

DAFTAR PUSTAKA

- Budianti, E. A., & Rizal, R. (2015). Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Manufaktur Pada Proses Pembuatan Suku Cadang Mobil Arm Visor Shaft. *Bina Teknika*, 11(2), 93-101.
- Cendykia, 2014. Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Departemen Produksi Weaving-2 PT. Kusumahadi Santosa Karangayar. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Universitas Sebelas Maret ,Surakarta. Diakses di <https://eprints.uns.ac.id/20205/1/cover.pdf>
- Indonesia, P. R. Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran.
- Jannati, A. (2020). Analisis Potensi Bahaya dan Risiko Kegiatan Bongkar Muat Peti Kemas pada Pekerja di Pelabuhan PT. Pelindo I (Persero) Cabang Dumai Tahun 2019 (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- KBBI. (2023). Kamus Besar Bahasa Indonesia. <https://kbbi.web.id/>
- Kementerian Perhubungan RI (2001). Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 33 Tahun 2001 Tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Angkutan Laut
- Kementerian Perhubungan RI (2016). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 39 Tahun 2016 Tentang Garis Muat Kapal dan Pemuatan.
- Kementerian Perhubungan RI (2022). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 40 Tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Sungai Dan Danau.
- Mallapiang, F., Azriful, A., Habibi, H., Aeni, S., & Ismawati, T. (2019). Analisis Postur Kerja dan Re-desain Fasilitas Kerja pada Pengrajin Batu Bata di Kelurahan Kalase'rena Kec. Bontonompo Kab. Gowa. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*.
- Mayadilanuari, A. M. (2020). Penggunaan HIRARC dalam Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko pada Pekerjaan Bongkar Muat. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 4(2), 245-255.
- Mengkidi, D. (2006). Gangguan Fungsi Paru dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya pada Karyawan PT. Semen Tonasa Pangkep Sulawesi Selatan (Doctoral dissertation, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro).
- Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2018). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Tentang ... an Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja.
- ... n Republik Indonesia. (2009). Peraturan Pemerintah Republik ... r 61 Tahun 2009 Tentang Kepelabuhanan
- ... 2). Analisis Produktivitas Bongkar Muat Pelabuhan Pengumpan ... o. Pangkep. Skripsi Universitas Hasanuddin).
- ... n Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2010 tentang Angkutan



di Perairan

- Ramadhan, F. (2017, November). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). In *Prosiding Seminar Nasional Riset Terapan| SENASSET* (pp. 164-169).
- Ramli, S. (2010). Pedoman praktis manajemen risiko dalam perspektif K3 OHS risk management. Jakarta: Dian Rakyat..
- Ramli, S. (2010). Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja OHSAS 18001. Jakarta: Dian Rakyat
- Senjani dan Tri Martiana (2018) , Penilaian dan pengendalian risiko pada pekerjaan bongkar muat peti kemas oleh tenaga kerja bongkar muat dengan crane”. Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga. JPH Record, 1(2), 36-41.
- Standards Australia and Standards New Zealand. (1999). Risk management. Australian/New Zealand Standard: AS/NZS 4360: 1999.
- Socrates, M. F. (2013). Analisis Risiko Keselamatan Kerja Dengan Metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) Pada Alat Suspension Preheater Bagian Produksi Di Plant 6 dan 11 Field Citeureup PT. Indocement Tunggul Prakarsa, Tahun 2013.
- Tarwaka, (2012). Dasar-dasar keselamatan kerja serta pencegahan kecelakaan di tempat kerja. Surakarta: Harapan Press
- Yahya, G. S. (2020). Evaluasi Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode HIRARC Pada Reparasi Galangan Kapal X: Intitut Teknologi Sepuluh November.



LAMPIRAN



Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 1 Daftar Pertanyaan Wawancara I

HASIL WAWANCARA**ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KEGIATAN BONGKAR MUAT BARANG DI PELABUHAN MACCINI BAJI MENGGUNAKAN METODE HIRARC**

Identitas Informan

I. Mandor Pekerja Bongkar Muat

Nama Lengkap : Dg. Emba

Usia : 40 tahun

Jenis Kelamin : Laki-laki

Pendidikan Terakhir : SD

Berapa Lama Bekerja : 10 tahun

Tanggal Wawancara : 07 Maret 2024

Ada berapa banyak jumlah pekerja pada kegiatan bongkar muat?	Biasanya 16-20 orang.
Ada berapa shift kerja pada setiap kali kegiatan bongkar muat?	2 shift Pagi dan Malam. Untuk pagi jam 08:00- 16:00, dan untuk malam jam 19:00-selesai , tak menentu kadang sampai jam 1 atau jam 2 malam.
Berapa lama durasi pada satu kali bongkar muat?	Tergantung dari banyaknya muatan yang akan dimuat ke kapal, dan juga tergantung cuaca, untuk waktu normalnya dari awal muat sampai kapal siap diberangkatkan waktunya kurang lebih 2 hari. Untuk satu truk muatan dibutuhkan 50-60 menit untuk dimuat ke dalam palka.
Apakah ada sosialisasi mengenai K3 pada pekerja khususnya tenaga bongkar muat?	Tidak ada.
Apakah ada briefing setiap kali melakukan kegiatan pada pekerja ?	Tidak ada.
Apakah ada kejadian pada pekerja bongkar muat?	Tidak pernah.
Apakah ada kejadian yang sering terjadi pada pekerja bongkar muat?	Pekerja disini sudah terbiasa, kalau risiko kecelakaan kerja jarang terjadi. Tapi Pekerja yang baru kadang terkena dampak paparan



	semen, tangan maupun badannya terasa panas gatal-gatal.
Apakah ada APD (alat pelindung diri) disediakan?	Dulu ada. Tapi sekarang tidak ada, masing-masing pekerja menyiapkan.
Apakah ada peraturan mengenai penggunaan APD saat bekerja?	Tidak ada

Lampiran 2 Daftar Pertanyaan Wawancara II

HASIL WAWANCARA**ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KEGIATAN BONGKAR MUAT BARANG DI PELABUHAN MACCINI BAJI MENGGUNAKAN METODE HIRARC**

Identitas Informan

II. Tenaga Kerja Bongkar Muat

Nama Lengkap : Tasnim

Usia : 32 tahun

Jenis Kelamin : Laki - Laki

Pendidikan Terakhir : SD

Berapa Lama Bekerja : 10 tahun

Tanggal Wawancara : 07 Maret 2024

Apakah ada sosialisasi mengenai K3 pada kegiatan bongkar muat?	Tidak ada.
Menurut Anda, apakah ada bagian kegiatan yang memiliki potensi bahaya dan risiko tertinggi terhadap kejadian kecelakaan kerja pada pekerja tenaga kerja bongkar muat kegiatan bongkar muat?	Risiko tertinggi pekerja yang berada di dalam palka tertimpa muatan dari alat angkat
Apakah pernah ada kejadian kecelakaan pada pekerja tenaga kerja bongkar muat kegiatan bongkar muat	Pernah. Pekerja jatuh dari atas truk, ada juga yang jatuh ke laut.
Apakah ada bagian kegiatan yang risiko kejadian	Waktu awal saya kerja tangan dan badan gatal-gatal, dan juga bagian belakang dan tangan pegal.
at pelindung diri)	Tidak ada.
turan mengenai ada saat bekerja	Tidak ada.



Lampiran 3 Daftar Pertanyaan Wawancara III

HASIL WAWANCARA**ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KEGIATAN BONGKAR MUAT BARANG DI PELABUHAN MACCINI BAJI MENGGUNAKAN METODE HIRARC**

Identitas Informan

III. Kru Kapal (ABK)

Nama Lengkap : Awin

Usia : 55 tahun

Jenis Kelamin : Laki - Laki

Pendidikan Terakhir : SD

Nama Kapal /GT : KLM Mawar Indah 375 / 112 GT

Berapa Lama Bekerja : 4 tahun

Bertugas sebagai : Operator Alat angkat dan permesinan kapal

Tanggal Wawancara : 07 Maret 2024

Berapa kapasitas ruang palka kapalnya?	300 ton atau sekitar 6000 sak
Berapa kapasitas angkut maksimum alat angkatnya?	2 ton
Apakah pernah ada kejadian kecelakaan pada pekerja tenaga kerja bongkar muat maupun abk saat kegiatan bongkar muat?	Tidak pernah.



Lampiran 4 Kuesioner Penelitian

**ANALISIS POTENSI BAHAYA DAN RISIKO KEGIATAN BONGKAR MUAT
BARANG DI PELABUHAN MACCINI BAJI MENGGUNAKAN METODE
HIRARC**

(Lembar Penilaian Risiko)

a. Umum

Pernyataan di lembar penilaian ini semata-mata digunakan sebagai data penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Analisis Potensi Bahaya dan Risiko Kegiatan Bongkar Muat Barang di Pelabuhan Maccini Baji Menggunakan Metode HIRARC". Sehingga segala hal yang anda isi akan dirahasiakan dan akan digunakan hanya untuk kepentingan penelitian ini.

Di bawah ini ada beberapa kelompok pertanyaan yang berkaitan dengan alur proses kerja yang memungkinkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja terjadi. Responden diharapkan agar memberikan penilaian sesuai dengan pendapat dan pandangan. Peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas kerjasama dan bantuannya.

b. Identitas Responden:

- > Nama :
- > Jenis Kelamin :
- > Usia :
- > Pendidikan terakhir :
- > Berapa Lama Bekerja :
- > Jam Kerja :

Petunjuk Pengisian Lembar Penilaian Risiko

- 1) Mohon di beri jawaban yang dianggap paling sesuai. Pendapat Bapak/Ibu atas pertanyaan yang diajukan dinyatakan dalam skala 1 s/d 5.
- 2) Setiap pernyataan hanya membutuhkan satu jawaban saja
- 3) Mohon memberikan jawaban yang sebenarnya

Pendapat Responden atas pernyataan yang diajukan dinyatakan dalam bentuk skala 1 s/d 5 yang berdasar pada *Standards Australia and Standards New Zealand. (1999)*.
Risk management seperti tabel berikut :

Klasifikasi Kemungkinan Risiko/ Probability (P)

Skala	Definisi	Kemungkinan
1	Sangat jarang terjadi, hampir tidak pernah	Rare
2	Jarang	Unlikely
3	Dapat terjadi sekali-kali	Possible
4	Sering	Likely
5	Dapat terjadi setiap saat	Almost certain

Klasifikasi Keparahan risiko /consequences (C)

Skala	Uraian	Keparahan
1	Tidak terjadi cedera, kerugian finansial sedikit	Insignificant
2	Cedera ringan, P3K, kerugian finansial sedikit	Minor
3	Cedera sedang, perlu penanganan medis, sehingga kerugian finansial sedang	Moderate
4	Cedera berat, mengganggu produksi dan kerugian finansial besar	Major
5	Fatal, mengakibatkan korban meninggal dan kerugian sangat besar, berdampak sangat luas, bahkan menghentikan seluruh kegiatan.	Catastrophic



SEVEDORING MENGGUNAKAN ALAT ANGGAT

Aktivitas Pekerjaan	Bahaya		Risiko	Nilai Risiko	
	Unsafe Condition	Unsafe Action		P	C
Truk muatan menuju ke dermaga	Akses jalan ke dermaga yang sempit dapat membahayakan pekerja lain yang berada di dermaga	Kelalaian supir truk saat menuju ke dermaga	Truk dan supir jatuh ke laut, pekerja lain cedera bila tertabrak truk	1	5
Pekerja naik ke atas kapal dari dermaga	Akses naik ke kapal curam dan licin	Kurang fokus dan kehilangan keseimbangan	Terjatuh, terluka, tenggelam	2	3
Pekerja menyusun muatan pada tali sling alat angkat	Penyusunan muatan dalam jumlah yang banyak	Posisi kerja berulang (membungkuk)	Sakit punggung	2	2
	Tertimpa tumpukan/susunan muatan di atas truk yang kurang rapi.	Kurang hati-hati dalam menggeser tiap barisan muatan	Terjepit	3	2
	Area kerja di atas truk sempit dan licin	Kehilangan keseimbangan pada saat di atas truk	Terjatuh, keseleo, terluka	3	2
	Terdapat debu dari material muatan (semen)	Tidak memakai masker dan sarung tangan pada saat bekerja	Iritasi pada kulit dan mata, gangguan / keluhan sistem pernapasan	4	2
	Paparan panas matahari yang berlebihan di atas truk	Tidak menggunakan baju pelindung. Helm dan juga sepatu safety	Heat stress akibat suhu kerja yang panas	3	3
Operator mengoperasikan alat angkat (crane) mengangkat muatan dari truk ke dalam palka	Pengoperasian alat angkat yang tidak sesuai dengan standar kapasitas bisa mengakibatkan alat angkat jatuh/patah/ rusak	Operator alat angkat kurang terampil	Tertimpa alat angkat /muatan,cedera	1	5
	Terkena alat angkat saat proses pangangkatan muatan dari truk ke atas kapal (dalam palka)	Tidak menjaga jarak aman dengan alat angkat	Terluka, cedera	1	4

		Operator alat angkat duduk terlalu lama.	Sakit Punggung	2	1
		Kebisingan dari mesin alat angkat	Gangguan pendengaran	2	1
Pekerja membantu mengarahkan operator alat angkat	Jatuh ke dalam lubang palka yang curam, ambang palka yang rendah	Pekerja yang membantu mengarahkan operator alat angkat kehilangan keseimbangan berdiri di dekat lubang palka	Terjatuh jika memar, patah tulang	2	4
		Paparan panas matahari yang berlebihan di atas kapal	Nyeri pada otot/sendi	2	2
		Tidak menggunakan baju pelindung. Helm dan juga sepatu safety	Heat stress akibat suhu kerja yang panas	2	3
Pekerja menyusun muatan dalam palka	Penyusunan muatan dalam jumlah yang banyak	Posisi kerja berulang (membungkuk)	Sakit punggung	3	2
		Tertimpa susunan muatan yang tidak teratur dalam palka	Terjepit, terluka	2	2
		Sirkulasi udara yang kurang saat menyusun muatan dalam palka	Dehidrasi, kekurangan oksigen, Heat stress akibat suhu kerja yang panas	2	3
		Terdapat debu dari material muatan (semen)	Iritasi pada kulit dan mata, gangguan / keluhan sistem pernapasan	4	2
Aktivitas kerja saat malam	Lingkungan kerja gelap saat malam	Pandangan kurang jelas	Terjatuh, terkena alat angkat, tertabrak alat angkat	2	3



STEVEDORING MENGGUNAKAN ALAT SELUNCURAN

Aktivitas Pekerjaan	Bahaya		Risiko	Nilai Risiko	
	Unsafe Condition	Unsafe Action		P	C
Truk muatan menuju ke dermaga	Akses jalan ke dermaga yang sempit dapat membahayakan pekerja lain yang berada di dermaga	Kelalaian supir truk saat menuju ke dermaga	Truk dan supir jatuh ke laut, pekerja lain cedera bila tertabrak truk	1	5
Pekerja melompat dari dermaga ke kapal	Tidak ada akses seperti jembatan	Kurang fokus dan kehilangan keseimbangan	Terjatuh, tenggelam	2	2
Pekerja memasang alat seluncuran	Tertimpa alat seluncuran saat pemasangan alat seluncuran dari truk ke lubang palka	Pekerja kurang teliti dalam memasang alat seluncuran	Terjepit, terluka	3	2
Pekerja di atas truk mengangkat muatan ke alat seluncuran	Pengangkatan muatan jumlah banyak dari truk ke alat seluncuran	Pekerja posisi membungkuk terlalu lama dan berulang	Sakit punggung / Low back pain	3	2
	Area kerja di atas truk sempit dan licin	Kehilangan keseimbangan pada saat di atas truk	Terjatuh, keseleo, terluka	3	2
	Tertimpa susunan/tumpukan muatan di atas truk	Pekerja kurang hati-hati	Terjepit, terluka	3	2
	Terdapat debu dari material muatan (semen) di atas truk	Tidak memakai masker pada saat bekerja dan sarung tangan	Iritasi pada kulit dan mata, gangguan / keluhan sistem pernapasan	4	2
Pekerja meneruskan muatan di alat seluncuran	Paparan panas matahari yang berlebihan di atas truk	Tidak menggunakan baju pelindung. Helm dan juga sepatu safety	Heat stress akibat suhu kerja yang panas	3	2
	Pekerja meneruskan muatan di alat seluncuran	Berdiri tegak terlalu lama dan gerakan berulang pada pekerja yang meneruskan muatan di alat seluncuran	Nyeri pada otot/sendi	2	2

Pekerja menyusun muatan dalam palka	Pekerja terjepit muatan yang meluncur	Pekerja tidak fokus	Terluka, lecet	2	2
	Sirkulasi udara yang kurang dan suhu panas dalam palka saat penyusunan muatan dalam palka		Kekurangan oksigen, Dehidrasi, Heat stress akibat suhu kerja yang panas	2	3
	Tertimpa susunan/tumpukan muatan yang tidak teratur dalam palka	Pekerja kurang hati-hati	Terjepit, terluka	3	2
	Penyusunan muatan dalam palka dalam jumlah yang banyak	Pekerja posisi membungkuk terlalu lama dan berulang	Sakit punggung / Low back pain	3	2
Aktivitas Kerja saat malam	Terdapat debu dari material muatan (semen) di dalam palka	Tidak memakai masker pada saat bekerja dan sarung tangan	Iritasi pada kulit dan mata, gangguan / keluhan sistem pernapasan	4	2
	Lingkungan kerja gelap saat malam	Pandangan kurang jelas	Terjatuh	2	3

Pangkep, 08. Mei. 2024
Ttd. Responden




Lampiran 5 Karakteristik Responden

No	Nama Responden	Jenis Kelamin	Usia (th)	Pendidikan Terakhir	Lama Bekerja (th)
1	Aco	Laki-laki	30	SD	5
2	Sahir	Laki-laki	32	SMA	1.3
3	Mustafa	Laki-laki	40	SD	5
4	Mardi	Laki-laki	24	SD	3
5	Rijal	Laki-laki	40	SMA	7
6	Muso	Laki-laki	28	SD	2
7	Tasnim	Laki-laki	32	SD	10
8	Ichal	Laki-laki	27	SD	2
9	Syawal	Laki-laki	32	SD	5
10	Rias	Laki-laki	26	SMA	1
11	Ajja	Laki-laki	29	SD	3
12	Tinri	Laki-laki	42	SD	8
13	Malewa	Laki-laki	39	SD	6
14	Sulva	Laki-laki	35	SMP	3
15	Mamu	Laki-laki	36	SD	4
16	Agus	Laki-laki	26	SD	5
17	Daya	Laki-laki	28	SMP	3
18	Aldi	Laki-laki	34	SD	10
19	Lewa	Laki-laki	40	SD	8
20	Nyomba	Laki-laki	32	SD	2



Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 6 Hasil Penilaian *Probability* Risiko dari Responden

STVEDORING MENGGUNAKAN ALAT ANGKAT																						
Penilaian Responden untuk Kemungkinan Risiko / Probability (p) Skala 1-5																						
No. Risiko	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Rata-rata Jawaban	Probability
1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
3	2	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3
4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
5	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3
7	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
8	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3
9	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2
10	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2
11	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
12	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2
13	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2
14	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2
15	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
16	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2
17	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2
18	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
19	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2
STVEDORING MENGGUNAKAN ALAT SELUNCURAN																						
Penilaian Responden untuk Kemungkinan Risiko / Probability (p) Skala 1-5																						
No. Risiko	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Rata-rata Jawaban	Probability
1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
3	2	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
5	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3
7	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
8	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3
9	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2
10	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
11	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
12	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
13	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2
14	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2
15	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
16	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2
17	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2
18	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
19	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2



Lampiran 7 Surat Izin Penelitian di Pelabuhan Maccini Baji

	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT KANTOR UNIT PENYELENGGARA PELABUHAN KELAS II MACCINI BAJI		
	PUNDATA BAJI, KEC. LABAKKANG, KAB. PANGKEP, SUL-SSEL - 90653	Telp : (0410) 2411 145 Hp : 0887 0900 8222 Email : upp.maccinibaji@gmail.com	IG : @dpt_upp.maccinibaji FB : UPP Maccini Baji Twitter : @dpt_upp.maccinibaji

Nomor : KP.114/7/4/UPP.Mcb/2023 Maccini Baji, 27 Desember 2023
 Klasifikasi : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : Persetujuan Pengambilan Data Penelitian

Yth. Dekan Bidang Akademik,
 Dan Kemahasiswaan.

Menindaklanjuti surat Dekan Bidang Akademik, dan Kemahasiswaan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Nomor 29715/UN4.7.1/PT.01.04/2023 tanggal 21 Desember 2023 Hal Permohonan Data Penelitian Mahasiswa.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami dari Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Maccini Baji menyetujui yang bersangkutan untuk melakukan pengambilan Data Penelitian di Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Maccini Baji, atas nama :

Nama : Maximilian Hansen;
 NIM : D031191014;
 Judul TA : Analisis Potensi Bahaya dan Risiko Kegiatan Bongkar Muat Barang di Pelabuhan Maccini Kelas II Maccini Baji menggunakan Metode HIRARC;
 Program Studi : Teknik Perkapalan;
 Fakultas : Teknik Universitas Indonesia;
 Catatan : Berkoordinasi dengan PT. Pelayaran Tonasa Lines, PT. Biringkassi dan Biro Pelabuhan Biringkassi

Demikian disampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Kepala Kantor Unit Penyelenggara
 Pelabuhan Kelas II Maccini Baji


 Johansyah
 NIP. 19700820 199103 1 005

Tembusan :
 - Direktur PT. Pelayaran Tonasa Lines;
 - Direktur PT. Biringkassi Raya;
 - Kepala Biro Pelabuhan Biringkassi.



Lampiran 8 Dokumentasi Observasi, Wawancara dan Pengisian Kuisioner



Optimization Software:
www.balesio.com

Pembukaan Penutup Palka :



Stevedoring Menggunakan Alat angkat :



Stevedoring Menggunakan Alat Seluncuran :



Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 9 Dokumentasi Potensi Bahaya

Potensi Bahaya	Gambar
Akses jalan di dermaga sempit dapat membahayakan pekerja lain	
Akses naik ke kapal curam dan licin	
Posisi Kerja berulang (membungkuk) dapat mengakibatkan sakit punggung	



Area kerja di atas truk sempit dan licin akibat sisa material muatan (semen), pekerja dapat terjatuh akibat kehilangan keseimbangan maupun terpeleset



Paparan sinar matahari dan Terdapat debu dari material muatan (semen), beberapa pekerja tidak menggunakan masker dan sarung tangan dapat menyebabkan iritasi kulit dan gangguan pernafasan



Pengangkatan muatan dari truk ke dalam palka menggunakan alat angkat membahayakan pekerja dapat disebabkan kelalaian operator, kerusakan alat angkat, ataupun kelebihan kapasitas



<p>Kebisingan dari mesin alat angkat, operator dapat mengalami gangguan pendengaran.</p>	
<p>Pekerja diatas kapal yang membantu mengarahkan operator alat angkat berdiri tegak terlalu lama, terpapar sinar matahari, dan dapat terjatuh ke dalam lubang palka</p>	
<p>Posisi kerja berulang (membungkuk) pada pekerja yang menyusun muatan dalam palka, selain itu pekerja juga dapat tertimpa dari susunan muatan , kondisi ruang palka yang berdebu, sempit dan kurangnya sirkulasi udara.</p>	



<p>Aktivitas kerja saat malam dan kurangnya pencahayaan ,serta beberapa lampu sekitar dermaga tidak nyala dapat menyebabkan kecelakaan kerja</p>	
<p>Pekerja memasang alat seluncuran dapat tertimpa / terjepit alat seluncuran</p>	
<p>Posisi berulang (membungkuk) dan paparan sinar matahari serta debu pada pekerja yang di atas truk mengangkat muatan ke alat seluncuran</p>	
<p>Pekerja dapat terjepit muatan, berdiri tegak terlalu lama dan gerakan berulang pada pekerja meneruskan muatan di alat seluncuran</p>	
<p>Berdebu, ruang sempit dan Posisi kerja berulang pada pekerja meneruskan muatan dalam</p>	



Lampiran 10 SOP K3 PT. Biringkassi Raya

PT BIRINGKASSI RAYA	PROSEDUR KERJA DIREKTORAT OPERASI	
	PROSEDUR PELATIHAN K3 PT. BIRINGKASSI RAYA	No.Dokumen : Revisi : 0 Tgl. Berlaku : 13/02/2024 Halaman : 2 / 3

I. Pendahuluan

Dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan keterampilan karyawan dalam menjaga keselamatan dan kesehatan di tempat kerja, maka dipandang perlu untuk menetapkan prosedur pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja PT. Biringkassi Raya.

II. Maksud dan Tujuan**2.1. Maksud**

Menjadi acuan dalam pelaksanaan pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Biringkassi Raya

2.2. Tujuan

- a. Memberikan petunjuk dalam pelaksanaan pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Biringkassi Raya
- b. Memberikan jaminan perlindungan keselamatan pada karyawan PT. Biringkassi Raya.

III. Ruang Lingkup

Seluruh kegiatan operasional dan lingkungan kerja di Pelabuhan Biringkassi.

IV. Definisi

- **Pelatihan Keselamatan dan Kesehatan Kerja** atau yang selanjutnya disingkat Pelatihan K3 adalah program kerja perusahaan yang bertujuan untuk memberikan serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan karyawan dalam melakukan pekerjaan, mencegah dan menangani kejadian kecelakaan, serta menjaga kelangsungan perusahaan.

V. Landasan Hukum / Acuan (Referensi)

- 5.1 Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 5.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

VI. Uraian Prosedur Pelatihan K3

- 6.1 Menyusun perencanaan pelaksanaan pelatihan K3 dengan persetujuan dengan direksi.
- 6.2 Memilih tim penyelenggara pelatihan K3 yang kompeten. Tim penyelenggara dapat berasal dari internal maupun eksternal perusahaan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
- 6.3 Persiapan sarana dan prasarana kebutuhan pelatihan K3.
- 6.4 Pelaksanaan pelatihan K3 yang dihadiri pihak bersangkutan.
- 6.5 Evaluasi pelaksanaan pelatihan K3 dalam bentuk laporan tertulis triwulan kepada perusahaan.



PT BIRINGKASSI RAYA	PROSEDUR KERJA DIREKTORAT OPERASI	
	PROSEDUR PELATIHAN TANGGAP DARURAT	No.Dokumen : Revisi : 0 Tgl. Berlaku : 13/02/2024 Halaman : 2 / 3

I. Pendahuluan

Dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan keterampilan karyawan dalam menjaga keselamatan dan kesehatan di tempat kerja dari berbagai keadaan darurat, maka dipandang perlu untuk menetapkan prosedur pelatihan tanggap darurat PT. Biringkassi Raya.

II. Maksud dan Tujuan

2.1. Maksud

Menjadi acuan dalam pelaksanaan pelatihan tanggap darurat di PT. Biringkassi Raya

2.2. Tujuan

- a. Memberikan petunjuk dalam pelaksanaan pelatihan tanggap darurat di PT. Biringkassi Raya
- b. Memberikan jaminan perlindungan keselamatan pada karyawan PT. Biringkassi Raya.

III. Ruang Lingkup

Seluruh kegiatan operasional dan lingkungan kerja di Pelabuhan Biringkassi.

IV. Definisi

- **Pelatihan tanggap darurat** adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui upaya pengorganisasian serta langkah tepat guna dan berdaya guna.

V. Landasan Hukum / Acuan (Referensi)

1. Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
2. Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

VI. Uraian Prosedur Pelatihan Tanggap Darurat

1. Menyusun perencanaan pelaksanaan pelatihan tanggap darurat dengan persetujuan pihak direksi.
2. Memilih tim penyelenggara pelatihan tanggap darurat yang kompeten. Tim penyelenggara dapat berasal dari internal maupun eksternal perusahaan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
3. Persiapan sarana dan prasarana kebutuhan pelatihan tanggap darurat.
4. Pelaksanaan pelatihan tanggap darurat yang dihadiri pihak bersangkutan.
5. Evaluasi pelaksanaan pelatihan K3 dalam bentuk laporan tertulis triwulan kepada tim P2K3 perusahaan.



PT BIRINGKASSI RAYA	PROSEDUR KERJA DIREKTORAT OPERASI	
	PROSEDUR PELATIHAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN (P3K)	No.Dokumen : Revisi : 0 Tgl. Berlaku : 13/02/2024 Halaman : 2 / 3

I. Pendahuluan

Dalam rangka melakukan upaya siap siaga serta penanganan terhadap berbagai kecelakaan yang mungkin terjadi di Pelabuhan Biringkassi, maka dipandang perlu untuk menetapkan prosedur pelatihan pertolongan pertama pada kecelakaan di Pelabuhan Biringkassi.

II. Maksud dan Tujuan

2.1. Maksud

Menjadi acuan dalam membuat pelatihan pertolongan pertama pada kecelakaan di lokasi kerja.

2.2. Tujuan

- Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan karyawan dalam memberikan pertolongan pertama ketika mendapati kondisi kecelakaan di lokasi kerja.
- Memberikan jaminan perlindungan keselamatan karyawan dari berbagai kecelakaan yang dapat menimpa di tempat kerja.

III. Ruang Lingkup

Seluruh kegiatan operasional dan lingkungan kerja di Pelabuhan Biringkassi.

IV. Definisi

- Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan** atau selanjutnya disingkat P3K adalah serangkaian tindakan yang dilakukan untuk mencegah cedera atau menyelamatkan jiwa korban kecelakaan.
- Kotak P3K** adalah sejumlah peralatan atau perlengkapan yang dapat digunakan untuk memberikan perawatan segera kepada korban kecelakaan.
- Dokter perusahaan** adalah setiap dokter yang ditunjuk perusahaan untuk bertugas dan/atau bertanggung jawab atas hygiene perusahaan keselamatan dan kesehatan kerja.

V. Landasan Hukum / Acuan (Referensi)

- Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Koperasi Republik Indonesia No: PER/01/MEN/1976 Tentang Kewajiban Latihan Hiperkes Bagi Dokter Perusahaan

VI. Uraian Prosedur Pelatihan P3K

- Pihak K3 membuat perencanaan program kerja pelatihan P3K dengan persetujuan direksi.
- Pihak K3 akan menghubungi dokter perusahaan untuk mendapat persetujuan pelaksanaan pelatihan P3K.
- Persiapan sarana dan prasarana kebutuhan pelatihan P3K.
- Pelaksanaan pelatihan P3K yang dihadiri pihak bersangkutan.
- Evaluasi pelaksanaan pelatihan P3K dalam bentuk laporan tertulis triwulan kepada tim P2K3 perusahaan.



PT BIRINGKASSI RAYA	PROSEDUR KERJA DIREKTORAT OPERASI	
	PROSEDUR PELAKSANAAN SAFETY TALK	No.Dokumen : Revisi : 0 Tgl. Berlaku : 13/02 /2024 Halaman : 2 / 3

I. Pendahuluan

Dalam rangka melindungi serta memberikan jaminan keselamatan bagi karyawan di pelabuhan Biringkassi, maka dipandang perlu untuk menetapkan prosedur pelaksanaan *Safety talk*.

II. Maksud dan Tujuan

2.1. Maksud

Menjadi acuan dalam pelaksanaan *safety talk* di PT. Biringkassi Raya.

2.2. Tujuan

- a. Memberikan petunjuk dalam pelaksanaan *safety talk* di PT. Biringkassi Raya.
- b. Memberikan jaminan perlindungan keselamatan pada karyawan PT. Biringkassi Raya.

III. Ruang Lingkup

Seluruh kegiatan operasional dan lingkungan kerja di Pelabuhan Biringkassi.

IV. Definisi

4.1 *Safety talk* adalah upaya pencegahan kecelakaan kerja yang dilakukan perusahaan dengan memberikan edukasi kepada pihak karyawan mengenai tindakan keamanan selama bekerja.

V. Landasan Hukum / Acuan (Referensi)

- 5.1 Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 5.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

VI. Uraian Prosedur Pemenuhan Permintaan APD Karyawan

- 6.1 Pihak K3 melakukan perencanaan pelaksanaan program *safety talk* di perusahaan dengan persetujuan pihak direksi
- 6.2 Pihak direksi akan menyampaikan pelaksanaan program kepada masing-masing unit kerja melalui perantara kepala unit/supervisor/dan kordinator unit kerja.
- 6.3 Pelaksanaan *safety talk* dilaksanakan setiap hari dipimpin masing-masing kepala unit/supervisor/dan kordinator unit kerja.
- 6.4 Jika dalam pelaksanaannya kepala unit/supervisor/dan kordinator unit kerja memerlukan bantuan dalam penentuan topik dan isi materi *safety talk*, maka pihak K3 akan membantu dalam membuat topik dan materi *safety talk* dalam bentuk narasi.
- 6.5 Pelaksanaan *safety talk* akan dimonitoring oleh pihak K3 secara rutin
- 6.6 Pihak K3 akan melakukan pelaporan setiap bulan kepada direksi mengenai pelaksanaan *safety talk*.



PT BIRINGKASSI RAYA	PROSEDUR KERJA DIREKTORAT OPERASI	
	PROSEDUR PENGECEKAN ALAT PEMADAM API RINGAN (APAR)	No.Dokumen : Revisi : 0 Tgl. Beraku : 13/02 /2024 Halaman : 2 / 3

- I. Pendahuluan**
Dalam rangka melakukan upaya siap siaga pemberantasan pada mula terjadinya kebakaran, maka dipandang perlu untuk menetapkan prosedur pengecekan Apar di Pelabuhan Biringkassi.
- II. Maksud dan Tujuan**
- 2.1. Maksud
Menjadi acuan dalam pengecekan Apar
 - 2.2. Tujuan
 - a. Memberikan petunjuk dalam melakukan pengecekan Apar di area pelabuhan Biringkassi.
 - b. Memberikan jaminan perlindungan keselamatan karyawan dari bahaya api dan kebakaran
- III. Ruang Lingkup**
Seluruh kegiatan operasional dan lingkungan kerja di Pelabuhan Biringkassi.
- IV. Definisi**
4.1 APAR atau Alat Pemadam Api Ringan adalah sebuah alat berbentuk tabung dan berisi bahan yang dapat mematikan nyala api dengan skala yang relatif kecil.
- V. Landasan Hukum / Acuan (Referensi)**
- 5.1 Undang-undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 5.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
 - 5.3 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi No: PER.04/MEN/1980 Tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- VI. Uraian Prosedur Pengecekan Apar**
- 6.1 Setiap Alat Pemadam Api Ringan harus diperiksa dua kali setahun yaitu pemeriksaan dalam jangka waktu 6 (enam) bulan dan pemeriksaan dalam jangka waktu 12 (dua belas) bulan.
 - 6.2 Pemeriksaan Apar dilakukan dengan sesuai dengan ketentuan pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan dan Transmigrasi No: PER.04/MEN/1980.
 - 6.3 Jika saat pemeriksaan ditemukan kerusakan atau cacat pada bagian tertentu, maka Apar hendaknya diganti, diperbaharui atau diperbaiki dengan yang baru.
 - 6.4 Lakukan pengisian kartu kontrol Apar.

