



STUDI UPAYA PENCEGAHAN KECELAKAAN KERJA DI AREA PENAMBANGAN PADA PT. ANTAM TBK UPBN KECAMATAN MABA KABUPATEN HALMAHERA TIMUR

M. Ramadhani Hi Djabid^{1*}, Hilda Alkatiri¹, Amrih Halil¹, Alfianty Delila¹

¹Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik Universitas Khairun, Ternate

*Corresponding author: rmdhanydjabid@gmail.com

Article History

Received : 22 Februari 2024

Revised : 24 Maret 2024

Accepted : 1 April 2024

Abstrak

Kegiatan penambangan nikel perlu melakukan pengendalian, pengawasan, pengalaman kerja yang baik untuk mencegah bahaya yang diakibatkan dari proses penambangan tersebut. Pencegahan kecelakaan dalam kaitannya dengan masalah keselamatan dan kesehatan kerja harus mengacu dan bertitik tolak pada konsep sebab dan akibat kecelakaan, yaitu dengan mengendalikan sebab dan mengurangi akibat kecelakaan. Penyebab kecelakaan kerja disebabkan langsung oleh tindakan tidak aman (*unsafe act*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) sehingga menyebabkan terhentinya suatu kegiatan baik terhadap manusia maupun terhadap alat. Potensi kondisi tidak aman dan tindakan tidak aman yang ada di Front Sosolat Site Pulau Pakal di PT. Antam Tbk UBPN adalah konsentrasi debu yang tinggi, kondisi ruang jalan yang licin, area jalan loading point yang curam, dan area jalan angkut yang sempit sedangkan tindakan tidak aman terdapat tidak menggunakan sabuk pengaman dan APD karena jarak yang dekat, mengemudi kendaraan melewati batas kecepatan, tidak mengindahkan rambu lalu lintas dan juga mengoperasikan unit tanpa izin pengawas. Upaya yang telah dilakukan PT. Aneka Tambang Tbk. UBPN yaitu telah melakukan penyiram secara teratur ketika konsentrasi debu yang sangat tinggi, tidak memaksa unit beroperasi ketika jalanan licin dan menggunakan bulldozer dan motor gredel melakukan perbaikan jalan, melakukan pemotongan atau penimbunan agar grade jalan loading point tidak terlalu curam dan pemasangan rambu batas kecepatan di area jalan angkut yang sempit, untuk tindakan tidak aman PT. Aneka Tambang telah melakukan Implementasi kebijakan standar yang ketat mencakup kebijakan penggunaan APD dan melakukan prosedur kerja yang aman, pelatihan dan kesadaran keselamatan PT. Antam memberikan pelatihan keselamatan yang komperhensif kepada seluruh pekerjanya. Pelatihan ini meliputi penggunaan APD, prosedur kerja yang aman, pengetahuan tentang resiko lingkungan dan keselamatan, audit dan inspeksi PT. Antam secara teratur melakukan audit dan inspeksi keselamatan untuk memastikan kepatuhan terhadap kebijakan dan standar keselamatan

Kata Kunci: Kondisi tidak aman, K3, PT. Aneka Tambang Tbk, tindakan tidak aman

Abstract

Nickel mining activities need to carry out control, supervision, and good work experience to prevent hazards resulting from the mining process. Accident prevention in relation to occupational safety and health issues must refer to and start from the concept of cause and effect of accidents, namely by controlling the causes and reducing the consequences of accidents. The cause of work accidents is caused directly by unsafe acts and unsafe conditions that cause the cessation of an activity both to humans and to equipment. Potential unsafe conditions and unsafe actions at the Front Sosolat Site on Pakal Island at PT. Antam Tbk UBPN are high dust concentrations, slippery road conditions, steep loading point road areas, and narrow acute road areas while unsafe actions include not using seat belts and PPE due to short distances, driving vehicles over the speed limit, not paying attention to traffic signs and also driving the unit without the supervisor's permission. The efforts that have been made by PT. Aneka Tambang Tbk. UBPN has carried out regular watering when the dust concentration is very high, not forcing the unit to operate when the roads are slippery and using bulldozers and motorbikes to carry out road repairs, cutting or filling so that the road grade at the loading points is not too steep and installing speed limit signs at narrow haul road area, for unsafe actions by PT. Aneka Tambang has implemented strict standard policies including policies on the use of PPE and implementing safe work procedures, training and safety awareness at PT. Antam provides comprehensive safety training to all its workers. This training includes the use of PPE, safe work procedures, knowledge of environmental and safety risks, and PT audits and inspections. Antam regularly conducts safety audits and inspections to ensure compliance with safety policies and standards

Keywords: K3, PT. Aneka Tambang Tbk. unsafe actions, unsafe conditions

1. Pendahuluan

Pada dasarnya kecelakaan kerja disebabkan oleh dua faktor yaitu manusia dan lingkungan. Faktor manusia yaitu tindakan tidak aman dari manusia seperti sengaja melanggar peraturan keselamatan kerja yang diwajibkan dan kurang terampilnya pekerja itu sendiri. Sedangkan faktor lingkungan yaitu keadaan tidak aman dari lingkungan kerja yang menyangkut antara lain peralatan atau mesin-mesin, tetapi frekuensi terjadinya kecelakaan kerja lebih banyak terjadi karena faktor manusia [1].

Minimnya penerapan K3 dan kegiatan *safety talk* membuat kurangnya kesadaran karyawan terhadap pentingnya penerapan K3 di area front penambangan. Jika terjadi kecelakaan di area front penambangan maka akan menghambat produktivitas kerja karyawan dan apabila ini terjadi terus menerus akan berdampak buruk terhadap kesehatan dan keselamatan kerja karyawan PT. Antam Tbk. Disamping perlu dilakukan upaya untuk mencegah pegawai mengalami kecelakaan, perusahaan perlu pula memelihara kesehatan pegawai. Kesehatan ini menyangkut kesehatan fisik dan kesehatan mental. Kesehatan pegawai yang rendah atau buruk akan mengakibatkan kecenderungan tingkat absensi yang tinggi dan produktivitas rendah [2].

Kegiatan PT Antam Tbk mencakup kegiatan eksplorasi, penambangan, pengolahan serta pemasaran dari komunitas biji nikel, feronikel, emas, perak, bauksit, dan batubara. Adapun kegiatan penambangan PT Antam Tbk daerah yang memiliki sumber daya alam salah satunya yaitu di Kecamatan Maba Kabupaten Halmahera Timur, yang dimana letak Kuasa Pertambangan di daerah Pakal dengan metode tambang terbuka (*selective mining*) dengan sistem penambangan yaitu *open cut*. Penelitian ini difokuskan pada salah satu front penambangan yang ada di PT. Antam Tbk. yaitu front Sosolat di Site Pulau Pakal karena front tersebut sementara aktif melakukan aktivitas penambangan.

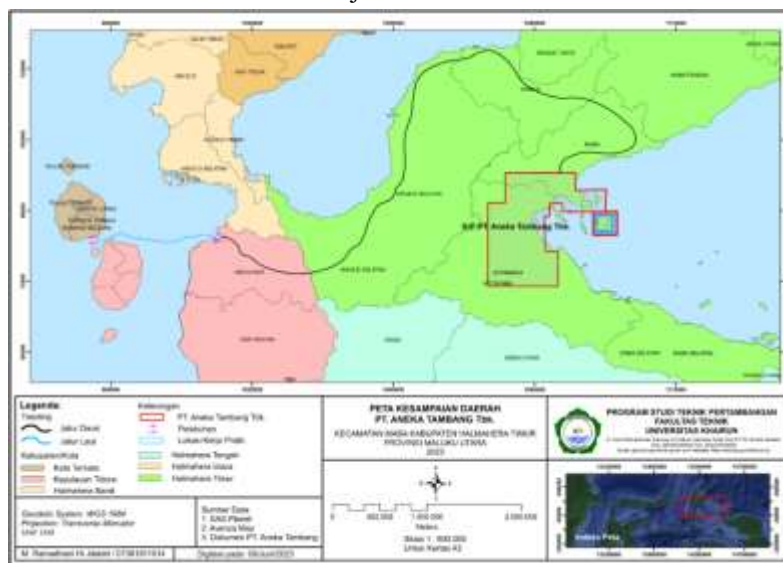
Kegiatan penambangan nikel perlu melakukan pengendalian, pengawasan, pengalaman kerja yang baik untuk mencegah bahaya yang diakibatkan dari proses penambangan tersebut. Pencegahan kecelakaan dalam kaitannya dengan masalah keselamatan dan kesehatan kerja harus mengacu dan bertitik tolak pada konsep sebab dan akibat kecelakaan, yaitu dengan mengendalikan sebab dan mengurangi akibat kecelakaan. Penyebab kecelakaan kerja disebabkan langsung oleh tindakan tidak aman (*unsafe act*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*) sehingga menyebabkan terhentinya suatu kegiatan baik terhadap manusia maupun terhadap alat.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dari itu perlu dilakukan upaya pencegahan kecelakaan kerja yaitu “Studi Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja di Area Penambangan pada PT. Antam Tbk UPBN Kecamatan Maba Kabupaten Halmahera Timur Provinsi Maluku Utara”

2. Metode Penelitian

Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada tanggal 26 Maret 2023-17 April 2023 di PT. Aneka Tambang Tbk Site Pulau Pakal. Secara administratif wilayah Izin Usaha Pertambangan (IUP) PT. Antam Tbk berada di Kecamatan Maba Kabupaten Halmahera Timur Provinsi Maluku Utara, sedangkan secara administratif terletak di antara 128°19'13'' - 128°21' 01'' Bujur timur dan 00°46'18'' - 00°48'14'' Lintang Utara.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Metode dan Jenis Data

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif bertujuan untuk menggambarkan, melukiskan, menerangkan, menjelaskan dan menjawab secara lebih rinci permasalahan yang akan diteliti dengan mempelajari semaksimal mungkin seorang individu, suatu kelompok atau suatu kejadian. Pada penelitian kualitatif, manusia merupakan instrumen penelitian dan hasil penulisannya berupa kata-kata atau pernyataan yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Dalam penelitian ini data diklasifikasikan dalam dua jenis, yaitu data primer dan sekunder. Adapun data primer yang digunakan pada penelitian ini diantaranya observasi dan pengamatan lapangan, wawancara dan dokumentasi lapangan. Sedangkan data sekunder yang digunakan yaitu profil perusahaan dan data *Standard Operating Procedure (SOP)* PT. Antam Tbk.



Gambar 2. Alur Penelitian

Analisis dilakukan dengan mengamati kondisi lapang yang penting dan relevan serta insiden kritis berdasarkan kondisi yang terjadi di lapang serta menjelaskan proses yang terjadi selama wawancara berlangsung dan sejalan serta relevan dalam penelitian dalam menjawab potensi kecelakaan kerja dan upaya pencegahan kecelakaan kerja.

3. Hasil dan Pembahasan

Kondisi Tidak Aman dan Upaya Penanganannya

Manurut hasil pengamatan, jalan angkut tambang merupakan daerah yang paling rawan terhadap kecelakaan kerja, antara lain sebagai berikut:

Konsentrasi Debu yang Sangat Tinggi

Pada musim kemarau, konsentrasi debu di jalan angkut sangat tinggi. Sehingga dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti jarak pandang yang sangat pendek dan pengaruh kesehatan seperti gangguan pernapas pada para pekerja. Waktu pengambilan dokumentasi pada, Senin, 3 April 2023 pukul 10.00 WIT



Gambar 3. Konsentrasi Debu yang Tinggi (Dokumentasi Lapang, 2023)

Bahaya yang teridentifikasi adalah bahaya debu di jalan hauling. Pada saat unit ADT melakukan hauling akan membuat debu yang ada di jalan hauling terangkat dikarenakan kurangnya penyiraman oleh unit watertank. Dampak yang ditimbulkan berisiko gangguan pernapasan dan tabrakan antar unit ADT karena operator unit ADT kesulitan untuk melihat jarak aman dan jarak pandang yang terbatas akibat dari debu tersebut. PT. Antam telah melakukan dengan cara menyiram menggunakan *water dumb*, terutama pada jalanan hauling di area penambangan front sosolat, untuk meminimalisir resiko kecelakaan kerja dan dampak gangguan kesehatan yang dapat timbul akibat debu jalanan yang berlebihan.

Konsentrasi Ruas Jalan yang Tidak Padat dan Licin

Pada musim hujan, kondisi jalan yang tidak padat dapat membahayakan kendaraan yang melewatinya karena licin. Dengan masalah ini maka dapat diartikan bahwa proses distribusi pastinya akan terhambat karena kendaraan pengangkut kebutuhan produksi maupun karyawan tidak bisa tepat waktu. Dengan perencanaan yang efektif, dapat juga mengakibatkan unit ADT terbalik dan dapat membuat biaya perbaikan unit semakin besar akibat terlalu sering mengganti kanfias dan ban unit. Waktu pengambilan dokumentasi pada Rabu, 5 April 2023 pukul 09.00 WIT.



Gambar 4. Ruas Jalan yang Licin saat Musim Hujan (Dokumentasi Lapang, 2023)

Pada saat loading di area yang basah dan licin dapat berpotensi bahaya yang berakibat risiko pada unit ADT tergelincir dan tumbang sehingga aktivitas loading terganggu. Area loading yang basah disebabkan dari curah hujan yang tinggi. PT. Antam Telah melakukan penanganan apabila jalanan licin akibat hujan yang pertama tidak memaksa pengoperasian unit, dan melakukan perbaikan jalan dengan menggunakan bulldozer dan motor grader sesuai dengan peran dari masing-masing alat tersebut dalam penanganan terhadap jalan angkut yang licin. Sebagaimana bulldozer berperan sebagai alat bantu dengan mendorong material lumpur pada bagian tengah jalan angkut serta mengatasi genangan air yang ada pada badan jalan. Sedangkan motor grader yang mendorong lumpur ke pinggir jalan dengan melakukan grading pada seluruh area jalan angkut.

Ruas Jalan Loading Point yang Terlalu Curam

Pada jalan angkut nikel, terdapat jalan loding poin yang terlalu curam turunanya dan dapat mengakibatkan kecelakaan kerja, grade jalan tambang selain berpengaruh terhadap penggunaan bahan bakar (konsumsi bahan bakar) dan cycle time juga sangat berpengaruh terhadap keselamatan, jalan dengan grade yang tinggi dapat menyebabkan unit tidak mampu naik dan beban, selain itu juga grade tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada peralatan. Waktu pengambilan dokumentasi pada Kamis, 6 April 2023 pukul 11.00 WIT.



Gambar 5. Area Jalan Loading Point yang Curam (Dokumentasi Lapang, 2023)

Berdasarkan hasil pengamatan di lapang terdapat jalan loding poin yang terlalu curam, grade jalan pertambangan tidak hanya berpengaruh terhadap bahan bakar dan *cycle time* saja, tetapi sangat berpengaruh pula terhadap keselamatan, jalan dengan Grade yang tinggi bisa mengakibatkan unit tak mampu naik sehingga akan tergelincir, selain itu Grade yang tinggi pun bisa mengakibatkan kerusakan terhadap unit tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan sebaiknya grade yang memiliki nilai lebih dari 8 % dilakukan pemotongan, penimbunan atau menambah panjang segmen jalan. Dan itu sementara di lakukan PT. Aneka Tambang bertujuan mengatasi tingkat kecelakaan, dan juga untuk memaksimalkan kecepatan yang bisa dicapai oleh alat angkut agar target produksi yang direncanakan dapat tercapai. Salah satu yang dapat dilakukan untuk mengurangi nilai grade yang melebihi 10% yaitu dengan melakukan cut and filling material kesegmen-segmen tertentu, untuk merubah nilai grade tersebut. dapat dilakukan untuk menurunkan nilai grade dari jalan angkut.

Ruas Jalan yang Terlalu Sempit

Pada jalan angkut nikel, terdapat ruas jalan yang terlalu sempit untuk dilewati dua kendaraan yang saling berlawanan arah, Lebar jalan tambang yang tidak sesuai dengan unit terbesar yang beroperasi di area tersebut dapat berpotensi menyebabkan kecelakaan, yang mungkin saja terjadi adalah tabrakan antar unit. Waktu pengambilan dokumentasi pada Kamis, 6 April 2023 pukul 11.00 WIT.



Gambar 6. Area Jalan yang Terlalu Sempit (Dokumentasi Lapang, 2023)

Sesudah melakukan dumping unit ADT kembali menuju Front penambangan untuk melakukan loading. Pada proses ADT keluar dari area dumping terdapat bahaya yang dapat terjadi yaitu, bahaya antar unit ADT bersenggolan keluar masuk di area Jalan angkut. Unit ADT dapat bersenggolan dikarenakan area jalan yang terlalu sempit, Dampak yang ditimbulkan pada saat unit ADT keluar masuk ke area jalan angkut yaitu, risiko kerusakan pada unit dan cedera pada operator unit. Pencegahan yang telah dilakukan PT. Antam dilakukan ialah memberi rambu-rambu lalu lintas seperti pembatasan kecepatan dapat berupa rambu-rambu yang menunjukkan batas kecepatan saat melintasi jalur yang sempit dan juga penggunaan alat komunikasi seperti radio dapat membantu memberikan instruksi dan mengkoordinasi lalu lintas di ruas jalan yang terbatas.

Tindakan Kerja Tidak Aman

Pada hasil pengamatan di lapangan masih ada pekerja yang masih lalai dalam bekerja terutama pada area front penambangan mengemudi tidak menggunakan *safety belt* dan APD saat bekerja di area tambang, ada banyak resiko yang harus di perhatikan menggunakan sabuk pengaman adalah langka penting untuk melindungi diri dari terjatuh atau terluka dalam situasi tidak terduga dan juga sabuk pengaman dapat mencegah cedera serius dan dapat menyelamatkan nyawa.

Hasil pengamatan di lapangan masih banyak para pengemudi unit masih membawa kendaraan melebihi batas kecepatan yang mencapai 40 km/jam sedangkan PT. Antam menetapkan batas kecepatan unit hanya 20 km/jam dan, akibat yang akan terjadi adalah kecelakaan, kecepatan berlebihan mengurani waktu reaksi dan jarak pengereman yang efektif dan meningkatkan resiko kecelakaan pada kecepatan tinggi resiko cedera serius atau bahkan kematian, pengemudi penumpang dan para pekerja di sekitarnya. dan juga mengemudi melewati batas kecepatan juga meningkatkan resiko kerusakan kendaraan dan infrastruktur.

Hasil pengamatan di lapangan juga terdapat para pengemudi tidak mengindahkan rambu lalu lintas pemasangan rambu lalu lintas di area penambangan meberikan instruksi khusustentang jalur lalu lintas yang harus di ikuti, seperti pembatas kecepatan risikonya akan terjadi tabrakan antar unit lain dan juga dapat mengakibatkan kerusakan pada alat yang mengakibatkan biaya perbaikan dan kerugian finansial lainnya.

Hasil pengamatan di lapangan terdapat tindakan yang berbahaya untuk di lakukan seperti mengemudi unit tanpa izin pengawas sangat memiliki resiko kecelakaan yang sangat tinggi karena pengoperasian alat di haruskan oleh orang-orang yang memiliki izin mengemudi atau simper di karenakan untuk menjaga keamanan dan keselamatan para pekerja lain.

Hasil pengamatan di lapangan lainnya yaitu tidak menggunakan APD dengan lengkap seperti helm, kacamata dan alat penutup telinga (ear plug), akibat yang di tumbulkan apabila tidak di gunakan helem pekerja beresiko mengalami cedera kepala yang serius jika terjadi kecelakaan atau jatuhnya benda berat, kacamata melindungi dari sinar ultraviolet jika tidak di gunakan akan mengalami cedera mata dan ear plug dengan kebisingan yang di hasilkan dari peralatan atau unit berat dapat menggu pendengar akibat kebisingan yang berlebihan dan dapat beresiko mengalami rusak gendang telinga

Upaya Penanganannya Tindakan Kerja Tidak Aman

Implementasi kebijakan standar yang ketat PT. Antam telah mengadopsi. Kebijakan ini mencakup aturan penggunaan APD (alat pelindung diri) prosedur kerja yang aman terbukti dengan selama beberapa tahun terakhir tidak ada kecelakaan yang terjadi site pulau pakal karena standar keselamatan yang di terapkan PT. Antam di dasari pada peraturan pemerintah yang ditetapkan.

Pelatihan dan kesadaran keselamatan PT. Antam memberikan pelatihan keselamatan yang komperhensif kepada seluruh pekerjanya. Pelatihan ini meliputi penggunaan APD, prosedur kerja yang aman, pengetahuan tentang resiko lingkungan dan keselamatan, serta upaya pencegahan kecelakaan.



Gambar 7. Kegiatan *Safety Talk* (Dokumentasi Lapang, 2023)

Safety talk disebut juga *safety morning talk* atau *toolbox meeting* adalah pertemuan yang dilakukan rutin antara supervisor dengan para pekerja atau karyawan untuk membicarakan hal-hal mengenai K3, baik tentang isu terbaru, regulasi, prosedur kerja, alat pelindung diri, potensi bahaya [3].

Audit dan inspeksi PT. Antam secara teratur melakukan audit dan inspeksi keselamatan untuk memastikan kepatuhan terhadap kebijakan dan standar keselamatan. audit ini melibatkan pemeriksaan peralatan, penilaian resiko, evaluasi kepatuhan kerja dan inspeksi lapangan yang sering di lakukan, inspeksi mingguan dan bulan contohnya sidak simper dan sidak APD tujuannya untuk meningkatkan kebijakan dan prosedur keselamatan kerja yang aman.

4. Kesimpulan

Potensi kondisi tidak aman dan tindakan tidak aman yang ada di Front Sosolat Site Pulau Pakal di PT. Antam Tbk UBPN adalah kosentrasi debu yang tinggi, kondisi ruang jalan yang licin, area jalan loading poin yang curam, dan area jalan akut yang sempit sedangkan tindakan tidak aman terdapat tidak menggunakan sabuk pengaman dan APD karena jarak yang dekat, mengemudi kendaraan melewati batas kecepatan, tidak mengidahkan rambu lalu lintas dan juga mengopresikan unit tanpa izin pengawas.

Upaya yang telah di lakukan PT. Aneka Tambang Tbk. UBPN yaitu telah melakukan penyiram secara teratur ketika kosentrasi debu yang sangat tinggi, tidak memaksa unit beroperasi ketika jalanan licin dan menggunakan bulldozer dan motor gredel melakukan perbaikan jalan, melakukan pemotongan atau

penimbunan agar grade jalan loding poin tidak tidak terlalu curam dan pemasangan rambu batas kecepatan di area jalan angkut yang sempit, untuk tindakan tidak aman PT. Aneka Tambang telah melakukan Implementasi kebijakan standar yang ketat mencakup kebijakan penggunaan APD dan melakukan prosedur kerja yang aman, Pelatihan dan kesadaran keselamatan PT. Antam memberikan pelatihan keselamatan yang komperhensif kepada seluruh pekerjanya. Pelatihan ini meliputi penggunaan APD, prosedur kerja yang aman , pengetahuan tentang resiko lingkungan dan keselamatan, dan Audit dan inspeksi PT. Antam secara teratur melakukan audit dan inspeksi keselamatan untuk memastikan kepatuhan terhadap kebijakan dan standar keselamatan.

5. Referensi

- [1] Sahab. S, 1997, Teknik manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, Jakarta.
- [2] Sedarmayanti, 2009. Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja. Bandung: CV. Mandar Maju.
- [3] Deoranto. P, 2013, Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan (k3) Terhadap Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Metode Partial Least Square (Studi Kasus di PT. Surya Pratista Utama Sidoarjo). Vol 2 Hal :93-104.