputusan Menteri ESDM No. 1827 Tahun 2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang baik bahwa pemegang IUP Operasi Produksi wajib menerapkan SMKP Minerba. Terimplementasikannya sistem manajemen yang baik akan meminimalisir kecelakaan sehingga *zero accident* dapat dicapai.

PT. Atika Tunggal Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan serta pengolahan batu andesit. Batu andesit merupakan jenis batu alam yang biasanya digunakan untuk pembuatan dasar jalan raya atau bangunan-bangunan megalitik seperti candi dan piramida. Perusahaan ini melakukan

beberapa tahapan untuk menghasilkan berbagai macam batu andesit. Adapun tahapan dalam menghasilkan batu andesit adalah mulai dari tahap identifikasi lokasi penambangan, proses peledakan untuk mendapatkan batu andesit berukuran besar, serta proses pengolahan batu dengan menggunakan mesin crusher stone untuk menghasilkan beberapa ukuran yang di inginkan.

PT ini juga sudah merancang dan menerapkan SOP dibagian penambangan yakni dimulai dari pengecekan unit sebelum operasi dalam melakukan produksi sampai SOP mengenai tata cara mengoperasikan dump truck. Namun, walaupun telah adanya SOP dibagian penambangan masih terdapat kecelakaan kerja yakni yang terjadi di tahun 2020 terdapat 6 kali kecelakaan kerja yang sudah ada dalam berita acara perusahaan di bulan berbeda diantaranya seperti kecelakaan supri dump truck yakni dump truck yang tergelincir dan tumbang dan 2 kali kecelakaan kerja di tahun 2021 yakni di bulan januari dan february. Berdasarkan uraian kecelakaan kerja yang masih terjadi di bagian penambangan yang telah membuat dan menerapkan SOP, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul “**Analisis Keselamatan Kerja Pertambangan Batu Andesit di PT. Atika Tunggal**”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja Pertambangan di PT. Atika Tunggal Mandiri ?
2. Bagaimana upaya untuk meminimalkan risiko dan bahaya di PT. Atika Tunggal Mandiri?
3. Bagaimana perencanaan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja Pertambangan (SMKP) dalam meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja menuju zero accident di PT. Atika Tunggal Mandiri ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menguji dan menganalisis penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Kerja Pertambangan (SMKP) di PT. Atika Tunggal Mandiri.

2. Menganalisis upaya dalam meminimalkan risiko dan bahaya di PT. Atika Tunggal Mandiri.
3. Menganalisis peran dan tanggung jawab dalam perencanaan SMKP untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja menuju zero accident di PT. Atika Tunggal Mandiri.

#### **1.4. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang diperoleh dari data primer dan data sekunder. Adapun data primer diperoleh dari pengamatan langsung/observasi lapangan berupa kuesioner dan wawancara kepada pekerja, sedangkan data sekunder dapat diperoleh dari bahan pustaka, artikel, jurnal, dokumentasi dan data internal perusahaan dengan mengacu kepada :

- a. Kepdirjen Minerba Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 185.K/37.04/DJB/2019 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan dan Pelaksanaan, Penilaian, dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan.
- b. Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).
- c. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 38 Tahun 2014 tentang yaitu Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) Minerba.
- d. Peraturan Menteri ESDM No 26 Tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil yang bermanfaat untuk beberapa pihak terkait seperti :

1. Bidang keilmuan yaitu peneliti dapat menambah wawasan yakni dalam bidang keselamatan pertambangan yaitu Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pertambangan dan Keselamatan Operasional Pertambangan serta dapat mengembangkan dan mengaplikasikan keilmuan dalam bidang K3 khususnya

mengenai SMKPM Minerba.

2. Fakultas dapat mengembangkan pengetahuan serta dapat menambah wacana kepustakaan mengenai Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara (SMKPM Minerba) dan dapat menjadi bahan referensi ilmiah untuk penelitian selanjutnya.
3. Perusahaan dapat menjadi salah satu wujud kontrol terhadap penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara (SMKPM Minerba), sebagai tambahan masukan dan pertimbangan bagi perusahaan mengenai SMKPM Minerba agar menjadi salah satu indikator dalam pengambilan keputusan, dan dapat mencapai tujuan perusahaan yang tercantum dalam Peraturan Menteri ESDM No. 16 Tahun 2018 yaitu:
  - a. Meningkatkan efektifitas Keselamatan Pertambangan yang terencana, terukur, terstruktur, dan terintegrasi.
  - b. Mencegah kecelakaan tambang, penyakit akibat kerja, dan kejadian berbahaya.
  - c. Menciptakan kegiatan operasional tambang yang aman, efisien, dan produktif.
  - d. Menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, nyaman, dan efisien dalam meningkatkan produktivitas.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arie, K.S. 2014. *Kajian Teknis Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Penambangan Andesit di PT Argowatu Berkah Alam, Kab Cilegon, Banten*. Skripsi, Fakultas Teknik : Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”.
- Arifin, S. 2019. *Talking Safety & Health Bunga Rampai Artikel Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT.Rineka Cipta. A.M.
- AS/NZS 4360:1999. Risk Management Guidelines  
Badan Penerbit UNDIP.
- Budiono S, Jusuf, RMS, Adriana P. 2003. *Bunga Rampai dan Keselamatan Kerja*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Darma, Z., Yunasril., Heriyadi, B. 2018. Studi Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pertambangan Emas Rakyat di Kenagarian Palangki Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung. *Jurnal Bina Tambang*, 3(1), 634-645.
- Dessler, Gary. 2007. *Manajemen Personalia*. Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga.
- Dimas Yusfi, Firmansyah, Sriyanti, Dono, G. 2019. Kajian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) serta Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Tambang Andesit di PT. Mitra Multi Sejahtera Desa Mekarsari Kecamatan Cikalong Kulon Kabupaten Cianjur Jawa Barat, 5 (1).
- Gerry S, Soebijanto, Adi H, S., Lientje Setyawati Maurits, dan Suma'mur, P., K. 2009. Kinerja penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja perusahaan peserta program jaminan kecelakaan kerja pada PT JAMSOSTEK Cabangn Medan. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 12: 130-139
- Ghozali, Imam. 2005. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan SPSS*. Semarang Jakarta: Erlangga.
- Gujarati, Damodar. 2003. *Ekonometri Dasar*. Terjemahan: Sumarno Zain.

- Heidjrachman dan Suad, H. 2002. *Manajemen Personalia Badan Penerbit Fakultas Ekonomi (BPFE)*. Jakarta: Aksara.
- Husaini, Usman. 2009. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Husni L, 2005. *Pengantar Hukum Ketenagakerjaan Indonesia*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- ILO. 2013. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Tempat Kerja Modul 5*. Jakarta: International Labour Office.
- Juniah, R. 2018. Harmonization of Green Open Space as Carbon Assimilator for Sustainable Environment of Transportation Sector and Steam Power Plant. *Sriwijaya Journal of Environment*. 3( 1).
- Juniah, R., Sastradinata, M. 2017. Study Benefit Value of Utilization Water Resources for Energy and Sustainable Environment. 1- 8.
- Kamdhari, E., Estralita, D. 2018. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Female Apartment Adhigrya Pangestu. *Jurnal Politeknologi*, 17 (1) : 19.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja No. KEP.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebakaran di Tempat Kerja.
- Kurniawan, A. 2014. Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Karyawan PT. Nuansa Cipta Coal Investment (NCI) di Kelurahan Bantuas Kecamatan Palaran Kota Samarinda. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 2 (IV): 3130-3144
- Mahdaniah, Russeng, S. S., dan Rahim, M. R. 2007. Gambaran Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada PT Tunas Muda Jaya Kalimantan Timur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin*, 5 (4): 11-25.
- Malthis, Robert. L dan John H. Jackson. 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia, Penerjemah Jimmy Sadeli dan Bayu Prawira Hie*. Jakarta: Salemba Empat .
- Mangkunegara, Anwar P. 2001. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya.
- Manullang, M. 2000. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Andi
- Meirinawati dan Indah Prabawati. 2017. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan*

- Kerja dalam mewujudkan Zero Accident, *Jurnal Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya*, 1 (2).
- Moleong, Lexy J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Noprianty, R. 2014. Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara (SMKP Minerba) di Perusahaan, 5(2).
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT.Rineka Cipta
- OHSAS 18001:2007. *Occupational Health and Safety Management System – Requirements*.
- Pamela Mudjimu, Paul A. T. Kawatu, Wulan P. J. Kaunang. 2019. Analisis Penerapan Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di PT. PLN (PERSERO) unit induk wilayah Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah dan Gorontalo. *Jurnal KESMAS*, 8 (4).
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia No. 26 Tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per.01/Men/1981 tentang Kewajiban Melapor Penyakit Akibat Kerja.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor : PER.01/MEN/1981 Tentang Kewajiban Melapor Penyakit Akibat Kerja.
- Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).
- Pratama, A.R. 2018. *Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) di PT Bukit Asam Tanjung Enim Sumatera Selatan*. Skripsi Fakultas Dakwah dan Komunikasi : UIN Sunan Kalijaga.
- Rahmi, H., Susetyo, D., dan Juniah, R. 2019. Utilization Study of Void Mine For Sustainable Environment of The Limestone Mining Sector at PT Semen Baturaja (Persero) Tbk. *Journal of Environmental Management and Sustainability*. 3 : 54 – 59.
- Ramli, Soehatman. 2010. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.

- Ridley, J. 2006. *Ikhtisar Keselamatan Kerja dan Kesehatan*. England: PT. Gelora Aksara Pratama (Terjemahan).
- Rijanto, B. 2011. *Pencegahan Kecelakaan Di Industri*. Jakarta: Mitra WacanaMedia.
- Rivai, V. 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Perusahaan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sari, V, N. 2013. Implementasi Permen Nomor: PER.05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (STUDI PADA PT. CAHAYA ENERGI MANDIRI DI SAMARINDA). *Jurnal Administrasi Negara*, 294-308.
- Sastrohadiwiryo, S. 2002. *Manajemen Tenaga Kerja Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara
- Silalahi, B., Rumondang. 1995. *Manajemen keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : PT Pustaka Bina Mandiri Prestindo Tbk.
- Suardi, R. 2007. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PPM.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suma'mur. 2009. *Hiegiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Usman, H. 2009. *Motivasi Dalam Bekerja Karyawan*. Jakarta:PT.Gramedia Widiasarana. Indonesia.
- Syartini, titi. 2010. *Penerapan SMK3 dalam upaya pencegahan Kerja di PT. Indofood CBP Sukses Makmur Divisi noodle cabang Semarang. Surakarta*. Universitas Negeri Surakarta.
- Tarwaka. 2008. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta : HARAPAN PRESS.
- Tarwaka. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta : Harapan Press.