

## **ANALISIS POTENSI BAHAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS DI BAGIAN PENGAPALAN SITE PAKAL PT. ANEKA TAMBANG Tbk. UBPB Maluku Utara**

*Jeferson Bawang\*, Paul A. T. Kawatu\*, Ribka Wowor \**

*\*Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*

### **ABSTRAK**

*Pendahuluan: Pada proses pengapalan yang di lakukan oleh salah satu kontraktor PT. Aneka Tambang yaitu PT. Tunas Putra Pembangunan Sejahtera yang baru memasuki 8 bulan sudah terjadi 3 kejadian kecelakaan. Dalam melakukan pengendalian kecelakaan harus dengan menggunakan metode yang baik pula. Salah satu metode yang selalu di gunakan untuk menganalisis hingga penanganan suatu bahaya adalah dengan metode Job Safety Analysis (JSA), dimana metode ini paling tepat untuk dipakai sehinga para pekerja dapat terhindar dari kecelakaan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis potensi bahaya pada Tahap proses treaming ore di eto buli, Tahap transfer material di jalan hauling menuju tongkang dan Tahap penataan material di tongkang. Metode penelitian: Metode penelitian yang di gunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan mewawancari paada 5 informan yang terdiri dari manager, supervisor, forman, operator excavator dan operator dumptruck. Data di sajikan Dalam bentuk tulisan atau kalimat berdasarkan JSA, wawancara mendalam, observasi, rekaman, catatan dan dokumentasi. Hasil: Bahaya yang terdapat pada tahap proses treaming ore di eto buli yaitu tertimpa, terjepit, tersengat listrik dan bising. Jeni-jenis bahaya yang terdapat pada tabrakan, unit tersandung batu, unit tergelincir, unit terjatuh batu, unit menabrak tanggul, dan Rump door patah. Jenis bahaya yang terdapat pada Tahap penataan material di tongkang pekerja tersengat listrik, kebisingan, dan unit tergelincir dari tumpukan ore. Saran: Saran yang diberikan adalah pengawasan terhadap proses kerja harus lebih di tingkatkan agar pekerja tidak melakukan hal-hal yang menyimpang dari ketentuan yang telah diberikan seperti mematuhi rambu tanda kecepatan kendaraan.*

**Kata Kunci:** *Jenis- jenis bahaya, Tahap proses treaming ore di eto buli, Tahap transfer material di jalan hauling menuju tongkang, Tahap penataan material di tongkang*

### **ABSTRACT**

*Introduction: In the process of shipment done by one of its contractors, PT Aneka Tambang, PT Putra Shoots i.e. the construction of well-being entering 8 months already happened 3 accident. In controlling the accident should be using anyway. One of the methods that are always in use to analyze up to handling a danger is with the method of Job Safety Analysis (JSA), where this method is most appropriate to be used so the workers can avoid accidents. The purpose of this research was to analyze the potential danger at this stage of the process of treaming ore in eto Cruse, phase transfer of material on the road toward haulingbarges and the Setup Stage material on barges. Research methods: research methods that are in use in this research is the kind of qualitative research with mewawancari as 5 informants consisting of managers, supervisors, forman, the operator and excavator operators dumptruck. The data presented in the form of writings or sentences based on JSA, deep interviews, observation, recording, records and documentation. Results: there were dangers at this stage of the process in ore treaming eto bottle that is overwritten, squeezed, stung by electricity and noisy. Kind-the kind of danger that is present on the collision, the unit tripped over a rock unit, and slipped, falling over the rocks, the unit hit a levee, and the Rump of the door broken. The types of hazards that are present in the stage of structuring material on a barge worker stung, noise, and power unit derailed from a pile of ore. Suggestion: the advice given is the supervision of interns should be more on the increase so that workers do not do things that deviate from the provisions that have been given as obey the sign of the speed of the vehicle.*

**Keywords:** *Kind of dangers, the stage of the process in ore treaming eto Cruse, phase transfer of material on the road toward hauling barges, the Setup Phase material on a barge*

## **PENDAHULUAN**

Sektor industri mengalami kemajuan yang pesat, hal ini di tandai dengan semakin banyaknya industri makro dan mikro yang didirikan dan semakin banyak teknologi yang dipakai. Seiring dengan pertumbuhan industri keselamatan dan kesehatan kerja juga menjadi perhatian yang di utamakan. (Sucipto, 2014).

Dalam menangani suatu masalah yang dapat menyebabkan kerugian pada industri, memerlukan suatu usaha atau cara untuk mengatasinya sebelum terjadi hal-hal yang tidak di inginkan. Salah satu metode yang selalu di gunakan untuk menganalisis hingga penanganan suatu bahaya adalah dengan metode *Job Safety Analysis (JSA)*, dimana metode ini paling tepat untuk dipakai sehingga para pekerja dapat terhindar dari kecelakaan. *Job Safety Analysis* juga tujuannya adalah mencegah bahaya yang terdapat pada sistem kerja dan prosedur serta manusia sebagai pekerjaannya, serta mampu memberikan rekomendasi perbaikan atau cara pencegahan terhadap kecelakaan kerja pada suatu pekerjaan.

Berdasarkan survei awal di bagian pengapalan PT. Aneka Tambang

(ANTAM) Tbk. UBPN Maluku Utara site pakal, bahwa kegiatan pengapalan yang di lakukan oleh PT. Tunas Putra Pembangunan Sejahtera selaku kontraktor, melakukan proses pengapalan baru memasuki bulan kedelapan. Selama pengoperasian telah terjadi 3 kejadian kecelakaan kerja yang sangat fatal yaitu 1 buah alat berat *gridel* tergelincir dan terbalik akibat mogok mesin secara tiba-tiba, 1 dan buah mobil *water tank* terbalik dan 1 buah *dump truk* menabrak tanggul akibat jalan berdebu sehingga pengemudi tidak dapat melihat jalan dengan jelas, namun dalam kejadian tersebut tidak terdapat korban jiwa.

*International Labour Organizational* (ILO) tahun 2013, satu pekerja di dunia meninggal setiap 15 detik karena kecelakaan dan 160 pekerja mengalami sakit akibat kerja. Data yang didapat dari Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Ketenagakerjaan (BPJSK) pada akhir tahun 2015, data kecelakaan yang telah didapatkan sebanyak 105.182 kasus. Sedangkan kecelakaan yang berujung kematian sebanyak 2.375 kasus. Kecelakaan kerja mengalami peningkatan setiap tahunnya sebanyak 5%. Menurut

(BPJSK, 2016) untuk kasus kecelakaan kerja kategori berat memiliki peningkatan cukup besar yaitu sekitar 5% - 10% setiap tahunnya.

Indonesia merupakan salah satu Negara penting dalam bidang pertambangan. Hal ini ditunjukkan oleh fakta bahwa Indonesia sebagai Negara produsen timah terbesar ke-2 di dunia, tembaga terbesar ke-4, nikel terbesar ke-5, emas terbesar ke-7 serta produksi batubara terbesar ke-8 di dunia (suherman, 2006).

Kemertian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2011-2014 mengatakan bahwa angka kecelakaan akibat kerja di Maluku pada tahun 2013 sebanyak 152 kasus. Pada bulan februari tahun 2016 terjadi kasus tanah longsor dilingkungan pertambangan Emas PT. NHM Gosowong Halmahera Utara Provinsi Maluku Utara, sebanyak 50 orang pekerja terowongan galian tambang bawah tanah terjebak dalam reruntuhan tanah, namun 49 orang lainnya tidak sampai terperangkap dan segera keluar, tetapi 1 ada pekerja yang terperangkap di dalam reruntuhan tanah selama 9 hari. Pada bulan april 2018 terjadi kecelakaan akibat kerja di pertambangan Nikel PT. SKM Gebe Halmahera Tengah Provinsi Maluku Utara dan memakan satu korban, menurut Lanon yang dikutip dari seorang saksi mata

bahwa korban meninggal karena di linds mobil dikarenakan pengawas *Dreed control* salah memberika isyarat atau arahan.

Arif (2014) dalam penelitian mengenai analisis potensi bahaya dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis (JSA)* pada proses *coal chain* di pertambangan batubara PT. Mifa Bersaudara Maulaboh, mengatakan bahwa pekerjaan yang memiliki potensi bahaya terbanyak dan tertinggi pada proses *coal chain* terdapat pada pekerjaan *coal barging*. Potensi bahaya yang terdapat seperti *bucket excavator* lepas dan ikut masuk kedalam *dumpruck* saat perkerjaan *loading* batubara pada proses *coal getting* dilakukan, tersengat arus listrik bertegangan tinggi saat pekerjaan menghidupkan mesin *crusher* untuk memulai proses *coal crushing*, dan tabrakan yang terjadi antara unit atau unit menabrak pekerja saat pekerjaan *trafeling coal to port site* saat proses *hauling* berlangsung serta jatuh dari ketinggian saat pekerjaan melepas maupun menutup pintu kapal pada proses *coal barging* yang disebkan oleh tindakan tidak aman pekerja.

Menurut Salindeho (2017), dalam penelitiannya tentang Analisis Potensi Bahaya Pada Pekerjaan Dengan

Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* (JSA) Pada Proses Pengolahan Kelapa Sawit PT Sinergi Perkebunan Nusantara Kabupaten Morowali Utara Provinsi Sulawesi Tengah, mengatakan bahwa potensi bahaya yang terdapat pada stasiun rebusan PT Sinergi Perkebunan Nusantara Pabrik Kelapa Sawit yaitu ledakan, kebisingan, terpeleset yang dapat menimbulkan kerugian kepada pihak perusahaan, pekerja, lingkungan kerja baik berupa kerugian material, sehingga kerugian dan kerusakan. Pada stasiun kamar mesin yaitu dapat menimbulkan terkena serpihan ledakan, terbakar/tersengat aliran listrik, terpapar pendengaran. Dapat menimbulkan berbagai macam kerugian berupa kehilangan nyawa, skait, cedera, citra perusahaan akan menurun. Begitupun pada stasiun boiler yaitu terjadi kekurangan air dapat merusakkan ketel, mengakibatkan bengkaknya pipa-pipa dalam boiler, semburan api, kehabisan air, kelalaian operator, ledakan, kebisingan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apa saja bahaya yang dapat potensi bahaya yang dapat di analisis dengan menggunakan metode (JSA) di bagian pengapalan site pakal PT. Aneka Tambang Tbk. UBPN Maluku Utara, sedangkan tujuan khusus

Menganalisis potensi bahaya pada Tahap proses *treaming* ore di eto buli, Tahap transfer material di jalan *hauling* menuju tongkang dan Tahap penataan material di tongkang.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang di gunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dengan tujuan untuk menganalisis potensi bahaya dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) pada proses pengapalan untuk menganalisis potensi bahaya dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* di bagian pengapalan PT. Aneka Tambang (aANTAM) Tbk. UBPN Maluku Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan agustus-oktober 2018. Informan dalam penelitian ini berjumlah 5 orang yaitu Manager, Supervisor, Forman, Operator *Excavator* dan Operator *Dumptruck*. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar *Job Safety Analysis*, Wawancara, Observasi di lapangan, Alat Perekam dan Catatan.

Pengumpulan data di lakukan dengan pengumpulan data primer yang diperoleh adalah data yang dikumpulkan oleh penelirti secara langsung dan data sekunder yang diperoleh adalah berupa gambaran umum PT. Aneka Tambang,

jurnal dan buku yang dapat menunjang penelitian. Data dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tulisan atau kalimat berdasarkan JSA, wawancara mendalam, observasi, rekaman, catatan dan dokumentasi, kemudian di analisis dengan menggunakan metode *content analysis* (analisis isi).

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

PT. Aneka Tambang Unit Bisnis Pertambangan Maluku Utara di Buli Halmahera Timur, yang memiliki lokasi penambangan yaitu terletak pulau pakal (Site Pakal), dimana memproduksi nikel dan mempunyai beberapa satuan kerja salah satunya satuan kerja bagian pengapalan yang di lakukan oleh salah satu kontraktor yaitu PT. TPPS untuk mengangkut material dari tempat penampungan material pertama yaitu *Exportable Transit Ore* (ETO) hingga turun ke tongkang.

Lokasi site pakal secara administratif terletak di kecamatan maba selatan, Kabupaten Halmahera Timur, Provinsi Maluku Utara. Sedangkan secara geografis terletak di antara  $128^{\circ}19'16,69''$ - $128^{\circ}21'14,66''$  Bujur timur dan  $00^{\circ}48'16,56''$  Lintang utara. Secara administratif pulau pakal berbatasan dengan:

- a) Sebelah utara : Kecamatan Buli
- b) Sebelah Timur : Teluk Buli, Laut Halmhera dan Samudra Pasifik
- c) Sebelah Selatan : Kecamatan Patani dan Kecamatan Weda, Kabupaten Halmahera Tengah
- d) Sebelah Barat : Kecamatan Golowasi dan Kecamatan Maba.

### **Karakteristik Informan**

Secara umum karakteristik informan dapat di lihat dari umur yaitu 3 orang antara 25-30 tahun, 1 orang antara 31-36 tahun dan 1 orang antara 37-42. Informan pertama pekerjaannya sebagai *manager* dengan pendidikan terakhir yaitu Strata 1 (S1) , informan kedua pekerjaannya sebagai *supervisor* dengan pendidikan terakhir Diploma 3 (D3), informan ketiga pekerjaannya pekerjaan sebagai *formen* dengan pendidikan terakhir Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), informan keempat pekerjaannya sebagai operator *excavator* dengan pendidikan terakhir Sekaloh Menengah Atas (SMA) dan informan kelima pekerjaannya sebagai operator *dumptruck* dengan pendidikan

terakhir Sekolah Menengah Atas (SMA). Setiap informan diberi singkatan yaitu A1 sebagai *manager*, A2 sebagai *supervisor*, A3 sebagai *forman*, B1 sebagai operator *excavator* dan B2 sebagai operator *dumptruck*.

### **Analisis Potensi Bahaya Pada Tahap Proses Treaming di ETO Buli dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis**

Proses *Treaming ore* dilakukan di ETO Buli dimana ETO Buli merupakan penampungan awal *ore* untuk melihat kandungan nikel dalam *ore* tersebut (*ore* dalam hal ini biji halus nikel), setelah sudah ada hasil maka akan di lakukan pengangkutan ke tongkang dengan menggunakan alat berat seperti *Dumptruck* dan *excavator*.

Dari hasil wawancara potensi bahaya pada pekerjaan, proses *treaming ore* di ETO Buli dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis*, jenis-jenis bahaya yaitu berupa tertimpa, terjepit, tersengat listrik dan bising yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan maupun bagi pekerja. Menurut penelitian yang di lakukan oleh Sumolang (2017), tentang *Job Safety Analysis* pada Konstruksi Transmart Carrefour Manado bahwa Alat Pelindung Diri (APD) yang di

gunakan yaitu helm agar melindungi kepala dari benturan, sarung tangan agar tidak tertusuk atau tergores, safety shoes agar kaki tidak tertusuk material dan bagi pekerjaan yang dapat menimbulkan kebisingan pada pekerja penggunaan *ear muuf/ear plug*.

Pekerjaan yang di lakukan menurut wawancara dengan operator *Excavator* yaitu melakukan *Treaming* di ETO Buli dan di tongkang. Sedangkan dari hasil wawancara dengan operator *Dumptruck* pekerjaan yang di lakukan yaitu melakukan proses pengangkutan material/*ore* hingga mengantarkan material ke tongkang. Menurut hasil wawancara yang di lakukan dengan manager bahwa pekerjaan di bagian pengapalan ini berbahaya. Menurut supervisor bahwa pekerjaan tersebut berbahaya karena menggunakan alat berat dan apabila tidak berhati-hati, bisa terjadi tabrakan dengan unit lain. Faktor-faktor penyebab bahaya menurut hasil *Job Safety Analysis* yaitu *bucket excavator* terlepas apabila tidak di perhatikan pemasangan pen dan lok dengan baik, sehingga pekerja harus bisa mengantisipasi agar kondisi unit yang akan di gunakan aman.

Menurut hasil wawancara dengan operator *dumptruck* bahwa bahaya yang dapat terjadi yaitu apabila jalan licin

setelah hujan, maka pekerja harus berhati-hati dalam mengoperasikan unit karena dapat menyebabkan unit tergelincir pada jalur yang akan di lewati.

Penggunaan alat pelindung diri (APD) bagi pekerja sangat diwajibkan oleh perusahaan sesuai dengan jenis bahaya dan jenis pekerjaan yang di lakukan tersebut. Seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Keselamatan Kerja Nomor 1 Tahun 1970 pasal 14C, mengatakan bahwa suatu perusahaan menyediakan secara cuma-cuma sesuai dengan jenis pekerjaan dan bahayanya. Pemilihan atau penyediaan alat pelindung diri harus benar-benar di sesuaikan dengan kondisi pekerjaan dan jenis bahaya karena hal ini merupakan langkah terakhir dalam melakukan suatu pengendalian. Hal ini berarti bahwa perusahaan memberikan APD secara gratis pada pekerja sesuai dengan kondisi pekerjaan dan jenis bahaya karena hal ini menyangkut dengan keselamatan pekerja itu sendiri.

Tahap Proses Treaming di ETO Buli Pada tahap ini penggunaan APD yang di gunakan seperti helm, rompi, sepatu, sarung tangan berbahan karet dan penggunaan *ear plug/ear muff*. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu operator bahwa yang di gunakan yaitu sepatu, rompi dan helm

kalau menurut aturan, namun helm jarang di gunakan di dalam unit karena kondisi unit panas dan tidak ada AC. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sumolang (2018) tentang Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* Pada Pekerja Proyek Pembongkaran Bekisting PT. Adhi Karya, bahwa masi banyak pekerja yang tidak menggunakan APD pada saat bekerja tetapi tidak di berikan sanksi.

#### **Analisis Potensi Bahaya Pada Tahap Transfer Material di Jalan Hauling Menuju Tongkang Dengan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis***

Proses pengangkutan dan transfer material yang akan dibawah ke tongkang akan melewati jalan *houling* dimana di area ini sering terjadi kecelakaan kerja. Dari hasil penelitian yang di lakukan oleh Ibrahim (2015), tentang analisis potensi bahaya dan penilaian risiko pada area quarry (tambang batu kapur) PT. Semen Bosowa Maros bahwa aktivitas kerja *hauling* (pengangkutan material) terdiri atas lever risiko *extreme* dengan presentase sebesar 12,5%, level risiko *high* sebesar 12,5% dan level risiko *medium* sebesar 75%. Dari hasil wawancara dengan menggunakan analisis potensi bahaya pada jalan *houling*

dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis*, jenis-jenis bahaya yaitu berupa tabrakan, tersandung batu, terpeleset, terjatuh batu, menabrak tanggul, dan *Rump door* patah.

Dari hasil wawancara informan mengatakan bahwa sudah beberapa kejadian kecelakaan di area pengapalan, seperti pada unit alat berat *gridel* yang di sebabkan oleh rem yang tidak berfungsi dengan baik akibat kondisi alat yang sudah tua dan sudah tidak layak untuk di gunakan sehingga menyebabkan unit kecelakaan, dan juga terjadi pada *dump truck* dimana unit tergelincir sehingga terbalik namun dalam kecelakaan ini tidak menimbulkan korban jiwa hanya saja driver mengalami lukah ringan dan kerusakan unit. Menurut informan bahwa dua kejadian tersebut disebabkan oleh pekerja dimana pekerja sudah mengetahui bahwa kondisi unit yang sudah tidak layak di gunakan namun masih tetap di gunakan oleh driver. Faktor penyebab terjadinya kecelakaan disebabkan oleh kondisi alat, kondisi lingkungan kerja yang tidak aman dan tindakan pekerja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Dualembang (2017) tentang Analisis Penilaian Risiko Terhadap Potensi Bahaya Pekerjaan Dengan Metode *Job Safety Analysis* Pada Pekerja Bagian Proses

Produksi PT. Kerismas Witikco Bitung, bahwa potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan yaitu posisi atau sikap kerja yang tidak tepat atau lingkungan kerja yang kurang baik dan dari peralatan atau mesin.

Dari hasil wawancara dengan informan bahwa setiap pekerjaan di awali dengan *treaning*. Artinya semua pekerja sudah mendapatkan pelatihan sebelum melakukan pekerjaannya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakuk oleh Tengor (2017) tentang Analisis Potensi Bahaya Kerja Dengan Metode *Job Safety Analysis* Pada Pekerja *Open Area* di Perusahaan Tepung Kelapa Desa Lelema, bahwa dalam melakukan pekerjaan terdapat pelatihan sebelum bekerja.

Dari hasil wawancara dengan informan bahwa setiap harinya sebelum mengoperasikan unit ada pemeriksaan yang di sebut Pemeriksaan dan Perawatan Harian (P2H) di mulai dari luar unit hingga bagian dalam unit yang di tulis pada sebuah fom dan apabila terdapat kerusakan langsung di laporkan pada bagian *maintenance*. Seperti yang terdapat pada Undang-undang Nomor 13 Tahun 2003 pasal 86 dan 87 yang mengatur tentang penjaminan kesehatan dan keselamatan buruh dalam menjalankan pekerjaan.

### **Analisis Potensi Bahaya Pada Tahap Penataan Material di Tongkang Dengan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis*.**

Pada tahap penataan material ini, di lakukan didalam tongkang dimana proses penataan ini menggunakan alat berat jenis *excavator* untuk menata material yang di *dumping* atau yang di keluarkan dari kabin oleh *dumptruck*. Proses tahap penataan material ini dimulai dari proses masuknya unit kedalam tongkang, dimana proses ini dapat menimbulkan potensi bahaya.

Dari hasil wawancara dengan menggunakan analisis potensi bahaya pada pekerjaan di bagian penataan *ore* di tongkang dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis*, jenis-jenis bahaya yang didapat berupa tersengat listrik, kebisingan, dan tergelincir.

*Job safety analysis* dari hasil wawancara manajer mengatakan bahwa setiap pekerjaan ada JSAny agar bahaya dapat diminimalisir. Dari hasil wawancara ada operator yang belum pernah dengar, namun operator lain bahwa JSA di gunakan untuk menganalisis bahaya. Apabila dibandingkan dengan penelitian yang di lakukan oleh Muhammad Arif (2014) tentang analisis potensi bahaya dengan menggunakan JSA pada proses *coal chain* di pertambangan batu bara PT.

MIFA bersaudara Maulaboh, bahwa kecelakaan kerja dapat kita hindari dengan mengetahui dan mengenal berbagai potensi-potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja. Berbagai potensi-potensi bahaya tersebut, kita eliminasi untuk menghilangkan risiko kecelakaan yang akan terjadi. Potensi bahaya tersebut apabila tidak diidentifikasi terlebih dahulu maka dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan sehingga dapat merugikan pihak perusahaan baik asset, pekerja, dan material. Proses masuk *rump door* harus extra hati-hati karena pada area ini unit juga dapat mengalami kecelakaan karena tergelincir akibat licin yang di sebabkan oleh tumpahan *ore* ataupun lumpur yang terseret ban dan menempel pada lantai *rump door*, apabila tidak di perhatikan maka unit dapat tergelincir dan terjatuh ke dalam laut karena pada sisi kiri dan kanan *rump door* tidak memiliki bantalan atau pengaman.

Dari hasil wawancara supervisor mengatakan bahwa penerapan JSA yaitu agar kondisi bahaya dapat di minimalisir misalnya melakukan penyiraman jalan dan pemasangan rambu-rambu lalulintas. Hal serupa tidak berbeda dengan wawancara yang di lakukan pada informan bahwa JSA selalu di terapkan dan selalu di sampaikan pada breaving misalnya pada satuan kerja

kualitas karena alat yang di gunakan yaitu sekop maka harus menggunakan APD seperti sarung tangan. Penelitian yang di lakukan oleh Muhammad Arif sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh Purnamasari (2010) tentang penerapan *Job Safety Analysis* sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja di bagian *picklend* PT. Adi Satria Abadi Yogyakarta, bahwan dengan adanya *Job Safety Analysis*, pekerja dapat bekerja secara aman dan efisien, mengetahui bahaya yang ada dalam pekerjaan dan tindakan pengendaliannya, serta dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran akan kepentingannya Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

*Standart Operasional Procedure* menurut informan bahwa semua pekerjaan memiliki SOP. Dari hasil wawancara dengan menejer bahwa bagi pekerja wajib hukumnya harus tahu apa itu SOP apabila pekerja tidak tahu atau belum tahu tidak di ijinakan untuk bekerja. Sama halnya dengan wawancara yang di lakukandengan supervaiser bahwa semua pekerja ada pegangan SOP unit. Menurut operator bahwa dalam mengoperasikan unit harus sesuai dengan SOP. Hal ini sama sejalan dengan penelitian ang di lakukan oleh Manitik, (2017) tentang analisis potensi bahaya dengan menggunakan

metode *Job Safety Analysis* di stasiun pengisiran dan pengangkutan bulk elpiji (SPPBE) PT. Tambang Yokodelta Matungkas Minahasa Utara, bahwa setiap pekerjaan yang dilakukan hanya berdasarkan pedoman atau SOP dari alat yang di gunakan. Namun operator *ecavator* belum terlalu paham dengan istilah SOP tersebut, namun di breaving petugas HSE selalu mengingatkan bahwa sebelum mengoperasikan unit harus cek dan memastikan keamanan unit, yang biasa di sebut dengan P2H.

Keputusan Mentri Tenaga Kerja No. 5/1996 mengatakan bahwa identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko dari kegiatan produk barang dan jasa harus dipertimbangkan pada saat merumuskan untuk memenuhi kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja. Untuk itu harus ditetapkan dan dipelihara prosedurnya.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari hasil penelitian yang di lakukan tentang Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode *Job Safety Anlysis* (JSA) di bagian pengapalan PT. Aneke Tambang UBPN Maluku Utara yaitu meliputi:

1. Tahap proses *treaming* ore di eto buli dimana terdapat jenis-jenis

bahaya yaitu berupa pekerja tertimpa, terjepit, tersengat listrik dan bising yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan maupun bagi pekerja. Pengendalian yang dilakukan yaitu, pekerja menggunakan APD seperti sarung tangan berbahan karet, dan penggunaan *ear muff/ear plugg*.

2. Tahap transfer material di jalan *hauling* menuju tongkang dimana terdapat jenis-jenis bahaya yaitu berupa tabrakan, unit tersandung batu, unit tergelincir, unit terjatuh batu, unit menabrak tanggul, dan *Rump door* patah. Pengendalian bahaya yang digunakan yaitu pengawas memandu pada saat *dump truck* akan masuk ke dalam tongkang agar unit selalu aman ketika melewati *rump door* dan pengawas lapangan memberhentikan proses pengapalan apabila kondisi tidak memungkinkan seperti saat hujan, karena dapat menyebabkan jalan licin sehingga unit dapat tergelincir dan mengalami kecelakaan.
3. Tahap penataan material di tongkang dimana jenis-jenis

bahaya yang didapati berupa pekerja tersengat listrik, kebisingan, dan unit tergelincir dari tumpukan *ore*. Pengendalian bahaya yang dilakukan yaitu pekerja menggunakan APD seperti sarung tangan berbahan karet dan pengawan memberhentikan proses penataan pada saat hujan.

#### **SARAN**

1. Pengawasan terhadap proses kerja harus lebih di tingkatkan agar pekerja tidak melakukan hal-hal yang menyimpang dari ketentuan yang telah diberikan seperti mematuhi rambu tanda kecepatan kendaraan.
2. Komunikasi dengan menggunakan radio selalu di tingkatkan agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan pada saat mengoperasikan unit
3. Memberikan atau membuka kesempatan pada para pekerja untuk mengikuti pelatihan mengenai K3 sehingga pekerja lebih memahami tentang tindakan keselamatan dalam bekerja.
4. Memberikan sanksi pada pekerja yang melanggar aturan.

5. Pengawasan terhadap penggunaan APD pada pekerja harus lebih di tingkatkan agar pekerja selalu menggunakan APD pada waktu bekerja.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arif, M. 2014. *Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA) Pada Proses Coal Chain di Pertambangan Batubara PT. Mifa Bersaudara Maulaboh Tahun 2014*. Jurnal online. Volume 3, No 3. <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/issue/view/555/showToc>. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara. diakses pada 20 juni 2018.
- Dualembang, S. 2017. *Analisis Penilaian Risiko Terhadap Potensi Bahaya Pekerjaan Dengan Metode Job Safety Analysis pada Pekerja Bagian Proses Produksi PT. Karisma Witikco Makmur Bitung*. Jurnal online. Volume 9, Nomor 3. <https://ejournalhealth.com/index.php/mdkes/article/view/236/228>. diakses pada 29 november 2018.
- Depkes RI, 2007, kecelakaan di industri. online. <http://www.depkes.go.id.pdf> diakses pada 10 desember 2018.
- Depnaker RI, 1996, *Indonesian Journal of Industrial Hygiene Occupational Health and Safety*. Volume 29, No 4, Jakarta: Depnaker.
- Ibrahim, H. 2015. Analisis potensi bahaya dan penilaian risiko pada area quarry (tambang batu kapur) PT. Semen Bosowa Maros. Jurnal online. Volume 7, No. 2, [journal.uin-alauddin.ac.id>article>view.pdf](http://journal.uin-alauddin.ac.id/article/view.pdf). diakses pada 13 dseember 2018.
- Manitik, Q. A. 2017. Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* di Stasiun Pengisian dan Pengangkutan Bulk Elpiji (SPPBE) PT. Tambang Yokodelta Matungkas Minahasa Utara. Jurnal online. Volume 2, No. 6. <https://ejournalhealth.com>article>view.pdf>. diakses pada 13 desember 2018.
- Purnamasari, 2010. Penerapan *Job Safety Analysis* Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja di Bagian *Picklend* PT. Adi Satria Abadi Yogyakarta. Skripsi online. <http://digilib.usn.ac.id>download.pdf>. diakses pada 12 desember 2018.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: Per 05/MEN/1996 Tentang Sistem Menejemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Menteri Tenaga Kerja RI.
- Salindeho. 2017. *Analisis Potensi Bahaya Pada Pekerja Dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA) Pada Proses Pengolahan Kelapa Sawit PT. Sinergi Perkebunan Nusantara Kabupaten Morowali Utara Provinsi Sulawesi Tengah*. Jurnal online. Volume 9, No 3, Hal 8, <https://ejournalhelth.com>. FKM Universitas Sam Ratulangi

- Manado. diakses pada 12 agustus 2018.
- Sumolang, A. (2018) tentang Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode *Job Safety Analysis* Pada Pekerja Proyek Pembongkaran Bekisting PT. Adhi Karya. Jurnal online. Volume 7, No 2, <https://ejournalhelth.com>. FKM Universitas Sam Ratulangi Manado. diakses pada 8 desember 2018.
- Sumolang, C. 2017. *Job Safety Analysis* pada Konstruksi Transmart Carrefour Manado. Jurnal online. Volume 9, No 3, <https://ejournalhelth.com>. FKM Universitas Sam Ratulangi Manado. diakses pada 8 desember 2018.
- Tengor, C. H. 2017. Analisis Potensi Bahaya Kerja Dengan Metode *Job Safety Analysis* Pada Pekerja *Open Area* di Perusahaan Tepung Kelapa Desa Lelema. Jurnal online. Volume 6. No. 3, <https://ejournalhelth.com>. FKM Universitas Sam Ratulangi Manado. diakses pada 8 desember 2018.
- Undang-undang Keselamatan Kerja NO. 1 Tahun 1970. Media online. <https://www.hukumonline.com/pdf>. diakses pada 28 september 2018.
- Undang-undang Republik Indonesia No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenaga Kerjaan. Media online. [https://pih.kemlu.go.id/UU\\_13\\_2003\(1\).PDF](https://pih.kemlu.go.id/UU_13_2003(1).PDF). diakses pada 15 oktober 2018.
- Wahyudi, Agung. 2018. *Modul E Learning Asosiasi Tenaga Teknik Indonesia (ASTTI) & LP2K TTI. Seri K3. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Job Safety Analysis*. Media online. [www.astii.or.id/default/files/Seri\\_K3-BAB\\_4...sis\(JSA\)\(1\).pdf](http://www.astii.or.id/default/files/Seri_K3-BAB_4...sis(JSA)(1).pdf). diakses pada 10 desember 2018.