



## ANALISIS MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DENGAN METODE JOB SAFETY ANALYSIS (JSA)

### PENULIS

<sup>1)</sup>Idam Pirmansah, <sup>2)</sup>Iwan Setyawan

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi tahapan pekerjaan yang berpotensi bahaya di gudang. Untuk mencapai tujuan tersebut peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Data dikumpulkan melalui teknik wawancara dengan partisipan meliputi 1 (satu) Kepala Gudang dan 3 (tiga) Staff Gudang. Hasil penelitian ini menemukan bahwa telah tersedianya Alat Pelindung Diri (APD) di dalam gudang. Selain itu pada gudang juga membagi menjadi 3 kategori kecelakaan kerja, yaitu kecelakaan kecil, kecelakaan sedang dan kecelakaan berat. Yang membedakan tiap kategori adalah kondisi luka korban serta penanganan yang diberikan kepada korban.

### Kata Kunci

Job Safety Analysis (JSA), Keselamatan dan Kesehatan (K3), Manajemen Risiko

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to identify potentially hazardous stages of work in the warehouse. To achieve this goal, the researcher employed a qualitative approach using a case study method. Data were collected through interviews with participants, including one Warehouse Manager and three Warehouse Staff members. The findings of this study indicated that Personal Protective Equipment (PPE) was available in the warehouse. Additionally, the warehouse categorized work accidents into three groups: minor accidents, moderate accidents, and serious accidents. The distinguishing factor between these categories is the severity of the victim's injuries and the type of treatment administered.*

### Keywords

*Job Safety Analysis (JSA), Risk Management, Safety and Health*

### AFILIASI

Prodi, Fakultas  
Nama Institusi  
Alamat Institusi

<sup>1,2)</sup>Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik  
<sup>1,2)</sup>Institut Bisnis dan Informatika (IBI) Kosgoro 1957  
<sup>1,2)</sup>Jl. M. Kahfi II No. 33 Jagakarsa, Jakarta Selatan, DKI Jakarta

### KORESPONDENSI

Penulis  
Email

Idam Pirmansah  
[firmanhidam@gmail.com](mailto:firmanhidam@gmail.com)

### LICENSE



*This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).*

## PENDAHULUAN

Program K3 sangat penting untuk diterapkan di tempat kerja karena setiap pekerja menghadapi potensi bahaya yang berkaitan dengan pekerjaan dan lingkungan kerjanya. Bahaya-bahaya tersebut dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja dan penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan itu sendiri. Rata-rata, pekerja menghabiskan sekitar sepertiga waktunya di tempat kerja, yang mana mereka tidak hanya menghadapi risiko penyakit umum tetapi juga penyakit akibat kerja tertentu-baik fisik maupun mental-serta risiko kecelakaan kerja. Situasi ini sering kali mengakibatkan rasa sakit, cacat, atau bahkan kematian (Adiratna, 2022). Potensi risiko dan beban ganda yang dialami pekerja diilustrasikan pada Gambar 1.



**Gambar 1. Risiko Potensial Beban Ganda Penyakit dan Masalah Kesehatan Kerja**

Gambar 1 mengilustrasikan berbagai risiko potensial yang terkait dengan beban ganda penyakit dan masalah kesehatan kerja.

Hal ini menggambarkan bahwa potensi bahaya serta risiko terkait keselamatan dan kesehatan kerja, terutama di sektor industri, sangatlah signifikan.

Menurut laporan tahunan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan selama delapan tahun terakhir (2015 - November 2022), hampir setiap tahun terjadi peningkatan jumlah kecelakaan kerja.



**Gambar 2. Jumlah Kecelakaan Kerja di Indonesia (2015 - 2022)**

Menurut data dari BPJS Ketenagakerjaan, pada tahun 2015 tercatat 110.285 kasus kecelakaan kerja, yang kemudian mengalami penurunan pada tahun 2016 menjadi 101.367 kasus. Namun, setelah 2016, jumlah kecelakaan kerja terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2017, tercatat 123.040 kasus kecelakaan kerja, dan pada 2018 jumlahnya melonjak menjadi 173.415 kasus. Angka ini semakin meningkat pada tahun 2019 dengan 182.835 kasus kecelakaan kerja. Mengutip data BPJS Ketenagakerjaan, sejak pandemi pada 2020 hingga 2022, jumlah kecelakaan kerja tetap berada di kisaran 200 ribuan kasus. Pada 2020, tercatat sebanyak 221.740 kasus, sementara pada 2021 angka tersebut mencapai 234.270 kasus. Sampai dengan November 2022, jumlah kecelakaan kerja pada tahun sebelumnya tercatat mencapai 265.334 kasus (Syaharani, 2023).

Tren terus meningkatnya kecelakaan kerja tentu akan menjadi kekhawatiran bagi karyawan ketika mereka sedang bekerja. Kekhawatiran ini jika diabaikan akan meningkat menjadi kecemasan. Dan hal ini akan berdampak pada turunnya kinerja individu karyawan (Irawan & Muzdalifah, 2024) dan pada akhirnya akan berpengaruh pada turunnya kinerja perusahaan Falah et al. (2017).

Vitalnya dampak dari kecelakaan kerja tersebut, telah menjadi daya tarik bagi para peneliti untuk meneliti mengenai upaya dalam mengendalikan Kecelakaan Kerja di berbagai area yang berpotensi terjadinya kecelakaan kerja. Misalkan Aprilla & Yulhendra (2023) meneliti di Area Crusher dan Belt Conveyor, Fauzan (2018) di Area Coal Crushing Plant, Ilham (2023) di Area Warehouse, dan Pratama & Yuamita (2022) di Bagian Produksi.

Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang hanya fokus pada satu area, penelitian ini menyoroti potensi risiko kecelakaan kerja di sepanjang proses bongkar, simpan, ambil dan muat dalam gudang di salah satu perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan produk interior yang termasuk dalam AM Group.

Tidak berbeda dengan industri manufaktur lainnya, masalah kecelakaan kerja menjadi masalah serius juga bagi perusahaan ini. Tingkat kecelakaan kerja mengalami pasang surut seperti terlihat pada Gambar 2.



**Gambar 3. Data kecelakaan Kerja AM Group (2021-2023)**

Data kecelakaan kerja periode 2021-2023 yang didapatkan dari bagian HSE (*health safety environment*), terdapat 19 kasus kecelakaan kerja yang dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori berdasarkan tingkat keparahannya. Pertama, ada 10 kasus kecelakaan ringan yang terjadi di perusahaan tersebut. Kecelakaan ringan ini adalah kecelakaan yang dampak lukanya dapat ditangani dengan peralatan P3K yang tersedia di ruang HSE (Health Safety Environment). Selanjutnya, ditemukan 8 kasus kecelakaan sedang di perusahaan tersebut. Kecelakaan sedang adalah kecelakaan yang luka yang diderita tidak dapat diatasi dengan P3K dan memerlukan penanganan medis lanjutan. Terakhir, terdapat kecelakaan berat, yang merupakan kecelakaan dengan dampak luka yang menyebabkan korban mengalami cedera serius sehingga tidak dapat bekerja dalam waktu yang lama, bahkan berpotensi menyebabkan kematian. Di perusahaan tersebut, tercatat 1 kasus kecelakaan berat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode kasus. Penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan fenomena secara jelas dan akurat, baik itu sifat-sifat individu, kondisi, gejala, atau kelompok tertentu, tanpa harus menganalisis bagaimana atau mengapa fenomena tersebut terjadi (Sumardiyono dalam Fauzan, 2018).

Selain itu, menurut Moleong dalam Pratama & Yuamita (2022), penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa tulisan, ucapan, atau perilaku orang yang menjadi objek penelitian. Penelitian kualitatif ini memungkinkan pemahaman terhadap realitas melalui proses berpikir induktif.

Proses penelitian dimulai dengan observasi atau pengamatan yang dilanjutkan dengan pengumpulan data untuk menganalisis kegiatan atau kondisi di lingkungan kerja nyata, serta melakukan penilaian risiko untuk menentukan tingkat bahaya yang memiliki potensi menyebabkan kecelakaan kerja dengan menggunakan metode *Hazard Identification and Risk Assessment*. Selanjutnya, dilakukan analisis menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA) untuk memberikan solusi atau tindakan yang tepat dalam menangani potensi risiko yang ada. Metode JSA ini merupakan salah satu metode yang sering dipakai para peneliti dalam menganalisis risiko yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja di industri manufaktur, seperti riset yang dilakukan oleh Ahsanur (2018), Dafa et al. (2022), Fauzan (2018), Hidayat & Nuruddin (2022), Pratama & Yuamita (2022).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

- 1) Mekanisme Bongkar Muat pada Gudang Bapak Agung selaku Kepala Gudang menyatakan sebagai berikut:

*"Untuk proses bongkar muat disini sih secara garis besarnya kayanya sama ya kaya gudang-gudang laen, mungkin ada beberapa detail pekerjaan yg ngebedain. Paling kalo mau saya jelasin dari awal itu eee.. ada truk dateng nih ya diatur tuh kalo emang banyak dateng barengin diatur biar gajadi antrian yang bikin kemacetan, pas di area staging tuh biasanya difoto dulu keadaan gembok, biar buat bukti pas diterima masih dalam keadaan kekonci. Abis itu fotoin juga dalem nya tuh biar kalo ada barang yang rusak dijalan foto itu bisa kita jadiin bukti tuh. Kalo udah foto semua kondisi yang kita terima baru tuhh kita bisa bawa barang yang ada di dalem truk ke pallet buat dipindahin pake forklift ke dalem gudang. Dan kalo untuk proses muat barang atau biasa disini kita nyebutnya prosese outbound, itu sihh yang pertama ngambill barang yang mau dikirim di area penyimpanan, abis itu dikumpulin dulu tuh di area staging jadi ga langsung masuk ke truk. Kalo udah di area staging baru deh di cek kuantitas nya sesuai atau engga, kalo udah sesuai baru disusun ke dalem truk" "Berapa kali kita menghitung tinggi? Itu disebut palet Deno. Palet Deno menunjukkan jumlah barang pada satu palet. Misalnya, satu palet mungkin berisi 26 unit sementara palet lain mungkin berisi 28.*

Jumlah akhir ditentukan oleh pemeriksa. Jika kurir berkata, "Tuan, barang ini 28," maka kurir harus mematuhi jumlah tersebut; tidak boleh berbeda. Setiap ketidaksesuaian dapat memengaruhi proses transfer dan lokasi akhir barang.

Setelah pemeriksa memverifikasi jumlah, barang biasanya disortir dan diberi label menurut metode FIFO (First In, First Out). Misalnya, jika satu palet berisi 26 barang dan kami memiliki total 100 barang, kami akan mencatat berapa banyak palet yang kami miliki dengan masing-masing berisi 26 barang, dan menentukan berapa banyak yang tersisa.

Jika kami menemukan barang yang hilang, kami tetap menerima barang yang bagus, dan kami akan membuat laporan untuk barang yang hilang. Demikian pula, jika ada barang yang rusak, kami menerima barang yang bagus dan mendokumentasikan barang yang rusak juga. Ini adalah proses untuk menerima barang." Dan juga paparan dari Pak Beni selaku Staff gudang menyatakan sebagai berikut: "Waduh saya ditanya juga nih? Hahaha yaa sebenarnya sih apa yang udah dijelasin Pak Budi itu udah mencakup semua ya, saya setuju lah pokoknya hahaha paling saya tambahin sedikit tuh di pas yang dokumentasi kondisi gembok dan barang yang ada di truk, itu tuh kalo ditemuin ada yang bermasalah atau ee... apa namanya kaya rusak gitu, nantinya itu biasanya kita akan buatin berita acara tuh, dilampirin juga tuh fotonya"

- 2) Sop K3 Persiapan Alat Angkut Pada Gudang Bapak Agung sebagai kepala kepala gudang menyatakan hal ini sebagai berikut: "SOP yang kita terapkan disini itu biasanya buat sebagai pengingat sih soalnya K3 itu kan penting banget ya, apalagi buat pekerja yang kaya kita nih yang berurusan dengan barang berat dan alat-alat juga kan, kalo ga merhatiin perlengkapan yang harus dipake tuh resiko nya pasti gede banget. Terus juga kalo dalam hal keselamatan pekerja disini tuh diperhatiin juga peralatan yang kita pake selama operasional, kaya cek rutin arus listrik terus juga maintenance itu tuh eee.. forklift, rata-rata sih maintenance tiap 3-4 bulan sekali.

Ibu Nina selaku Staff gudang menyatakan hal ini sebagai berikut: "Betul sih apa yang udah dijelasin sama Pak Budi, semua itu

dilakukan untuk kenyamanan dan keamanan para pekerja disini. Tapi kalo dari saya sih kita masih ada celah kekurangan nih di gudang ini, itu tuh di sebelah sana, itu yang menurut saya masih jadi PR kita untuk pemakaian forklift dengan bahan bakar minyak. Karena ya kita tau lah ya ada bahaya dari asepe mesin yang berbahan bakar minyak. Itu sih paling yang jadi catatan kita nih untuk lebih memperhatikan kesehatan para pekerja disini."

- 3) Jenis-jenis APD K3 Pada Gudang  
"Yaa kita sih untuk peralatan keamanan kaya APD K3 gitu biasanya ada helm, ear plug, kacamata safety dan sarung tangan. Biasanya sih udah jadi hal yang wajib dan udah jadi kebiasaan karyawan sini, jadi kalo ada temennya yang kaya kelupaan satu sama lain sama-sama saling ngingetin aja sebelum masuk ke area kerja di dalam." Ibu Nina selaku Staff gudang memberikan tambahan pernyataan sebagai berikut: "Kalo saya mungkin nambahin sedikit yaa dari yang udah dijelasin sama Pak Andi. Disini kita juga sediain masker sih buat tim, masker ini bisa digunakan sama mereka biar yaa walaupun emang gaa kita wajibkan untuk dipake yaa, karena ada beberapa tim yang emang kaya risih lah gitu kalo pake masker. Tapi sebetulnya sih menurut saya itu termasuk dari perlindungan diri yaa masker itu."
- 4) Prosedur Parkir pada Gudang  
Penjelasan secara detil mengenai prosedur parkir digudang disampaikan oleh Bapak Beni selaku Staff gudang: "Jadi sebelum kendaraan masuk tuh biasanya pas ngelewatin pos satpam diperiksa dulu ada surat atau DO nya, trus kalo emang udah di cek security ngarahin parkir ke tempat untuk truk berhenti, karena pernah kejadian tuh dulu gaa diarahin sama security akhirnya pernah nabrak tembok bawah pintu gudang. Sejak itu kita evaluasi lah kita minta security untuk bantu arahin parkir. Nah pas parkir pun ada batesan kecepatannya tuh gaboleh lebih dari 10 km/jam dan posisi berhenti nya pun nanti harus lurus sejajar sama dikasih cone didepan truk kisaran jarak 2 meteran lah. Kalo udah terparkir kaya gitu supir harus mastiin tuh truk harus di rem tangan dan wajib dimatiin mesin nya pas mau proses bongkar. Baru deh dilakukan proses bongkar, ya untuk proses bongkar kaya yang udah dijelasin Pak Budi diawal."

- 5) Langkah-langkah yang di lakukan Saat Terjadi Kecelakaan Pada Proses Bongkar Muat

Ibu Nina sebagai Staff gudang menyatakan hal ini sebagai berikut:

*"hmm.. kalo untuk kecelakaan sebenarnya kita gamau ya sampe ada kejadian kaya gitu, tapi kalo emang kejadian kaya gitu disini sih biasanya penanganan nya tergantung dari kategori kecelakaannya ya. Kaya misal parah atau engganya nih dari si korban, kalo emang kecelakaannya itu kecelakaan kecil kaya masih bisa ditangani pake alat P3K ya itu kita bawa ke ruangan HSE (health safety environment) karena disana tersedia P3K kaya betadine, hansaplast, kapas. Nah kalo udah termasuk kecelakaan yang sedang atau berat nih yang kita pengen jangan sampe ada kejadian lagi. Dan dulu pada saat kejadian kecelakaan itu, penanganan dari kita sih langsung buru-buru kita bawa ke rumah sakit terdekat ya."*

- 6) Luas Lorong Gudang

Bapak Agung sebagai Kepala gudang menyatakan hal ini sebagai berikut:

*"untuk manufer alat atau forklift sebenarnya ini juga ada hasil evaluasi kita juga nih seperti yang parkir truk di area depan. Jadi dulu tuh untuk luas lorong masih sempit, ya sebenarnya gaa sempit sih Cuma agak ngepress aja antara rak atau pembatas sama ukuran forklift itu. Jadi belum lama ini kita evaluasi, kita ubah bentuk layout kita jadi space atau lorong itu udah di kira-kira nih sama ukuran forklift jadi memudahkan driver forklift untuk beroperasi di dalam gudang biar gaada lagi kejadian nabrak atau nyenggol pembatas sampe ngerusak fasilitas gudang."*

Bapak Beni selaku Staff gudang memberikan tambahan pernyataan sebagai berikut:

*"ya selama ini gimana joki forklift nya pak hahaha, tapi diluar dari jago atau engganya yg bawa forklift, emang lorong yang sekarang itu sih termasuk yang bisa dikatakan luas sih. Bahkan pada momen-momen yang gudang tuh nerima barang banyak, itu tuh lorong masih aman banget buat forklift bolak-balik. Jadi ya evaluasinya berhasil lah, mantap emang Pak Budi ini hahaha"*

- 7) Prosedur Pemindahan Barang Secara Manual

Bapak Andi sebagai staff gudang menyatakan hal ini sebagai berikut:

*"manual yang dimaksud tuh kaya digotong sama tenaga manusia gitu ya? Eee... disini sih ga serta merta digotong pake tangan sampe ke tempat penyimpanan ya, untuk pemindahan manual disini kita masih butuh bantuan alat handpallet sih jadi mungkin untuk tenaga nya dipake buat narik atau dorong itu handpallet sampe ke lokasi tujuan penyimpanan. Dan untuk prosesnya juga yaa mirip-mirip lahh yaa, Cuma yang ngebedain paling dari proses nya diletakkan dahulu di handpallet abis itu dibawa deh tuh ke lokasi."*

- 8) Perosedur Keamanan Barang

Bapak Agung sebagai Kepala gudang menyatakan hal ini sebagai berikut:

*"keamanan gudang pasti jadi prioritas kita disini ya, eee seperti kita taulah fungsi utama gudang itu kan sebagai tempat menyimpan agar barang yang disimpan terjaga keamanan dan kualitasnya. Jadi disini kita sangat memperhatikan banget tuh keamanan barang disini, untuk terhindar dari kerusakan, biasanya tim udah pada taulah kalo kaya barang yang berat tuh udah larangan banget buat ditumpuk, karena itu kan bisa ngerusak ya. Terus juga biar barang satu sama lain ga terjadi benturan biasanya kita disini naro barang yang gampang keluar itu di posisi agak kedepan sih, nah untuk barang-barang yang kiranya lama keluarnya ditaro nya di agak kedalem gitu. Terus tadi pertanyaan nya sama kamanan biar gaada kehilangan juga ya? Untuk keamanan sih disini udah dipasang cctv juga yaa di beberapa titik gudang, bisa dimonitor juga di pos satpam jadi inshaallah aman lah, kita juga gapernah ada riwayat kehilangan barang sih selama ini jadi ya aman-aman aja selama ini."* Bapak Beni selaku Staff gudang memberikan tambahan pernyataan sebagai berikut: *"nambahin sedikit, selain itu disini juga tiap akhir bulan kan pasti selalu kita stock opname yah, disitu juga keliatan ko selalu untuk barang yang disimpan secara kuantitas gaada selisih yang tandanya gapernah ada kehilangan sih disini."*

- 9) Mekanisme Pengambilan Barang

Bapak Andi sebagai staff gudang menyatakan hal ini sebagai berikut:

*"Pasti ada pengecekan sih barang-barang yg mau dikirim, itu mandatory banget bagi kita. Kita gamau sampe ada kesalahan dalam pengiriman barang, makanya untuk ngehindarin itu kita harus ngecek barang dari jumlah nya, kondisi barangnya, pokonya kita cek itu."*

#### 10) Langkah-langkah Keselamatan dalam Proses Pick-up

Bapak Andi sebagai staff gudang menyatakan hal ini sebagai berikut: *"keselamatan tim pada saat sebelum, pas pick up sama apa tadi? Sesudah pick up ya? Saya urain dari sebelum dulu kaliya.. untuk disini sih biasanya kan ada briefing ya tiap pagi nya dari Pak Budi, ya emang gaa tentu tiap hari sih, tapi di tiap briefing itu kita selalu di reminder sih sama pak Budi untuk focus selama operasional didalem, terus untuk yang make alat juga lebih hati-hati dan pastiin setiap sop nya berjalan. Abis itu pas saat pick up biasanya kaya yang udah dibilang diawal sih, biasanya sesame tim juga saling perhatiin kerjaan satu sama lain jadi ya bisaa dibilang saling ngawasin lah ya mulai dari penggunaan APD sampe SOP nya. Dan untuk sesudah Operasional atau abis make alat saat pick up itu biasanya tim selalu mastiin barang yang dikirim sudah sesuai dan bagi yang make alat dikembalikan lagi di tempatnya sesuai pada saat awal mau pake."*

#### 11) Insiden K3 pada Proses Loading di Gudang Akamaya Group

Ibu Nina sebagai staff gudang menyatakan hal ini sebagai berikut: *"Waktu itu pernah sih saya ada di kejadian dimana emang kondisi gudang lagi rame, terus yaa emang ada sebagian yang menggunakan handpallet. Jadi pas itu lagi hectic jadi satu sama lain samasama kurang hati-hati jadi yaa karena buru-buru juga jadi ada kejadian kaki salah satu tim terlindas handpallet. Pada saat itu juga langsung ditangani dengan penanganan kecelakaan kategori ringan yaitu dengan dibawa ke ruangan HSE (health safety environment) untuk diberikan pertolongan disana."*

### Pembahasan

1) Mekanisme Bongkar Muat pada Gudang  
Proses bongkar muat diawali dengan melakukan pengecekan barang yang diterima. Setelah itu barang-barang dipindahkan di atas pallet-pallet yang sudah disediakan. Pada proses ini posisi atau

bagian checker juga melakukan penghitungan secara manual barang-barang yang diletakan di atas pallet dan kemudian diberi catatan angka untuk sekian barang yang telah keluar dari truk muatan. Kemudian pallet-pallet tersebut diangkut menggunakan forklift untuk disusun di dalam gudang. Dan untuk proses muat di gudang diawali dengan pengambilan barang di dalam area penyimpanan barang menggunakan forklift, setelah itu barang dikumpulkan terlebih dahulu di area *staging* kemudian setelah semua barang yang ingin dikirim telah terkumpul selanjutnya disusun ke dalam truk untuk selanjutnya dikirim.

- 2) SOP K3 Persiapan Alat Angkut  
Memiliki Prosedur atau SOP K3 yang di terapkan di gudang sebelum menggunakan alat angkut yaitu dengan memperhatikan peralatan yang akan digunakan selama operasional gudang. SOP untuk alat atau mesin juga diperhatikan dengan cara *maintenance* rutin dengan rata-rata 3 bulan sekali dilakukan perbaikan serta pemeliharaan. Hal ini dilakukan agar alat tidak terjadi gangguan saat diopersionalkan di dalam gudang, serta tidak mengganggu kegiatan operasional gudang lainnya.
- 3) Jenis-jenis APD K3  
Jenis-jenis Alat Pelindung Diri (APD) Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang digunakan di gudang merupakan alat yang dikenakan pada saat Operasional di dalam gudang alat-alat tersebut seperti; helm, *ear plug*, kacamata *safety* dan sarung tangan. Semua APD tersebut digunakan selama menjalankan kegiatan atau operasional di dalam gudang. Selain itu gudang juga menyediakan masker untuk bisa digunakan oleh tim gudang. Dengan adanya APD ini diharapkan dapat memberikan perlindungan untuk para pekerja yang beraktivitas di dalam gudang. Tentu dengan adanya APD juga dapat meminimalisir kecelakaan kerja.
- 4) Prosedur Parkit Truk pada Gudang  
Gudang memiliki SOP untuk truk sebelum melakukan aktivitas bongkar muat. Adapun rangkaian prosedurnya diawali dengan melakukan pelaporan pada security yang berjaga di pos, memastikan kendaraan melakukan parkir mundur dengan batas kecepatan maksimum 10 km/jam, dengan bantuan atau arahan dari Kernet atau

security. Kemudian kernet atau security memastikan posisi truk terparkir lurus sejajar dengan area staging atau penerimaan dan security meletakkan cone didepan kendaraan dengan jarak 2 meter. Setelah kendaraan terparkir dengan tepat, supir menarik rem tangan serta mematikan mesin. Setelah itu barulah proses bongkar dilakukan, diawali dengan dengan melakukan pengecekan barang yang diterima. Setelah itu barang-barang dipindahkan di atas pallet-pallet yang sudah disediakan. Pada proses ini posisi atau bagian checker juga melakukan penghitungan secara manual barang-barang yang diletakan di atas pallet dan kemudian diberi catatan angka untuk sekian barang yang telah keluar dari truk muatan. Kemudian palletpallet tersebut diangkat menggunakan forklift untuk disusun di dalam gudang.



**Gambar 4. Truk Parkir pada Gudang AM Group**

5) Langkah-Langkah yang Dilakukan Saat Terjadi Kecelakaan pada Proses Bongkar Muat

Jika terjadi kecelakaan maka tindakan awal atau pertolongan pertama yang dilakukan ada pengecekan pada luka korban, jika kecelakaan termasuk dalam kategori kecelakaan ringan maka masih bisa diatasi atau dibantu dengan peralatan pertolongan pertama atau P3K yang tersedia di ruangan HSE (*health safety environment*). Jika kecelakaan termasuk dalam kategori kecelakaan sedang maka tidak bisa ditangani di ruangan HSE dan diperlukan bantuan penanganan medis.

6) Luas Lorong di Gudang  
Luas lorong yang tersedia di gudang sebelumnya sangat minim akses sehingga pernah terjadi kejadian seperti benturan *forklift* dengan besi pembatas, terjadi kecelakaan kaki terlindas. Dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh gudang, luas lorong gudang yang sekarang diterapkan sudah disesuaikan dengan ukuran alat dan memudahkan manufer alat. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa proses pengambilan barang biasanya tim gudang melakukan pengecekan untuk memastikan bahwa barang yang dikirim sudah benar dan sesuai dengan dokumen pengiriman. Pengecekan dilakukan untuk memperhatikan kembali kuantitas maupun kualitas barang yang akan dikirim.

7) Prosedur Pemindahan Barang Secara Manual

Semua pekerjaan pemindahan dilakukan dengan bantuan alat pindah, alat tersebut digunakan untuk mempermudah aliran barang di dalam gudang, namun pada waktu tertentu bisa saja pemindahan dilakukan secara manual, seperti pada situasi kedatangan atau pengiriman barang dengan intensitas tinggi dan forklift telah terpakai semua. Pada momen seperti itu, biasanya pemindahan dilakukan secara manual tetapi masih dengan dengan bantuan alat *handpallet*. Untuk prosedur pemindahan secara manual dengan pemindahan tidak jauh berbeda dengan pemindahan yang biasa dilakukan dengan bantuan alat forklift.

8) Prosedur Keamanan Barang

Dalam menjaga keamanan barang baik dari kerusakan maupun kehilangan gudang menyusun barang dengan tepat, kalau ada barang dengan beban yang berat maka tidak ditumpuk sehingga tidak membuat kerusakan pada barang dan pada saat proses pemindahan selalu menggunakan pallet untuk melindungi bagian bawah barang agar tidak rusak pada saat dipindahkan menggunakan forklift. Selain itu gudang juga memperhatikan tata letak dalam menyimpan barang, jika ada barang yang sering keluar maka diletakkan pada posisi yang mudah dicapai sehingga tidak mengganggu barang lain dalam pengambilan barangnya. Dan untuk kewanaman barang agar

tidak terjadi kehilangan, gudang memasang CCTV diberbagai sudut gudang.

- 9) Mekanisme Pengambilan Barang  
Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa proses pengambilan barang biasanya tim gudang melakukan pengecekan untuk memastikan bahwa barang yang dikirim sudah benar dan sesuai dengan dokumen pengiriman. Pengecekan dilakukan untuk memperhatikan kembali kuantitas maupun kualitas barang yang akan dikirim.
- 10) Langkah-langkah Keselamatan dalam Proses Pick-up  
Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa dalam menunjang keselamatan para pekerja atau tim yang bertugas selama operasional gudang, komitmen dari gudang yaitu menyediakan fasilitas APD seperti topi pengaman, rompi, dan sarung tangan. Selain menyediakan fasilitas, gudang juga selalu mengingatkan kepada tim yang bertugas untuk selalu menggunakan alat keselamatan selama operasional pada saat briefing.

- 11) Insiden K3 pada Proses Unloading di Gudang  
Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa jika terjadi kecelakaan di dalam gudang, hal yang pertama dilakukan adalah dengan memberikan pertolongan pertama dan mengidentifikasi kecelakaan termasuk ke jenis kategori kecelakaan mana. Jika sudah teridentifikasi, maka dilakukan pertolongan sesuai dengan jenis kategori kecelakaannya.

**Analisis Risiko Kuantitatif Menggunakan Hazard Identification and Risk Assesment (HIRA)**

Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti mengenai risiko yang terjadi di dalam AM Group, peneliti mengklasifikasikan risiko ke dalam delapan risiko yang terjadi di dalam gudang AM Group dengan rincian dua risiko tinggi, dua risiko sedang dan empat risiko rendah. Secara rinci ditampilkan dalam tabel berikut:

**Tabel 1. Klasifikasi Risiko**

Indikator	Risiko	Probabil ity	Saverty	Poin Risk Matrix = (Probabil ity x Saverty)	Description Low/Mediu m/High/Ext reme	Mitigasi Resiko
Aktivitas Bongkar Muat	Tertimpa Barang saat membuka pintu kontainer	3	3	9	Sedang	Membuat pengikat atau penahan barang selama didalam kontainer.
	Sesak napas karena debu polusi	2	2	4	Rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mewajibkan penggunaan masker.</li> <li>• Memberikan sanksi berupa surat peringatan (SP).</li> </ul>
Persiapan Peralatan	Polusi asap forklift	2	2	4	Rendah	Mengganti ke forklift tenaga listrik
Pengaman an Truk	Truk menabrak dinding area staging pada saat parkir	3	4	12	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat rambu dengan maksimal kecepatan kendaraan pada saat parkir</li> <li>• membuat marka jalan untuk posisi kendaraan yang tepat serta</li> <li>• menyediakan <i>traffic cone</i> dan bantuan untuk mengarahkan parkir sampai berada posisi yang tepat</li> </ul>
Pemindaha n Material	Forklift menabrak Rak area penyimpanan	3	4	12	Tinggi	Menetapkan jarak aman dari kegiatan, memberi rambu kegiatan pada area/ jalur forklift.
	Tangan terjepit saat pemindahan barang secara manual	2	3	6	Rendah	Lebih hati-hati dan memperhatikan posisi barang pada saat pemindahan barang
Penyimpan an	Tertimpa Barang saat penyusunan barang yang ingin disimpan	2	3	6	Rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jangan menggunakan palet yang sudah rusak dan rapuh</li> <li>• Palet harus di letakan di permukaan yang datar</li> <li>• Tempatkan barang yang lebih berat di posisi paling bawah atau menengah pada rak.</li> </ul>
Pick Up	Kaki terlindas handlift	3	3	9	Sedang	Memperluas lorong atau jalur

Risiko tinggi terdiri dari risiko “truk menabrak dinding area staging pada saat parkir” dan “Forklift menabrak Rak area penyimpanan”. Risiko sedang terdiri dari risiko “Tertimpa Barang saat membuka pintu container” dan “Kaki terlindas handlift”. Sedangkan risiko kecil terdiri dari “Sesak napas karena polusi debu”, “Polusi asap forklift”, “Tangan terjepit saat pemindahan barang secara manual” dan “Tertimpa Barang saat penyusunan barang yang ingin disimpan”.

Berdasarkan hasil yang telah diuraikan diatas, dapat disimpulkan bahwa untuk penerapan K3 di dalam gudang telah menyediakan Alat Pelindung Diri (APD) untuk digunakan tim atau pekerja selama Operasional di dalam gudang. Adanya APD ini tentu berguna untuk melindungi tim atau pekerja agar selama bekerja di dalam gudang terjaga keselamatannya serta untuk meminimalisir kecelakaan kerja di dalam gudang menyediakan APD, gudang Selain juga menyediakan ruangan HSE (health safety environment) yang di peruntukkan apabila terjadi kecelakaan di dalam gudang . Di dalam ruangan HSE (health safety environment) tersedia alat pertolongan pertama atau P3K yang bisa digunakan apabila terjadi kecelakaan yang berkategori kecelakaan kecil. Dalam gudang juga mengklasifikasikan atau membuat kategori untuk jenis-jenis kecelakaan yang terjadi di dalam gudang. Adapun kategori kecelakaan terbagi menjadi 3 (tiga) kategori yaitu kecelakaan kecil, kecelakaan sedang dan kecelakaan berat. Kategori tersebut dibuat untuk membantu menyediakan pertolongan pertama apabila kecelakaan itu terjadi. Untuk kategori kecelakaan kecil penanganan yang dilakukan adalah dengan membawa korban ke ruangan HSE (health safety environment) karena untuk kecelakaan kecil biasanya luka korban tidak parah dan bisa ditangani dengan alat pertolongan pertama atau P3K. Sedangkan untuk kecelakaan sedang penanganannya berbeda dengan kecelakaan kecil, penanganan pertamanya bisa langsung dilarikan ke rumah sakit terdekat karena untuk kecelakaan sedang biasanya korban memiliki luka yang membutuhkan penanganan medis. Untuk kecelakaan berat penanganannya sama seperti penanganan kecelakaan sedang karena luka korban termasuk luka parah yang menyebabkan kecacatan bahkan sampai kematian. Menurut Mathis dan Jackson dalam Manda (2018) K3 adalah kegiatan yang menjamin terciptanya kondisi kerja yang aman, terhindar dari gangguan fisik dan mental melalui pembinaan

dan pelatihan, pengarahan dan kontrol terhadap pelaksanaan tugas dari para karyawan dan pemberian bantuan sesuai dengan aturan yang berlaku, baik dari lembaga pemerintah maupun perusahaan dimana mereka bekerja. Penilaian risiko hanyalah pemeriksaan cermat terhadap apa yang dapat menyebabkan kerugian pada manusia sehingga perusahaan dapat mempertimbangkan apakah telah mengambil tindakan pencegahan yang cukup atau harus berbuat lebih banyak untuk mencegah bahaya (Richards, 2018). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fazri Ramadhan (2017) yang menunjukkan bahwa penilaian risiko (risk assessment) yang telah dilakukan oleh penulis didapatkan 4 kategori risk level, yaitu: Pada risiko rendah (low risk), yaitu: kaki tertimpa tool box yang jatuh. Untuk risiko rendah (medium risk), yaitu: tangan terkena hantaman palu, gangguan pada saluran pernafasan, kerusakan pada selang LPG dan oksigen, serta tangan melepuh atau luka bakar ringan. Sedangkan untuk risiko tinggi (high risk), yaitu: anggota tubuh terjepit, terbentur dan tertimpa material yang terjatuh, dan kebakaran di area kerja. Terakhir untuk risiko ekstrim (extreme risk) yang ada di Section Marking Cutting, yaitu: mata terkena gram dan mata terkena percikan api pada saat aktifitas pemotongan (cutting).

## KESIMPULAN

Risiko kecelakaan kerja tidak mudah untuk diprediksi, kapan, dan dimana akan terjadi. Dalam upaya untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja, gudang menyediakan beberapa Alat Pelindung Diri (APD) seperti helm, ear plug, kacamata safety dan sarung tangan yang dapat digunakan oleh tim atau para pekerja dalam menjalankan aktivitas atau Operasional di dalam gudang . Dengan adanya Alat Pelindung (APD) ini diharapkan dapat melindungi pekerja dari segala risiko yang bisa saja terjadi di dalam gudang. Disamping APD, Gudang juga menyediakan ruangan HSE (*health safety environment*). Ruangan ini merupakan ruangan yang dibuat untuk menjadi penanganan pertama apabila terjadi kecelakaan dengan kategori kecelakaan kecil karena di ruangan ini tersedia alat-alat P3K yang bisa digunakan ketika korban memiliki luka ringan yang bisa ditangani hanya dengan alat P3K.

Risiko kecelakaan yang terjadi di Gudang Armakaya Group dapat diklasifikasi menjadi kecelakaan kecil, sedang dan besar. Perbedaan yang mendasari dari masing-masing klasifikasi

ini adalah bagaimana keadaan luka korban dan penanganan yang diberikan untuk korban. Untuk kategori kecelakaan kecil merupakan kategori kecelakaan yang membuat korban memiliki luka ringan yang bisa diobati atau ditangani di ruangan HSE (*health safety environment*) dengan obat atau P3K yang tersedia disana. Sedangkan untuk kecelakaan sedang merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban memiliki luka yang sedikit lebih serius sehingga membutuhkan penanganan medis. Penanganan untuk kecelakaan sedang itu langsung dilarikan ke rumah sakit terdekat. Untuk kecelakaan berat bisa mengakibatkan korban memiliki luka parah, kecacatan permanen bahkan sampai kematian. Untuk penanganan kecelakaan berat ini sama dengan penanganan sedang yaitu langsung dilarikan ke rumah sakit.

Penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu bagi peneliti selanjutnya yang tertarik dengan masalah risiko dan keselamatan kerja direkomendasikan untuk menggunakan metode observasi partisipan, sehingga peneliti akan mendapatkan gambaran yang lebih obyektif dan komprehensif.

## REFERENSI

- Adiratna, Yuli. (2022). Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. [https://satudata.kemnaker.go.id/satudata-public/2022/10/files/publikasi/1675652225177\\_Profil%2520K3%2520Nasional%25202022.pdf](https://satudata.kemnaker.go.id/satudata-public/2022/10/files/publikasi/1675652225177_Profil%2520K3%2520Nasional%25202022.pdf)
- Ahsanur, Z. R. (2018). Analisis Resiko dengan Job Safety Analysis dengan Pendekatan Hazard Identification, Pada Proses Pengelasan di Unit Fabrikasi PT Swadaya Graha Gersik, Jawa Timur. Universitas Internasional Semen Indonesia Gresik. <https://repository.uisi.ac.id/id/eprint/223>
- Aprilla, B. F., & Yulhendra, D. (2023). Penerapan Metode HIRARC dalam Menganalisis Risiko Bahaya dan Upaya Pengendalian Kecelakaan Kerja di Area Crusher dan Belt Conveyor PT. Semen Padang. *Jurnal Bina Tambang*, 8(1), 203–212. <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/mini/article/view/122189>
- Dafa, M., Rahman, P., Priyana, E. D., & Rizqi, A. W. (2022). Job Safety Analysis ( JSA ) Sebagai Upaya Pengendalian Resiko Kecelakaan Kerja Pada Pekerjaan Fabrication PT . Wilmar Nabati Indonesia. *Jurnal Ilmu Teknik*, 7(2), 98-109. <https://doi.org/10.24967/teksis.v7i2.1947>
- Fadhilah, F., Firdiansyah Suryawan, R., Suryaningsih, L., & Lestari, L. (2022). Teori Gudang di Gunakan Dalam Proses Pergudangan. *Jurnal Transportasi, Logistik, Dan Aviasi*, 1(2), 153–156. <https://doi.org/10.52909/jtla.v1i2.63>
- Falah, Nur., Sahas, Ahmad dan Prasety. Arik. (2017). Pengaruh Knowledge Management terhadap Kinerja Karyawan dan Kinerja Perusahaan (Studi pada Karyawan PT Semen Indonesia Persero Tbk). *Jurnal Administrasi Bisnis S1 Universitas Brawijaya*, vol. 50, no. 4, 18 Sep. 2017, pp. 192-198. <https://www.neliti.com/publications/188340/pengaruh-knowledge-management-terhadap-kinerja-karyawan-dan-kinerja-perusahaan-s#cite>
- Fauzan, Dzulfiqar Aziz. (2018). Penerapan Risk Management Dengan Metode Job Safety Analysis Sebagai upaya pencegah kecelakaan kerja di Area Coal Crushing Plant PT. Marunda Grahamineral Laung Site Kalimantan Tengah. <https://123dok.com/document/dzxpqgdq-penerapan-management-analysis-pencegahan-kecelakaan-crushing-grahamineral-kalimantan.html>
- Hidayat, M. C., & Nuruddin, M. (2022). Analisis Identifikasi Bahaya Kecelakaan Kerja Menggunakan Job Safety Analysis (Jsa) Dengan Pendekatan Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (Hirarc) (Studi Kasus Pt. Smelting Plan Refinery). *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, 2(4), 557. <https://doi.org/10.30587/justicb.v2i4.4243>
- Ilham, N. (2023). Analisis Potensi Bahaya dan Pengendalian K3 Di Area Warehouse PT. Triange Motorindo Semarang Menggunakan Metode FMEA. Undergraduate Thesis Teknik Industri, Universitas Islam Sultan Agung. <https://repository.unissula.ac.id/29853/>
- Irawan, Muhammad Deny & Muzdalifah, Laily. (2024). The Effect of Work Environment and Turnover on Individual Performance:

Moderation Effect of General Anxiety Disorder. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, Vol 5(2) 2024 : 6801-6810.

<https://journal.yrpiiku.com/index.php/msej/article/view/5310>

Manda, D. B. (2018). Analisis Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja ( K3 ) dan Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan. *Manajemen Dan Keuangan*, 7(1), 47-60.

<https://doi.org/https://doi.org/10.33059/jmk.v7i1.753>

Pratama, Y., & Yuamita, F. (2022). Analisis Potensi Bahaya Pekerja PT. Madubaru PG/PS Madukismo pada Bagian Produksi dengan Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA). *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(9), 2957-2963. <https://journal-nusantara.com/index.php/JIM/article/view/689>

Richards, W. M. A. C. G. to I. E. and M. C. in the M. W. by G. (2018). *Warehouse Management A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse* by Gwynne Richards (3RD Editio). Kogan Page Limited. <https://studylib.net/doc/26084392/warehouse-management-a-complete-guide-to-improving-effici>

Syahrani, M. (2023). Jumlah Kecelakaan Kerja Indonesia dalam 8 Tahun Terakhir. GoodStats.

<https://data.goodstats.id/statistic/melasyhrn/jumlah-kecelakaan-kerja-indonesia-dalam-8-tahun-terakhir-sjo5X>