

**ANALISIS RESIKO KERJA TKBM (TENAGA KERJA BONGKAR MUAT)  
TERHADAP PROSES BONGKAR PUPUK DI DERMAGA JETTY DABN  
PROBOLINGGO****Salsabila Rizqina Aisy<sup>1</sup>, Otri Wani Sihaloho<sup>2</sup>, Dyah Ratnaningsih<sup>3</sup>, Romanda Annas  
Amrullah<sup>4</sup>**

Program Studi Diploma IV Transortasi Laut, Politeknik Pelayaran Surabaya

Email: [salsaaisy12@gmail.com](mailto:salsaaisy12@gmail.com)**Abstrak**

Data Kecelakaan kerja di Indonesia menurut data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2011 sebanyak 9.891 kasus, tahun 2012 sebanyak 21.735 kasus, tahun 2013 sebanyak 35.917 kasus dan pada tahun 2014 sebanyak 24.910. Dari data tersebut maka dari itu perlu membahas tentang management resiko K3 untuk mengatasi risiko serta kerugian yang timbul, mengingat bahaya hampir terjadi disetiap tempat kerja terutama di pelabuhan, maka analisis resiko kerja TKBM (Tenaga kerja Bongkar Muat) dan upaya untuk mencegah timbulnya resiko kerja akibat dari proses kegiatan kerja perlu segera dilakukan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Resiko kerja yang dihadapi oleh TKBM tepatnya di Pelabuhan Probolinggo, mengidentifikasi resiko kecelakaan kerja dari terendah sampai tertinggi dan menemukan pengendalian yang sesuai agar kecelakaan kerja yang dihadapi oleh TKBM bisa diminimalisir bahkan dihilangkan, mengingat masih banyak kecelakaan kerja yang terjadi di Pelabuhan Probolinggo. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dan menggunakan metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) Sampel dalam penelitian ini adalah TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) yang ada di Pelabuhan Probolinggo sebanyak 40 orang dari 70 populasi TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) yang ada di wilayah Pelabuhan Probolinggo. Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui cara yaitu: observasi langsung, studi pustaka, wawancara dan menyebar kuesioner. Hasil dari penelitian ini yaitu terdapat beberapa Resiko Kerja yang dihadapi TKBM seperti tergelincir, terjatuh, tertimpa pupuk, tertabrak dan terpapar cuaca Ekstrem dengan total Resiko yaitu 18 Resiko Kerja, dengan mengetahui resiko tersebut maka dilakukan pengendalian resiko atau mitigasi resiko yaitu berupa pemasangan rambu-rambu lalu lintas, memasang pembatas jalan agar membantu memisahkan jalur truk dan mencegah tabrakan antar truk yang melaju berlawanan arah, penerapan SOP, Pemasangan pembatas benturan atau pegangan tangan pada pagar, menurut ILLC 1966 dan klasifikasi yang diperlukan, adalah salah satu perubahan yang dilakukan.

**Sejarah Artikel***Submitted: 23 Juli 2024**Accepted: 26 Juli 2024**Published: 2 Agustus 2024***Kata Kunci***Kecelakaan Kerja, Kegiatan bongkar, Risiko, HIRARC***I. PENDAHULUAN**

Berikut ini adalah latar belakang dari penelitian ini.

**Latar Belakang Masalah**

Seiring dengan perkembangan zaman dimana tingkat pengetahuan manusia semakin tinggi dan tingkat kebutuhan barang semakin besar, maka bentuk dan daya muat kapal semakin canggih dan perkembangannya semakin besar pula. Dewasa ini terdapat berbagai macam jenis dan tipe kapal dengan berbagai macam ukuran. Salah satunya adalah kapal bulk carrier Sesuai dengan namanya, kapal ini utamanya membawa muatan berupa kargo curah (seperti pupuk, batubara, bijih besi, biji-bijian, mineral, dan lain-lain). Tak terhindari pengangkutan produk dengan kapal membutuhkan teknologi yang maju, dengan demikian kapal didesain untuk memuat berbagai macam produk. Konstruksi kapal dibuat sedemikian rupa seperti penataan ruang muat, pompa-pompa muatan, sistem ventilasi, sistem pemanas dan lain-lain.

PT. DABN merupakan Badan Usaha Pelabuhan yang seluruh kegiatan usahanya dilakukan didalam area Pelabuhan Tanjung Tembaga, PT. DABN melayani proses bongkar muat curah di pelabuhan Probolinggo khususnya di Dermaga Jetty DABN itu sendiri, berfokus pada pengiriman barang melalui via laut disekitar wilayah Probolinggo, Pasuruan, Lumajang, Situbondo dan sekitarnya. Pada kegiatan bongkar muat barang curah terutama pupuk tentunya dilaksanakan oleh PBM (Perusahaan Bongkar Muat) dan TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) yang secara langsung terlibat dalam proses bongkar muat barang curah guna melaksanakan kegiatan Bongkar Muat tersebut. Maka tak jarang dalam pekerjaannya TKBM sering mengalami kendala seperti kecelakaan kerja.

TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) atau yang lebih kita kenal dengan Buruh Bongkar Muat di Pelabuhan yang berperan dalam proses bongkar muat memang mempunyai peran dan tugas yang penting dalam menjamin kelancaran proses keseluruhan kepelabuhanan, Mereka adalah bagian integral dari aktivitas pengiriman barang, membantu dalam proses bongkar muat, TKBM juga berperan dalam mengatur penyimpanan barang di gudang atau tempat penyimpanan sementara di pelabuhan. Dengan adanya peran yang sangat penting ini maka TKBM wajib mematuhi prosedur yang ketat karena mereka bekerja dilingkungan yang memiliki resiko tinggi kecelakaan kerja untuk itu TKBM harus mengetahui resiko kerja agar tidak terjadi kembali kecelakaan kerja pada tahun sebelumnya.

Perusahaan Bongkar Muat (PBM) yang melayani jasa pelayanan bongkar muat yang meliputi kegiatan pembongkaran dan pemuatan barang yang dilakukan pada kawasan pelabuhan dermaga juga memiliki potensi kecelakaan kerja yang tinggi. Dalam kegiatan pembongkaran dan pemuatan memiliki jenis sumber bahaya dan risiko bahaya yang kemungkinan terjadi pada TKBM seperti pada pekerjaan dalam mengarahkan kendaraan serta melakukan pekerjaan di area tongkang kapal pada saat mengangkut pupuk kedalam jarring pengangkut yang berpotensi bahaya tertimpa material serta kesalahan dalam mengangkat material tersebut. Walaupun menggunakan alat berat berupa crane, namun hamper sebagian kegiatan bongkar muat tersebut masih dikerjakan manual oleh pekerja, sehingga menyebabkan risiko kecelakaan kerja seperti tergelincir, terhempas, dan tertimpa material (Ramadhan, 2017).

Maka dari itu, PBM Khususnya TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) dalam melaksanakan kerjanya tentu membutuhkan management resiko K3 untuk mengatasi risiko serta kerugian yang timbul, mengingat bahaya hampir terjadi disetiap tempat kerja terutama di pelabuhan, maka upaya untuk mencegah timbulnya resiko kerja akibat dari proses kegiatan kerja perlu segera dilakukan. Peraturan lain yang membahas tentang K3 yaitu Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri dinyatakan bahwa Alat Pelindung Diri yang selanjutnya disingkat menjadi APD merupakan suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. Penggunaan APD tidak hanya mengenai pencegahan risiko individu, tetapi juga melibatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan di tempat kerja.

Berdasarkan jurnal yang tercantum diatas dan menurut pengalaman saya selama praktek darat di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas IV Probolinggo, selama saya praktek darat tak jarang mengetahui kejadian kecelakaan kerja TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) pada saat proses bongkar muat tidak hanya pada bongkar muat pupuk tetapi juga pada saat proses bongkar muat batu bara. Kecelakaan kerja selama saya praktek darat dalam kurun waktu 5 bulan yaitu dari bulan Agustus-Desember hanya sebatas kecelakaan ringan seperti tergelincir, tertimpa pupuk. Tetapi pada waktu saya praktek saya mendapati laporan terkait kecelakaan pada saat bongkar pupuk yang terjadi di Pelabuhan Tanjung Tembaga tepatnya di Dermaga DABN pada hari Senin, 11 Oktober 2021 sekitar pukul

23.30 WIB, yaitu adanya kecelakaan kerjayang menewaskan 2 orang tenaga kerjabongkar muat (TKBM) yang tewas tertimpabesi crane pada saat memindahkan pupuk daritruck ke kapal KM. Segara Anak, seling cranelepas dan besi crane tersebut menimpa keduatenaga kerja bongkar muat tersebut. dari kasus ini diketahui bahwa pentingnya menerapkan Manajemen risiko agar kejadian yang serupatidak terulang lagi dikemudian hari. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Resiko Kerja TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) terhadap Kegiatan Bongkar Pupuk di Dermaga Jetty DABN Probolinggo”**.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Berikut ini adalah pustaka yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini.

### Definisi Pengertian Pelabuhan

Menurut Undang-Undang Peraturan Pemerintah No. 70 Tahun 1996 tentang Pelabuhan, “Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra-dan antarmoda transportasi.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor : PM 51 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut adalah tempat yang terdiri atas daratan dan tau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi.

Menurut saya Pelabuhan merupakan suatu tempat yang didalamnya terdapat segala kegiatan yang berhubungan dengan pengiriman barang/muatan, orang melalui via laut, pelabuhan mencakup lautan dimana kapal labuh dan sandar dan juga daratan yang digunakan untuk proses bongkar muat, turunnya penumpang dll, pelabuhan merupakan tempat yang cukup penting mengingat semua pasokan yang dikirim dari luar negeri dikirim melalui vialaut.

### Kapal

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2021 (Pasal 1 ayat 2) menyatakan bahwa kapal adalah jenis kendaraan air dengan segala bentuk dan jenis, dan dipindahkan dengan daya mekanis, menggunakan tenaga angin atau ditunda, termasuk Jenis dinamika kendaraan pendukung, kendaraan di bawah permukaan air, serta perangkat mengambang dan bangunan mengambang yang tidak bergerak-bergerak. Jadi sangat jelas jika menurut undang-undang ini bahwa semua jenis kendaraan air adalah kapal. Tetapi jika Anda meninjau ketentuan umum yang dipandu oleh Konvensi Internasional IMO - terutama SOLAS & ILLC, yang telah diadopsi oleh banyak negara di dunia, termasuk di negara Indonesia, di sini terlihat bahwa Konvensi Internasional lebih memfokuskan Aplikasi untuk jenis kapal - kapal yang mengambil jalur pelayaran internasional.

Adapun Jenis-Jenis kapal ditinjau dari segini aganya terdapat 3 jenis kapal yaitu :

- a. Kapal barang (Cargo Vessel) adalah kapal yang dibangun khusus untuk tujuan pengangkutan barang Menurut jenis barang masing – masing.
- b. Kapal barang penumpang adalah kapal yang dibangun khusus untuk mengangkut barang dan penumpang secara bersama-sama, kapal semacam ini umumnya digunakan untuk pelayaran antar pulau dimana jarak suatu Pelabuhan lain terlalu jauh.

- c. Kapal penumpang (Passenger Vessel) adalah kapal yang dibangun khusus untuk mengangkut penumpang dari satu Pelabuhan ke pelabuhan lainnya/tujuan kapal penumpang yang beroperasi di Pelabuhan Punggur Pulau Batam.

### Bongkar Muat

Bongkar muat dalam kamus besar Bahasa Indonesia Menurut J.S. Badudu dan Sultan Muhammad Zain (2001:200) bongkar diterjemahkan sebagai : “Bongkar berarti mengangkat, membawa keluar semua isi sesuatu, mengeluarkan sesuatu.

Menurut (Koleangan, 2008) pengertian Kegiatan Bongkar Muat adalah kegiatan memindahkan barang-barang dari alat angkut darat dan untuk melaksanakan kegiatan pemindahan muatan tersebut dibutuhkan tersedianya fasilitas atau peralatan yang memadai dalam suatu cara atau prosedur pelayanan. Mengacu pada pengertian di atas mengenai bongkar muat, maka penulis mencoba membuat suatu kesimpulan sederhana yaitu bongkar muat adalah suatu proses kegiatan pemindahan barang dari dan ke atas *chassis truck* atau kapal dengan menggunakan alat bongkar muat dimana kegiatan bongkar itu dilaksanakan.

### Macam-Macam Kegiatan Bongkar Muat

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 33 Kegiatan Bongkar Muat adalah kegiatan bongkar muat barang dari dan atas ke kapal meliputi kegiatan pembongkaran barang dari palka kapal ke atas dermaga di lambung kapal atau sebaliknya (*Stevedoring*), kegiatan pemindahan barang dari dermaga di lambung kapal ke gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya (*Cargodoring*) dan kegiatan pengambilan barang dari gudang/lapangan dibawa ke atas truk atau sebaliknya (*Receiving/Delivery*).

Kegiatan bongkar muat barang adalah pekerjaan membongkar barang dari atas dek atau palka kapal dan menemukannya ke atas dermaga atau ke dalam tongkang atau sebaliknya yaitu memuat barang dari atas dermaga atau dari dalam tongkang dan menemukannya ke atas dek atau ke dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal ataupun darat. (Amir, 2004).

Berdasarkan uraian pengertian dari beberapa sumber di atas, penulis menyimpulkan pengertian kegiatan bongkar muat adalah suatu kegiatan di dermaga yang melibatkan beberapa pihak seperti TKBM dan *Operator Crane* yang kegiatannya yaitu memindahkan muatan dengan menggunakan alat khusus dari kapal ke Truk, dan sebaliknya dari Truk ke Palka Kapal. Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2010 Tentang Angkutan di Perairan, usaha bongkar muat barang di pelabuhan meliputi kegiatan antara lain :

#### 1.1 *Stevedoring*

*Stevedoring* merupakan kegiatan pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga, tongkang, truk atau memuat barang dari dermaga, tongkang, truk ke dalam palka kapal sampai tersusun di dalam palka dengan menggunakan derek kapal atau derek darat.

#### 1.2 *Cargodoring*

*Cargodoring* merupakan kegiatan melepaskan barang dari sling, tali/ jala-jala (*ex takle*) di dermaga dan mengangkut dari dermaga ke gudang / lapangan penumpukan barang atau sebaliknya.

#### 1.3 *Receiving atau delivery*

*Receiving / delivery* merupakan kegiatan pekerjaan memindahkan barang dari timbunan / tempat penumpukan di gudang atau lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun di atas kendaraan yang merapat di pintu gudang atau lapangan penumpukan atau sebaliknya (Peraturan Pemerintah RI, 2010).

◆ Peralatan bongkar muat peti kemas(container) terdiri dari alat-alat angkat dan angkut mulai dari operasi kapal, *haulage, loft on lift off, receipt* dan *delivery*. Kinerja keseluruhan system (*Whole system performance*) menentukan tingkat performasi terminal. Ukuran kinerja (Output) setiap unit alat ditentukan secara individual alat, melainkan diukur secara keseluruhan system, yakni mulai dari operasi kapal sampai dengan *delivery* untuk impor dan dari *receipt* hingga operasi muat ke kapal untuk ekspor. (D. A. Lasse 2009:111).

### Risiko

Ada banyak definisi tentang risiko (*risk*). Risiko dapat ditafsirkan sebagai bentuk keadaan ketidakpastian tentang suatu keadaan yang akan terjadi nantinya (*future*) dengan keputusan yang diambil berdasarkan berbagai pertimbangan pada saat ini. Ricky W. Griffin dan Ronald J. Ebert risiko adalah *Uncertainty about the future events*. Adapun Joel G. Siegel dan Jae K. Shim mendefinisikan risiko pada tiga hal yaitu :

- A. Keadaan yang dimana mengarah kepada sekumpulan hasil khusus, yang hasilnya dapat diperoleh dengan kemungkinan yang telah diketahui oleh pengambil keputusan
- B. Variasi dalam keuntungan, penjualan, atau variable keuntungan lainnya, dan
- C. Kemungkinan dari sebuah masalah keuangan yang mempengaruhi kinerja operasi perusahaan atau posisi keuangan, seperti risiko ekonomi, ketidak pastian politik, dan masalah industri.

Lebih jauh lagi Joel G. Siegel dan Jae K. Shim menjelaskan pengertian dari analisis risiko yaitu suatu proses pengukuran dan penganalisis risiko disatukan dengan keputusan keuangan dan investasi. Sementara itu David K. Eiteman, Arthur I. Stonehill dan Michael H. Moffett mengatakan bahwa risiko dasar adalah *the mismatching of interest rate bases for associated assets and liability*.

Berdasarkan Reni Maralis, Aris Trisno (2019), Risiko dapat diklasifikasikan dengan berbagai cara, antara lain :

- a. Risiko Spekulatif atau *Speculatif Risk*, yaitu risiko yang timbul karena terjadinya penyimpangan kejadian sesungguhnya yang merugikan dari kejadian yang diharapkan. Artinya dalam suatu keputusan atau kegiatan yang dilakukan ada kemungkinan mendapat keuntungan atau mendapat kerugian
- b. Risiko murni atau *pure risk*, yaitu risiko yang timbul dari suatu kejadian yang betul-betul disengaja, jadi hanya ada kemungkinan kerugian.
- c. Selain risiko Spekulatif dan Risiko Murni, berdasarkan sifatnya juga terdapat : 1) risiko fundamental, yaitu risiko yang penyebabnya tidak dapat dilimpahkan kepada seseorang dan yang menderita tidak hanya satu orang/beberapa orang, tetapi banyak orang; 2) risiko dinamis, yaitu risiko yang timbul karena perkembangan dan kemajuan (dinamika) masyarakat dibidang ekonomi, ilmu dan teknologi.

Menurut pendapat penulis Risiko kejadian tidak pasti dan merupakan akibat dari suatu proses dan kejadian yang sedang atau sudah berlangsung, risiko selalu mengarah kepada hal negatif atau dampak atau akibat yang negatif dari suatu kejadian yang dilakukan. Risiko bersifat tidak pasti ketika risiko tersebut terjadi pasti menimbulkan kerugian baik moril ataupun materiil.

### Manajemen Risiko

Manajemen Risiko adalah suatu bidang ilmu yang membahas tentang bagaimana suatu organisasi menerapkan ukuran dalam memetakan berbagai permasalahan yang ada dengan menempatkan berbagai pendekatan manajemen secara komprehensif dan sistematis.

Adapun manfaat menerapkan Manajemen Risiko di suatu perusahaan yaitu:

- a. Perusahaan memiliki ukuran kuat sebagai pijakan dalam mengambil setiap keputusan.

- b. Mampu memberi arah bagi suatu perusahaan dalam melihat pengaruh-pengaruh yang mungkin timbul baik secara jangka pendek dan jangka panjang.
- c. Mendorong para manajer dalam mengambil keputusan untuk selalulah menghindari risiko dan menghindari dari pengaruh terjadinya kerugian khususnya kerugian dari segi finansial.
- d. Memungkinkan perusahaan memperoleh risiko kerugian yang minimum.
- e. Dengan adanya konsep manajemen risiko (*risk manajemen concept*) yang dirancang secara detail maka artinya perusahaan telah membangun arah dan mekanisme secara sustainable (berkelanjutan).

Langkah-langkah untuk mengimplementasikan manajemen risiko suatu perusahaan adalah sebagai berikut :

a. Identifikasi Risiko

Pada langkah mengidentifikasi risiko, manajemen perusahaan melaksanakan langkah yaitu mengidentifikasi setiap bentuk risiko yang dihadapi setiap perusahaan. Identifikasi Risiko ini bekerja dengan cara melihat potensi risiko yang sudah tampak dan yang akan tampak.

b. Mengidentifikasi bentuk-bentuk risiko Pada tahap ini diharapkan pihak

manajemen perusahaan telah mampu menemukan bentuk dan format risiko yang dimaksud. Bentuk-bentuk risiko yang diidentifikasi disini telah mampu dijelaskan secara detail, seperti ciri-ciri risiko dan faktor-faktor timbulnya risiko tersebut. Pada tahap ini pihak manajemen perusahaan juga sudah mulai mengumpulkan dan menerima berbagai data-data baik bersifat kualitatif dan kuantitatif.

c. Menempatkan ukuran-ukuran risiko

Pada tahap ini pihak manajemen perusahaan sudah menempatkan ukuran atau skala yang dipakai. Data-data yang masuk sudah dapat diterima, baik yang berbentuk kualitatif dan kuantitatif serta pemilahan data dilakukan berdasarkan pendekatan metodologi yang digunakan.

d. Menempatkan alternatif-alternatif

Pada tahap ini pihak manajemen perusahaan telah melakukan pengolahan data. Hasil pengolahan kemudian dijabarkan dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif beserta akibat atau pengaruh yang akan timbul jika keputusan tersebut diambil.

e. Menganalisis setiap alternatif

Pada tahap ini dimana setiap alternatif yang ada selanjutnya dianalisis dan dikemukakan berbagai sudut pandang serta efek-efek yang mungkin timbul.

f. Memutuskan satu alternatif

Pada tahap ini setelah berbagai alternatif dipaparkan dan dijelaskan baik dalam bentuk lisan dan tulisan oleh para manajemen perusahaan diharapkan pihak manajer perusahaan sudah memiliki pemahaman secara khusus dan mendalam. Pemilihan satu alternatif dari berbagai alternatif yang ditawarkan artinya mengambil

g. Melaksanakan alternatif yang dipilih

Pada tahap ini setelah alternatif dipilih dan ditegaskan serta dibentuk tim untuk melaksanakan ini, maka artinya manajer perusahaan sudah mengeluarkan Surat Keputusan (SK) yang dilengkapi dengan rincian biaya.

h. Mengontrol alternatif yang dipilih

Pada tahap ini alternatif yang dipilih telah dilaksanakan dan pihak tim manajemen beserta para manajer perusahaan. Tugas utama manajer perusahaan adalah melakukan kontrol yang maksimal guna menghindari timbulnya berbagai risiko yang tidak diinginkan.

i. Mengevaluasi jalannya alternatif yang dipilih

Pada tahap ini setelah alternatif dilaksanakan dan kontrol dilakukan maka selanjutnya pihak tim manajemen secara sistematis melaporkan kepada pihak manajer perusahaan

### Kecelakaan Kerja

Berdasarkan (Tarwaka, 2012) kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan sering kali tidak terduga semula yang dapat menimbulkan kerugian baik waktu, harta benda atau property maupun korban jiwa yang terjadi didalam suatu proses kerja industry atau yang berkaitan dengannya.

Kecelakaan kerja dapat terjadi karena kondisi unsafe action dan unsafe condition (Suma'mur, 2000), Unsafe action yaitu tindakan yang salah dalam bekerja dan tidak sesuai dengan yang telah ditentukan (human error), biasanya dipengaruhi oleh kondisi lingkungan kerja yang tidak baik atau kondisi peralatan kerja yang berbahaya (unsafe condition) (Supriyadi, S., Nalhadi, A., & Rizal, 2015) Unsafe condition dipengaruhi hal-hal seperti alat yang tidak layak pakai, alat pengaman yang tidak memenuhi standar.

Adapun menurut (Tarwaka, 2012) sebab utama dari kejadian kecelakaan kerja yaitu adanya faktor dan persyaratan K3 yang belum dilaksanakan secara benar, meliputi antara lain:

- a. Faktor manusia (*unsafe action*) yaitu tindakan tidak aman yang merupakan tindakan berbahaya dari para tenaga kerjayang mungkin dilatarbelakangi oleh berbagai sebab seperti; kekurangan pengetahuan dan keterampilan, ketidakmampuan untuk bekerja secara normal, ketidakfungsian tubuh karenacacat yang tidak nampak, kelelahan dan kejenuhan, sikap dan tingkah laku yang tidak aman, kebingungan dan stress karena prosedur kerja yang baru belum dapat dipahami, belum menguasai peralatan atau mesin-mesin baru, penurunan konsentrasi, sikap masa bodoh, kurang motivasi kerja, kurang adanya kepuasan kerja, dan sikap kecenderungan mencelakai diri sendiri.
- b. Faktor lingkungan (*unsafe conditions*) yaitu kondisi tidak aman dari; lingkungan dan tempat kerja, proses kerja, sifat pekerjaan dan sistem kerja. Lingkungan dalam artian luas dapat diartikan tidak saja lingkungan fisik tetapi juga faktor-faktor yang berkaitan dengan penyediaan fasilitas, pengalaman manusia yang lalu maupun sesaat sebelum bertugas, pengaturan organisasi kerja, hubungan antar pekerja, kondisi ekonomi dan politik yang bisa mengganggu konsentrasi.
- c. Faktor manusia-mesin (*unsafe man- machine*). Interaksi manusia dan saranapendukung kerja merupakan sumber penyebab kecelakaan. Apabila interaksi antara keduanya tidak sesuai maka akan menyebabkan terjadinya suatu kesalahan yang mengarah pada terjadinya kecelakaan kerja.

Bentuk kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek konstruksi bermacam-macam dan merupakan dasar dari penggolongan atau pengklasifikasian jenis kecelakaan. Menurut Thomas (1989) Jenis-jenis kecelakaan kerja dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu:

1. Terbentur (*struck by*)

Kecelakaan ini terjadi pada saat seseorang yang tidak diduga ditabrak atau ditampar sesuatu yang bergerak atau bahan kimia. Contohnya terkena pukulan palu, ditabrak kendaraan, benda asing misal material.

2. Membentur (*struck against*)

Kecelakaan yang selalu timbul akibat pekerja yang bergerak terkena atau bersentuhan dengan beberapa objek atau bahan – bahan kimia.

3. Terperangkap (*caught in, on, between*)

Contoh dari caught in adalah kecelakaan yang akan terjadi bila kaki pekerja

tersangkut di antara papan – papanyang patah di lantai. Contoh dari cought onadalah kecelakaan yang timbul bila baju dari pekerja terkena pagar kawat, sedangkan contoh dari cought between adalah kecelakaan yang terjadi bila lenganatau kaki dari pekerja tersangkut dalam bagian mesin yang bergerak.

4. Jatuh dari ketinggian (*fall from above*)

Kecelakaan ini banyak terjadi, yaitu jatuh dari ketinggian dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah. Contohnya jatuh dari tangga atau atap.

5. Jatuh pada ketinggian yang sama (*fall at ground level*)

Beberapa kecelakaan yang timbul pada tipe ini seringkali berupa tergelincir, tersandung, jatuh dari lantai yang samatingkatnya.

6. Pekerjaan yang terlalu berat (*over-exertion or strain*)

Kecelakaan ini timbul akibat pekerjaan yang terlalu berat yang dilakukan pekerja seperti mengangkat, menaikkan, menarik benda atau material yang dilakukan diluar batas kemampuan.

7. Terkena aliran listrik (*electrical contact*)

Luka yang ditimbulkan akibat pekerjaan ini terjadi akibat sentuhan anggota badan dengan alat atau perlengkapan yang mengandung listrik.

8. Terbakar (*burn*)

Kondisi ini terjadi akibat sebuah bagian dari tubuh mengalami kontak dengan percikan, bunga api atau dengan zat kimia yang panas.

### Keselamatan Kerja

Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) merupakan suatu program yang dibuat sebagai upaya mencegah timbulnya kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja. Tujuan Program ini adalah untuk menciptakan tempat kerja yang nyaman dan sehat sehingga dapat menekan serendah mungkin resiko kecelakaan dan penyakit (Ramli, 2010). Peningkatan program K3 diharapkan berdampak pada penurunan angka kecelakaan kerja diperusahaan. Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja menurut filosofi yaitu sebagai berikut :

1. Mangkunegara, Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur.
2. Suma'mur (1981:2), keselamatan kerja merupakan rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi para karyawan yang bekerja diperusahaan yang bersangkutan.
3. Simanjuntak (1994), keselamatan kerja merupakan kondisi keselamatan yang bebas dari risiko kecelakaan dan kerusakan dimana kita bekerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan, dan kondisi pekerja.
4. Mathis dan Jackson, menyatakan keselamatan adalah merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang terhadap cedera yang terkait dengan pekerjaan. Kesehatan adalah merujuk pada kondisi umum fisik, mental dan stabilitas emosi secara umum.
5. Husni (2003:138), ditinjau dari sudut keilmuan, kesehatan dan keselamatan kerja adalah ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja ditempat kerja.

Pelaksanaan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) selain berkontribusi dalam mencegah kerugian dengan cara mempertahankan, meningkatkan status kesehatan dan kapasitas kerja fisik pekerja sertamencegah terjadinya cedera atau penyakit pada pekerja, tetapi

juga berkontribusi dalam membentuk perilaku hidup sehat dan perilaku kerja yang kondusif bagi keselamatan dan kesehatan pekerja (Kurniawidjaja, 2015).

Menurut pendapat penulis, keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan suatu proses rangkaian kegiatan keselamatan dan kesehatan kerja yang berfungsi untuk melindungi para pekerja dari timbulnya Risiko Kecelakaan kerja yang dapat merugikan para pekerja itu sendiri, dimana ilmu Keselamatan dan Kesehatan Kerja ini diharapkan mampu menekan lonjakan angka kecelakaan kerja di Indonesia dari tahun ketahun.

### III. METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah metode yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini.

#### Deskriptif Kuantitatif

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan deskriptif kuantitatif, metode ini bekerja dengan mendeskripsikan atau memberigambaran terhadap objek yang diteliti tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Disamping itu untuk menganalisis resiko kecelakaan kerja K3 penulis menggunakan metode HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control) dalam proses identifikasi, penilaian, dan kontrol dari resiko yang ada.

#### Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan ketika peneliti melakukan Praktik Darat (Land Project) di Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan Kelas IV Probolinggo yang berlokasi di Jalan Tanjung Tembaga Timur, Desa Mayangan, Kecamatan Mayangan, Kota Probolinggo, Provinsi Jawa Timur Kode Pos 67218.

Penelitian ini berlangsung selama penulis melaksanakan praktek darat yaitu pada tanggal 01 Agustus 2022 sampai 30 Desember 2022.

#### Populasi dan Sampel

Berdasarkan Sugiono (2012:215) pengertian populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian dengan judul “ANALISIS RESIKO KERJA TKBM (TENAGA KERJA BONGKAR MUAT) TERHADAP KEGIATAN BONGKAR PUPUK DI DERMAGA JETTY DABN PROBOLINGGO” ini yaitu seluruh TKBM (tenaga kerja bongkar muat) yang terlibat dalam proses bongkar pupuk di Dermaga Jetty DABN Probolinggo.

Sugiyono (2012:67) menjelaskan definisi sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. dengan cara tertentu sehingga dapat mewakili populasi. Teknik *sampling* pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Probability Sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara proporsional stratified random sampling. Sampel adalah bagian dari populasi dan karakteristik. Pada penelitian ini, dalam menentukan jumlah sampel digunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

Keterangan :

$n$  = Jumlah sampel yang diperoleh

$N$  = Jumlah Populasi

$d^2$  = Persentase Kepercayaan atau sampling error

Maka dapat dicari sampel yang dapat digunakan yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{70}{70(0,1)^2 + 1} = 40$$

Dari hasil perhitungan diatas sampel penelitian ini berjumlah 40 orang.

### Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diambil oleh penulis yaitu data primer dan sekunder, selanjutnya data penelitian ini diperoleh melalui hasil pengamatan langsung, studi pustaka, wawancara dan kuesioner.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

#### a. Wawancara

Moleong menyebut pengertian wawancara yaitu percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (interview) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Gordon mendefinisikan wawancara sebagai berikut:

*“Interviewing is conversation between two people in which one person tries to direct the conversation to obtain information for some specific purpose.”*

Dari definisi menurut Gordon tersebut berarti bahwa wawancara merupakan percakapan antara dua orang di mana salah satunya bertujuan untuk menggali dan mendapatkan informasi untuk suatu tujuan tertentu. Penelitian ini melakukan wawancara kepada pihak TKBM langsung dan pihak PBM yang bertanggung jawab atas Kinerja dan Kesehatan Kerja TKBM.

#### b. Observasi

Definisi menurut Creswell di atas menyatakan observasi sebagai sebuah proses penggalan data yang dilakukan langsung oleh peneliti sendiri (bukan oleh asisten peneliti atau oleh orang lain) dengan cara melakukan pengamatan mendetail terhadap manusia sebagai objek observasi dan lingkungannya dalam kancah riset. Creswell menekankan bahwa observasi tidak dapat memisahkan objek manusia dengan lingkungannya karena menurut Creswell, manusia dan lingkungan adalah satu paket. Manusia adalah produk dari lingkungannya di mana terjadi proses saling mempengaruhi antara satu dengan lainnya. Penelitian ini dalam mencari data juga melakukan pengamatan langsung di lapangan, yaitu pengamatan secara langsung Proses Kerja TKBM yang terdapat resiko kerja dari yang paling tinggi hingga terendah di Dermaga Jetty Probolinggo.

#### c. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Para pakar selalu mengartikan dokumen dalam dua pengertian, pertama, sumber tertulis bagi informasi sejarah sebagai kebalikan dari pada kesaksian lisan, artefak, terlukis dan lain-lain. Kedua, diperuntukkan bagi surat resmi dan surat negara seperti, perjanjian, undang-undang, hibah, konsesi dan lainnya. Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan kepada subjek penelitian. Dokumen yang diteliti bisa berupa dokumen resmi seperti surat putusan, surat instruksi, sementara dokumen tidak resmi seperti surat nota, dan surat pribadi yang dapat memberikan informasi pendukung terhadap suatu peristiwa. Dokumentasi penelitian ini yaitu foto kejadian kecelakaan kerja TKBM pada tahun 2021 yang terjadi di Pelabuhan Probolinggo.

#### d. Kuesioner

Menurut Sugiyono (2003) kuesioner merupakan alat pengumpul data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.

Sedangkan Sekaran (2006) mengungkapkan bahwa kuesioner adalah daftar pertanyaan tertulis yang telah dirumuskan sebelumnya yang akan responden jawab, biasanya dalam alternatif yang didefinisikan dengan jelas.

Dalam penelitian ini kuesioner yang digunakan adalah kuesioner langsung terbuka karena penelitian memberi kesempatan kepada responden untuk menuliskan pendapat pribadinya terhadap daftar pertanyaan atau pernyataan yang tercantum. Tapi, peneliti perlu memperhatikan daftar pernyataan atau pertanyaan dalam kuesioner penelitian mudah dipahami.

#### Teknik Analisis Data

Berdasarkan Umi Narimawati (2010:41) menyatakan pengertian metode analisis sebagai berikut:

“Metode analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dari hasil observasi lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang lebih penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain”.

Metode analisis dapat dikatakan sebagai proses menyusun secara sistematis data yang didapatkan dari hasil pengamatan yang seterusnya dilakukan pengelompokan dan menguraikan ke dalam bentuk unit disertai sintesa yang kemudian disusun ke dalam pola sehingga terpilih data mana yang penting. Adapun metode penelitian yang dipakai dalam analisis risiko adalah metode HIRARC semikuantitatif. Analisis risiko mengeluarkan data dan informasi berupa nilai tingkat risiko (*Risk Rate*) yang nantinya akan diteruskan untuk mengevaluasi risiko dan penanganan terhadap risiko yang mungkin terjadi. Ini mengacu pada persamaan berikut :

$$\text{Tingkat Risiko (RR)} = (C) \times (L) \dots (2.1)$$

#### KETERANGAN :

RR = *Risk Rating* (Tingkat Risiko) C = *Consequence* (Akibat)

L = *Likelihood* (Kemungkinan)

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan terkait hasil penelitian yang berjudul “Analisis Risiko Kerja TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) terhadap Proses Bongkar Pupuk di Dermaga Jetty DABN Probolinggo”.

##### a. Karakteristik Responden

Penulis membagi karakteristik responden menjadi Usia, Pendidikan, dan jenis kelamin yang akan disebar melalui kuesioner

##### b. Identifikasi Bahaya TKBM

Pada Tanggal 25 Mei 2024, Penulis melakukan wawancara dengan Mandor Bongkar Muat di Pelabuhan DABN (Delta Artha Bahari Nusantara) mengenai bagaimana risiko kerja yang dihadapi para tenaga kerja bongkar muat dari risiko kerja yang terkecil atau tidak menimbulkan kerugian sampai dengan yang tertinggi hingga menimbulkan korban jiwa, yang dapat penulis simpulkan banyak risiko kerja yang dihadapi oleh TKBM mulai

dari yang terkecil yaitu iritasi kulit akibat paparan bahan kimia yang ada dalam pupuk, sampai resiko kerja seperti tertimpa crane yang mengakibatkan korban jiwa. Berikut dipaparkan identifikasi risiko yang telah dirangkum oleh penulis berdasarkan kuesioner Tabel Identifikasi Resiko Stevadoring

NO	SITUASI / AKTIVITAS YANG MENIMBULKAN BAHAYA	ORANG YANG BERESIKO	POTENSI RESIKO	KONTROL DAN PROSEOUR KESELAMATAN
1	Truk memindahkan pupuk ke gudang penyimpanan	operator truk	Kecelakaan, tabrakan	Operator truk disarankan berhati-hati dalam menyetir kendaraan dan diharuskan sesuai SOP
2	Foreman bertanggung jawab atas kegiatan di gedung penyimpanan / warehouse	Foreman	Ketegangan Fisik	Foreman sebelum melakukan pekerjaannya sebaiknya melakukan stretching peregangan otot
3	foreman mengawasi penerimaan pupuk berjalan lancar dan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan	Foreman	Nyeri otot dan nyeri punggung	Foreman sebelum melakukan pekerjaannya sebaiknya melakukan stretching peregangan otot
4	operator truk memindahkan pupuk	operator truk	pupuk rusak atau terjatuh	Operator diharapkan berhati-hati dan selalu mengutamakan keselamatan
5	Buruh Gudang Penyimpanan mengarahkan Truk yang datang	Buruh gudang	Cidera Parah, tertabrak	Operator truk harus lebih berhati-hati dalam bekerja dan tidak lalai pada kondisi sekitar
6	Buruh gudang penyimpanan melakukan penataan pupuk dalam gudang	Buruh gudang	Terpapar bahan kimia pupuk	buruh gudang dianjurkan memakai APD alat pelindung diri dan helm pelindung kepala
7	Buruh gudang penyimpanan melakukan penataan pupuk dalam gudang	Buruh gudang	Nyeri otot dan nyeri punggung	buruh gudang melakukan pemanasan sebelum bekerja dan menggunakan alat dengan sebaik-baiknya agar tidak merugikan mereka sendiri
8	Buruh gudang penyimpanan melakukan penataan pupuk dalam gudang	Buruh gudang	Patah tulang cidera serius	buruh gudang melakukan pemanasan sebelum bekerja dan menggunakan alat dengan sebaik-baiknya agar tidak merugikan mereka sendiri

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat penulis simpulkan bahwa pada proses Stevadoring ditemukan beberapa situasi atau aktivitas yang dapat menimbulkan bahaya dan mengakibatkan resiko kerja dan timbulnya kecelakaan kerja. Salah satu contoh Identifikasi Bahaya yaitu pada kegiatan TKBM mempersiapkan diri untuk menaiki palka kapal pada saat akan melakukan proses bongkar pupuk yang bisa menyebabkan TKBM Jatuh dan Terpelelet pada saat menaikikapal. Berikut kami paparkan tabel identifikasibahaya pada proses Cargodoring.

### c. Penilaian Resiko

Penilaian risiko pada proses Stevedoring berdasarkan Kriteria AS/NZS 4360:2003 dengan melihat angka kemungkinan dantingkat Keparahan. Berikut adalah tabel tingkat kemungkinan dan tingkat keparahan sebagaiberikut berdasarkan kuesioner yaitu :

Langkah Kerja	Bahaya	Resiko	Orang beresiko		Level Resiko					Rata-Rata
					1	2	3	4	5	
TKBM diatas palka kapal bersentuhan langsung dengan muatan pupuk.	Pemindahan pupuk	Iritasi Kulit atau terpapar bahan kimia	TKBM	N	3	4	27	5	1	2.9
Buruh mengangkat pupuk kedalam jaring crane	Kejatuhan Pupuk	Cidera Ringan, Terkilir	TKBM	N	13	2	14	8	3	2.7
Buruh melakukan kegiatan bongkar muat	Kurangnya Pemanasan sebelum melakukan pekerjaan	Tegang Fisik	TKBM	N	1	11	14	12	2	3.1
TKBM Terlalu memforsir kerja sampai lupa waktu	working dan rest hour yang tidak teratur	Stress & Kecemasan	TKBM	N	2	18	11	8	1	2.7
operator truk mengemudikan truknya pada saat mengantuk dan lalai dalam bekerja	Tertabrak Truk	Cidera parah	TKBM	N	20	15	2	2	1	1.7
TKBM melakukan pekerjaan dibawah terik matahari	Bekerja dibawah panas matahari	Terpapar Cuaca Ekstrem	TKBM	N	1	4	17	5	13	3.6

Pada Tabel diatas yaitu penilaian resiko liklehood setavadoring dari langkah kerja 1-10 dan dari 40 responden menyatakan bahwa sebagian besar responden memilih level 3 dengan keterangan kadang-kadang, dan berdasarkan perhitungan rata-rata hasil kuesioner tersebut di temukan bahwa Rata-Rata tertinggi sebesar 3,6 pada aktivitas atau situasi TKBM Melakukan Pekerjaan Bongkar Pupuk dibawah terik matahari, dan Rata-Rata terendah sebesar 1,6 yaitu pada aktivitas atau situasi bahaya Sling Crane terputus karena kelebihan muatan pupuk dan berkarat karena perawatan kurang baik.

KRITERIA CONSEQUENCE										
Langkah Kerja	Bahaya	Resiko	Orang beresiko		Level Resiko					Rata-Rata
					1	2	3	4	5	
TKBM diatas palka kapal bersentuhan langsung dengan muatan pupuk.	Pemindahan pupuk	Iritasi Kulit atau terpapar bahan kimia	TKBM	N	2	34	2	1	1	2.1
Buruh mengangkat pupuk kedalam jaring crane	Kejatuhan Pupuk	Cidera Ringan, Terkilir	TKBM	N	1	20	15	3	1	2.6
Buruh melakukan kegiatan bongkar muat	Kurangnya Pemanasan sebelum melakukan pekerjaan	Ketegangan Fisik	TKBM	N	7	30	1	1	1	2.0
TKBM Terlalu memforsir kerja sampai lupa waktu	working dan rest hour yang tidak teratur	Stress dan Kecemasan	TKBM	N	11	21	5	2	1	2.0
operator truk mengemudikan truknya pada saat mengantuk dan lalai dalam bekerja	Tertabrak Truk	Cidera parah	TKBM	N	1	1	2	26	10	4.1
TKBM melakukan pekerjaan dibawah terik matahari	Bekerja dibawah panas matahari	Terpapar Cuaca Ekstrem	TKBM	N	19	18	1	1	1	1.7

◆ Pada Tabel 2 dari langkah kerja 1-10 dan dari 40 responden menyatakan bahwa sebagian besar responden memilih level 2 dengan keterangan jarang terjadi, dan berdasarkan perhitungan rata-rata hasil kuesioner tersebut di temukan bahwa Rata-Rata tertinggi sebesar 4,1 pada aktivitas atau situasi operator truk mengemudikan truknya pada saat mengantuk dan lalai dalam bekerja, dan Rata- Rata terendah sebesar 1,7 yaitu pada aktivitas atau situasi bahaya TKBM melakukan pekerjaan bongkar pupuk dibawah terik matahari.

#### d. Risk Rating

Tingkat Keparahan Bahaya pada proses bongkar pupuk di Pelabuhan DABN Probolinggo yaitu dengan melihat rata-rata penilaian resiko kriteria Likelihood atau kemungkinan dikalikan dengan rata-rata Kriteria Qonsequences atau dampak kemudian dimasukkan ke rumus HIRARC dan dicarikan pengendaliannya dengan menggunakan pyramid K3.

NO	LANGKAH KERJA	Σ	%
<b>Peringkat 1</b>			
1	operator truk mengemudikan truknya pada saat mengantuk dan lalai dalam bekerja	12	20.69
2	TKBM mempersiapkan diri untuk menaiki palka kapal pada saat akan melakukan proses bongkar pupuk	12	20.69
<b>Peringkat 2</b>			
3	Buruh mengangkat pupuk kedalam jaring crane	9	15.52
4	Pada saat TKBM memindahkan pupuk dari palka ke truk pengangkut	9	15.52
<b>Peringkat 3</b>			
5	TKBM melakukan pekerjaan dibawah terik matahari	8	13.79
6	Sling Crane terputus karena kelebihan muatan pupuk dan berkarat karena perawatan kurang baik	8	13.79

Dari tabel 3 diatas dapat kita ketahui bahwa penulis telah mengklasifikasi resiko berdasarkan peringkat mulai dari *highrisk* (dengan warna merah) dan *medium risk* (warna kuning), dari peringkat tersebut maka akan dibuatkan rekomendasi pengendalian resiko kerja agar diharapkan tidak terjadi kembali kecelakaan kerja yang semula. Pengendalian Risiko ini lebih ditekankan pada Peringkat Risiko tertinggi yaitu *High Risk* yang akan diturunkan agar menjadi *Medium Risk* atau bahkan *Low Risk*.

#### e. Pengendalian Resiko

Untuk menurunkan resiko dari yang tertinggi atau high risk (dengan warna merah) menjadi low risk diperlukan pengendalian resiko agar kejadian serupa tidak terjadi kembali.

Pada saat TKBM memindahkan pupuk dari palka ke truk pengangkut	Memindahkan pupuk	Kerusakan bag pupuk	TKBM	N	3	3	9	7.56	Medium Risk	1. Penyediaan APD seperti Safety helmet, safety shoes, sepatu boot PVC lining, safety spectacles flatlod, sarung tangan katun, masker, rompi safety performance kelas 3 2. Merencanakan program K3 yaitu seperti Toolbox Meeting, 5R, OHS Award, Poster, spanduk atau slogan K3, pemeriksaan kesehatan jasmani dan rohani, penerbitan SMK3 3. Lakukan penanganan bag pupuk dengan hati-hati selama proses bongkar muat untuk menghindari kerusakan. Hindari penggunaan peralatan yang kasar atau gerakan yang berlebihan.
TKBM mempersiapkan diri untuk menaiki palka kapal pada saat akan melakukan proses bongkar pupuk	Menaiki palka kapal	terjatuh atau terpeleset	TKBM	N	2	6	12	10.08	High Risk	1. Penyediaan APD seperti Safety helmet, safety shoes, sepatu boot PVC lining, safety spectacles flatlod, sarung tangan katun, masker, rompi safety performance kelas 3 2. Merencanakan program K3 yaitu seperti Toolbox Meeting, 5R, OHS Award, Poster, spanduk atau slogan K3, pemeriksaan kesehatan jasmani dan rohani, penerbitan SMK3

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berikut ini adalah kesimpulan yang dapat penulis paparkan terkait hasil penelitian ini.

### Kesimpulan

Berikut kesimpulan dari KIT penulis yang berjudul "Analisis Resiko Kerja TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) terhadap Kegiatan Bongkar Pupuk di Dermaga Jetty DABN Probolinggo" yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat 18 Resiko yang diidentifikasi oleh penulis pada proses bongkar pupuk di dermaga Jetty DABN Probolinggo dengan Tingkat Risiko tertinggi pada Aktivitas Proses Peringkat Tertinggi *High Risk* yaitu aktivitas atau situasi pada saat Operator Truk mengarahkan Truk ke tempat Penyimpanan yang menimbulkan Risiko Tertabrak dengan total 12 Presentase 10.8%, Posisi kedua *High Risk* yaitu aktivitas TKBM Menaiki Palka kapal saat akan melakukan bongkar yang dapat menimbulkan resiko terjatuh dan terpeleset dengan total 12 presentase 10.8%. Posisi Ketiga dengan *Risk Level Medium* yaitu TKBM Melakukan pengangkatan pupuk ke dalam jarring crane yang mengakibatkan sakit punggung dengan total 6 presentase 5.04%, keempat dengan *Risk Level Medium* yaitu foreman bertanggung jawab atas kegiatan dalam gudang penyimpanan dengan total 6 presentase 5.04%. *Medium Risk Level* yaitu TKBM melakukan pekerjaannya dibawah terik matahari yang menyebabkan terpaparnya cuaca ekstrem dengan total 8 presentase 6.72%, lalu *Medium Risk Level* pada Aktivitas saat bongkar sling crane terputus karena kelebihan muatan pupuk dan berkarat mengakibatkan TKBM Tertimpa pupuk dengan total 8 presentase 6.72%. *Medium Risk Level* yang lainnya pada aktivitas buruh gudang mengarahkan truk yang datang yang dapat mengakibatkan risiko kerja tertabrak dan cidera parah dengan total 8 presentase 6.72%, lalu *Medium Risk Level* yaitu pada aktivitas buruh gudang melakukan penataan pupuk kedalam gudang yang mengakibatkan risiko kerja tertimpa pupuk dan patah tulang dengan total 8 presentase 6.72%. Yang terendah dengan *Low Risk* yaitu operator truk memindahkan pupuk ke gudang penyimpanan yang menyebabkan pupuk terjatuh dengan total 4 presentase 3.4%. lalu *Low Risk Level* pada aktivitas pada saat operator truk memindahkan pupuk kedalam gudang penyimpanan dengan total 5 presentase 4.2%.
2. Pengendalian yang bisa dilakukan untuk mengurangi resiko kerja yang dihadapi TKBM (Tenaga Kerja Bongkar Muat) pada PT. DABN Probolinggo yaitu :
  - a. Aktivitas atau situasi pada saat Operator Truk mengarahkan Truknya ke tempat gudang penyimpanan yang menimbulkan Resiko Tertabrak yaitu dengan melakukan

pengendalian Teknik yaitu memasang rambu-rambu pada pelabuhan yang jelas agar membantu pengemudi truk memahami aturan dan menghindari tabrakan, memasang pembatas jalan agar membantumemisahkan jalur truk dan mencegah tabrakan antar truk yang melaju berlawanan arah, dan juga menerapkan teknologi truk otonom yang deprogram untuk mengikuti aturan lalu lintas dengan tepat dan menghindari tabrakan. Lalu bisa juga menggunakan pengendalian Administratif dengan membuat dan menerapkan prosedur keselamatan yang ketat (SOP), SOP ini harus mencakup aturan tentang batas kecepatan, jarak aman antar truk dan TKBM, dan cara mengemudi di area yang sempit dan berbahaya, melakukan pelatihan keselamatan kepada pengemudi truk juga tidak kalah penting, pelatihan ini mencakup cara pengoperasian truk dengan aman, cara mematuhi aturan lalu lintas dan cara menghindari tabrakan.

- b. Aktivitas TKBM Menaiki Palka kapal saat akan melakukan bongkar yang dapat menimbulkan resiko terjatuh dan terpeleset. Penulis menyarankan modifikasi dan perawatan tangga palka untuk mengurangi risiko terpeleset saat menuruni tangga palka yang licin dan berkarat. Pemasangan pembatas benturan atau pegangan tangan pada pagar, menurut ILLC 1966 dan klasifikasi yang diperlukan, adalah salah satu perubahan yang dilakukan. Bergantung padalokasinya, railing tangga kapal harus setinggi minimal 1 meter. Jenis rel yang digunakan dipasang pada tangga. Menurut peraturan, tinggi balok bawah pagar di sisi kapal dalam posisi vertikal harus 230 mm dari geladak tambah palingjarang balok tengah dan atas 380 mm plus 380 mm, dan perawatan tangga kapal harus dilakukan setidaknya sekalisebulan. Tangga yang berkarat harus segera dikubur dan diperbaiki dengan lukisan. Penyetel tangga palka ini membantu mengurangi selip saat menurunkan tangga.

### Saran

Berdasarkan dari penelitian penulis, saran yang bisa penulis berikan yaitu sebagai berikut :

1. Meningkatkan edukasi pelatihan K3 terhadap para pekerja bongkar muat termasuk pelatihan pelatihan K3 yang komprehensif dan berkelanjutan kepada seluruh pekerja, termasuk pelatihan tentang penggunaan alat pelindung diri (APD) yang tepat, prosedur kerja yang aman, dan penanganan bahan berbahaya.
2. Melakukan identifikasi bahaya, dengan melakukan identifikasi bahaya dapat mencegah lebih awal kejadian yang menimbulkan kecelakaan kerja, identifikasi bahaya dan penilaian risiko secara berkala di semua area kerja di pelabuhan. Gunakan metode seperti HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) untuk mengidentifikasi bahaya dan menilai tingkat risikonya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amir. (2004). Strategi Memasuki Pasar Ekspor (Lembaga Manajemen PPM (ed.)). Penerbit PPM.
- Basuki. (n.d.). Risk Assesment k3 pada pekerjaan bongkar muat didermaga jamrud surabaya menggunakan metode hirarc dan fmea.pdf.
- Ilmiah, J., & Pendidikan, W. (2022). analisis resiko bahaya. 8(14), 355–359.
- Agung. Supriyadi, S., Nalhadi, A., & Rizaal, A. (2015). Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko K3 pada Tindakan Perawatan & Perbaikan Menggunakan Metode HIRARC (Hazard Identification and Risk Assesment Risk Control) pada PT. X. In *Prosiding Seminar Nasional Riset Terapan | SENASSET*, 281–286. Tarwaka. (2012). *Dasar-Dasar Keselamatan Kerja*

- Serta Pencegahan Kecelakaan di tempat Kerja. harapan pers. Koleangan, D. (2008). Sistem Petikemas Wijaya, A., Panjaitan, W.S. & Palit, H. C. (2015). (Container System). Rineka Cipta. Evaluasi Kesehatan dan Kurniawidjaja, L. M. (2015). Teori Dan Aplikasi Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC Kesehatan Kerja. UI- PRESS.
- mayadilanuari. (2020). Penggunaan HIRARC dalam Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko pada Pekerjaan Bongkar Muat. 4(2), 245–255.
- Muhamid, R., Tambunan, W., Fatimahhayati, L.D., Studi, P., Industri, T., Teknik, F., & Mulawarman, U. (2018). ANALISIS RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA KEGIATAN BONGKAR MUAT PUPUK. 4(2), 45–52.
- Pratama, A. K. (2014). HUBUNGAN KARAKTERISTIK PEKERJA DENGAN UNSAFE ACTION PADA TENAGA KERJA BONGKAR MUAT DI PT . TERMINAL PETIKEMAS SURABAYA. 1.
- Purnama, D. S. (2015). Analisa Penerapan Metode HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control) dan HAZOPS (Hazard and Operability Study) dalam Kegiatan Identifikasi Potensi Bahaya dan Risiko Pada Proses Unloading Unit di PT. Toyota Astra Motor. Jurnal Pasti, Vol. 9. No, 311–319.
- Ramadhan, F. (2017). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja ( K3 ) Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk (HIRARC ). November.
- Ramli, S. (2010). Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001. Dian Rakyat.
- Standard Australia License AS/NZS. (1999). Standard Australia License. 1999.
- AS/NZS 4360:1999. Risk Management in Security Risk Analysis. Brisbane: ISMCPI.
- Suma'mur, P. K. (2000). Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Gunung pada PT. Charoen Pokphand Indonesia. Jurnal Tirta, 3 No. 01, 29–34.