

**LAPORAN MBKM FKM UNAIR  
PT PELINDO MULTI TERMINAL, BALIKPAPAN**

**ANALISIS POSTUR KERJA KARYAWAN OFFICE  
MENGUNAKAN METODE *RAPID OFFICE STRAIN  
ASSESSMENT (ROSA)* SEBAGAI UPAYA  
MENGURANGI TINGKAT RISIKO  
*MUSCULOSKELETAL DISORDERS***



**ALVIN UBAID KHOIRI  
102011133013**

**Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
SURABAYA**

**2023**

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG MBKM  
DI PT PELINDO MULTI TERMINAL BRANCH BALIKPAPAN**

Disusun Oleh:

Alvin Ubaid Khoiri

NIM. 102011133013

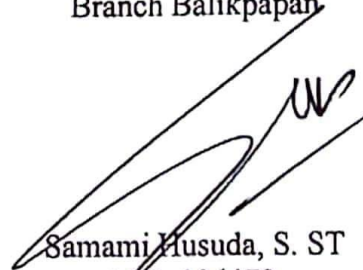
Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Dosen Pembimbing Magang MBKM  
Departemen Keselamatan dan  
Kesehatan Kerja



Prof. Dr. Tri Martiana, dr., MS.  
NIP. 195603031987012001

Pembimbing Lapangan Magang  
MBKM PT Pelindo Multi Terminal  
Branch Balikpapan



Samami Husuda, S. ST  
NIP. 106470

Koordinator Program Studi Kesehatan  
Masyarakat Program Pendidikan  
Sarjana



Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes.  
NIP. 197311151999032002

Ketua Departemen Keselamatan dan  
Kesehatan Kerja



Dr. Abdul Rohim Tualeka, drs.,  
M.Kes.  
NIP. 196012251990032001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan MBKM FKM UNAIR di PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan dengan judul “Analisis Postur Kerja Karyawan *Office* Menggunakan Metode *Rapid Office Strain Assessment (ROSA)* sebagai Upaya Mengurangi Tingkat Risiko *Musculoskeletal Disorders*”. Dalam Penyusunan dan penulisan laporan magang ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Selain itu, dengan senang hati saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Santi Martini dr., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
  2. Dr. Muji Sulistyowati, S.KM., M.Kes., selaku koordinator Program Studi Fakultas Kesehatan Masyarakat
  3. Dr. Abdul Rohim Tualeka, drs., M.Kes., selaku Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Fakultas Kesehatan Masyarakat.
  4. Prof. Dr. Tri Martiana, dr., MS., selaku dosen pembimbing MBKM FKM UNAIR
  5. Bapak Wahyuddin selaku *Branch Manager* PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan
  6. Bapak Muhammad Saleh Basara selaku *Deputy Branch Manager* Perencanaan dan Pengendalian Operasi PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan
  7. Bapak Samami Husuda, S.ST selaku pembimbing lapangan MBKM FKM UNAIR di PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan
  8. Keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi setiap saat
- Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga laporan MBKM ini berguna dan bermanfaat baik diri sendiri maupun pihak lain.

Balikpapan, 21 Desember 2023

Alvin Ubaid Khoiri

**DAFTAR ISI**

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.2.1 Tujuan Umum.....	3
1.2.2 Tujuan Khusus .....	3
1.3 Manfaat.....	3
1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa .....	3
1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi .....	4
1.3.3 Manfaat Bagi Perusahaan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Penggunaan Komputer pada Pekerja Kantor .....	5
2.2 Ergonomi.....	5
2.3 Postur Pekerja.....	6
2.4 Musculoskeletal Disorders (MSDs) .....	8
2.5 Metode <i>Rapid Office Strain Assessment (ROSA)</i> .....	10
<b>BAB III METODE PEIAKSANAAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Lokasi Pelaksanaan MBKM.....	15
3.2 Waktu Pelaksanaan MBKM.....	15
3.3 Metode Pelaksanaan MBKM .....	15

3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	15
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>16</b>
4.1	Gambaran Umum Instansi / Mitra.....	16
4.1.1	Struktur Organisasi Instansi / Mitra.....	17
4.2	Pembelajaran Pencapaian <i>Learning Outcome</i> Mata Kuliah.....	17
4.2.1	Toksikologi Industri II.....	17
4.2.2	Ergonomi dan Faal Kerja II .....	20
4.2.3	Penyakit Akibat Kerja.....	24
4.2.4	Higiene Industri II.....	26
4.2.5	Manajemen Risiko .....	30
4.2.6	Implementasi K3.....	35
4.2.7	Metodologi Penelitian.....	37
4.3	Penjelasan Aktivitas Selama Magang di Bidang <i>Health, Safety, Security, Environment (HSSE)</i> .....	38
4.3.1	Pembuatan Konsep hingga Desain Video Animasi <i>Safety Induction</i> .....	38
4.3.2	Penyusunan Dokumen <i>Risk Control Self-Assessment</i> .....	40
4.3.3	Pengembangan <i>Database</i> Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	41
4.3.4	Inspeksi Alat Pemadam Api Ringan dan Kotak P3K .....	43
4.3.5	<i>Safety patrol</i> .....	46
4.3.6	<i>Training Awareness K3</i> .....	47
4.3.7	<i>Safety briefing</i> .....	50
4.3.8	Penyusunan Dokumen, Laporan, dan Media Informasi K3.....	51
4.3.9	Mengikuti <i>Webinar</i> yang Diadakan oleh Pusat Terkait K3 .....	53
4.4	Penilaian dan Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode ROSA .....	54
4.5	Kendala Pelaksanaan MBKM .....	62
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>63</b>
5.1	Kesimpulan.....	63

5.2	Saran.....	63
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penentuan Kategori Tingkat Risiko MSDs .....	10
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Pencahayaan .....	36
Tabel 4.2 Definisi Operasional dan Variabel Kategori Kajian .....	37
Tabel 4.3 Rekapitulasi Final Skor ROSA Pekerja Office .....	58



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Posisi Bekerja dengan Komputer yang Ergonomis.....	8
Gambar 2.2 Posisi Menggunakan Mouse dan Mengetik yang Ergonomis .....	8
Gambar 2.3 <i>Form</i> Rapid Office Strain Assessment.....	14
Gambar 2.4 Mekanisme Penilaian Postur Kerja ROSA .....	14
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan....	17
Gambar 4.2 Penyimpanan Bahan Kimia Berbahaya.....	19
Gambar 4.3 Pelaksanaan MCU pada Salah Satu Pekerja PT Pelindo Multi Terminal Balikpapan .....	24
Gambar 4.4 Media <i>Informasi</i> Kesehatan Periksa Urine Sendiri (PURI) .....	26
Gambar 4.5 <i>Form</i> Kegiatan dan Fasilitas K3 beserta Database K3.....	29
Gambar 4.6 IBPR Bongkar Muat PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan ...	31
Gambar 4.7 IBPR Area Workshop PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan .	32
Gambar 4.8 IBPR Area Office PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan.....	33
Gambar 4.9 RCSA PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan .....	34
Gambar 4.10 Titik Pengukuran Pencahayaan .....	35
Gambar 4.11 Stasiun dan Posisi Bekerja dengan Komputer yang Ergonomis .....	61
Gambar 4.12 Contoh Gerakan Peregangan.....	61

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Logbook MBKM FKM UNAIR.....	66
Lampiran 2. Dokumentasi.....	77

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam rangka implementasi program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) Kemendikbud memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk melaksanakan magang bagi mahasiswa untuk memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa melalui metode observasi dan partisipasi. Dengan adanya program magang, maka diharapkan mahasiswa akan memiliki pengalaman praktis di dunia kerja sehingga menjadi lebih siap untuk bersaing dalam dunia kerja. Selain itu, program magang juga bertujuan dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan mahasiswa dalam bekerja sama dengan tim sehingga mendapatkan manfaat bersama, baik bagi peserta magang maupun bagi instansi tempat magang.

Peran industri dan pendidikan saat ini berpengaruh besar terhadap perkembangan dan pertumbuhan bangsa. Industri menjadi penunjang kebutuhan pembangunan dan perekonomian Indonesia. Industri sebagai peluang perekonomian memberikan banyak peluang bisnis melalui inovasi teknologi yang berkembang dengan pesat. Di lain sisi, pendidikan memiliki peranan penting dalam mencetak sumber daya yang berkualitas yang memiliki kesiapan dalam menghadapi perkembangan global serta berkontribusi dalam kemajuan industri. Oleh karena itu, perlu adanya kesinambungan dan kerja sama antara industri dengan institusi pendidikan sehingga tidak terjadi kesenjangan atau gap antara pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dengan kebutuhan industri sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan memajukan bangsa Indonesia ke arah yang lebih baik.

Salah satu industri yang mengalami perkembangan secara pesat yakni pada industri di bidang logistik. Industri logistik menjadi salah satu industri yang mendorong pertumbuhan Pembangunan nasional secara pesat. Badan Pusat

Statistik (2019) menjelaskan bahwa sejak 2018 hingga 2019 akhir, telah terjadi peningkatan aktivitas bongkar muat untuk pelayaran luar negeri pada sejumlah 25 pelabuhan strategis di Indonesia. Adapun angka kenaikan pembongkaran logistik dari tahun 2018 ke 2019 yakni sebanyak 349.095 ton. Tingginya kenaikan aktivitas bongkar muat menyebabkan adanya kenaikan risiko keselamatan maupun kesehatan kerja karena aktivitas logistik yang semakin padat serta intensif.

Salah satu pelabuhan yang mengalami kenaikan aktivitas bongkar muat adalah pelabuhan Semayang, Balikpapan. Pelabuhan Semayang menjadi salah satu pelabuhan tersibuk di Kalimantan Timur. Pelabuhan semayang melayani pelayaran angkutan penumpang, kargo umum, peti kemas, curah cair, curah padat, dsb. Aktivitas bongkar muat kargo di Pelabuhan Semayang mengalami peningkatan pada tahun 2020 sebesar 3,68% atau lebih dari 70.000 TEUs (Benny, 2020). Sejalan dengan penetapan Ibu Kota Negara (IKN) di Kalimantan Timur, maka Pelabuhan Semayang Balikpapan akan menghadapi tantangan arus barang yang meningkat. Adanya Pembangunan IKN akan meningkatkan ketertarikan Masyarakat untuk berpindah ke kota yang menyangga IKN, yakni Balikpapan. Hal tersebut akan menyebabkan meningkatnya aktivitas pada Pelabuhan Semayang.

Meningkatnya aktivitas pada Pelabuhan Semayang menyebabkan meningkatnya pula aktivitas pekerja pada bagian kantor yang bergerak pada ranah manajerial serta administrasi seperti pencatatan dan nota tagihan aktivitas bongkar muat, pembayaran penggunaan jasa alat berat, nota piutang, dsb. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, pekerja pada area kantor menghabiskan sebagian besar waktunya untuk bekerja di depan komputer serta memerlukan konsentrasi yang tinggi. Adapun dalam melakukan pekerjaannya, pekerja bagian *office* memiliki aktivitas kerja yang monoton seperti mengetik dan menatap layar terlalu lama dalam posisi duduk. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran, bekerja di depan komputer dengan frekuensi mengetik, gerakan kepala yang berulang dari keyboard dan monitor melebihi sekali dalam

satu menit dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan penyakit otot dan tulang. Selain itu, berdasarkan wawancara singkat pada beberapa pekerja *office*, diketahui bahwa terdapat keluhan seperti pegal pada punggung dan bahu. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk mengkaji lebih lanjut terkait dengan postur kerja pekerja *office* menggunakan metode ROSA sehingga diketahui tingkat risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pekerja dan dapat segera dilakukan evaluasi perbaikan posisi kerja.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Kegiatan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran postur kerja karyawan *office* di PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan berdasarkan metode ROSA.

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi gambaran postur kerja pekerja *office* PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan
2. Memberikan rekomendasi perbaikan postur kerja pekerja *office* PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan

## **1.3 Manfaat**

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang terkait di dalamnya, utamanya bagi mahasiswa dan instansi penyelenggara magang.

### **1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa**

1. Mendapat pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman terkait Ilmu Keselamatan Kerja di tempat Kerja
2. Mahasiswa mampu menerapkan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan di tempat kerja
3. Mahasiswa mampu untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja di tempat kerja
4. Meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama dengan

orang lain

5. Meningkatkan keterampilan dan keahlian di bidang praktik

### **1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi**

1. Terjalin hubungan kerja sama yang saling menguntungkan antara kedua belah pihak, yaitu institusi pendidikan dan perusahaan dalam hal pendidikan
2. Memperoleh gambaran terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja di instansi terkait sebagai referensi dan pembelajaran.
3. Mengembangkan penelitian yang bermanfaat dalam perkembangan ilmu Keselamatan dan Kesehatan Kerja

### **1.3.3 Manfaat Bagi Perusahaan**

1. Dapat membantu memberikan masukan sekaligus bahan pertimbangan untuk kemajuan baik dari segi teknis maupun administratif
2. Mendapatkan rekomendasi dan saran yang dapat digunakan sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di lingkungan tempat kerja.
3. Mendapatkan bantuan dalam kegiatan administratif, teknis, dan operasional di Perusahaan, terutama di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penggunaan Komputer pada Pekerja Kantor**

Pesatnya perkembangan di bidang teknologi menjadi hal yang tidak dapat dihindari pada semua aspek kehidupan. Peran teknologi saat ini menjadi sangat penting sehingga berbagai aspek kehidupan tidak dapat terlepas dari teknologi, salah satunya yakni pemanfaatan komputer di bidang industri. Pemanfaatan teknologi komputer di bidang industri bermanfaat dalam menjalankan serangkaian tugas yang diberikan, seperti menerima *input*, memproses perintah, menyimpan perintah, dan menghasilkan *output* yang berupa *informasi* bagi penggunanya. Pemanfaatan teknologi komputer dalam bidang industri akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menjalankan pekerjaan jika dibandingkan dengan pekerjaan secara manual.

Pekerja yang berada pada area *office* menghabiskan hampir seluruh waktunya untuk beraktivitas di depan komputer, atau dengan kata lain banyak menghabiskan pekerjaannya dengan duduk menghadap arah monitor. Dalam hal ini, penggunaan komputer dalam waktu yang lama akan menyebabkan pekerja memiliki risiko ergonomi. Pengguna komputer atau pekerja *office* akan berisiko untuk mengalami gangguan kesehatan yang berkaitan dengan *musculoskeletal disorders* atau gangguan kesehatan yang menyerang otot, tendon, saraf, pembuluh darah, tulang, serta ligamen akibat postur yang janggal (Ayu *et al.*, 2020). Dalam melaksanakan pekerjaannya, pekerja kantor sebagian besar menghabiskan waktunya dalam posisi statis sehingga berisiko untuk mengalami penyakit ortopedi terkait dengan musculoskeletal yang dapat menyebabkan kelainan gerak akibat keadaan akut atau kronik yang berulang (Zaman, 2014).

#### **2.2 Ergonomi**

Ergonomi berasal dari bahasa Yunani, yakni Ergon dan Nomos. Ergon memiliki arti sebagai kerja, sedangkan nomos memiliki arti sebagai hukum,

sehingga secara definisi, ergonomi merupakan suatu keilmuan yang secara multidisipliner dan sistematis menghasilkan suatu sistem kerja aman bagi manusia dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup. Ergonomi menjadi perpaduan antara ilmu, seni, serta penerapan teknologi dalam menyetarakan serta menyeimbangkan antara fasilitas yang digunakan dalam beraktivitas serta istirahat, baik secara fisik dan mental sehingga meningkatkan kualitas hidup manusia menjadi lebih baik (Hutabarat, 2017). Dalam hal ini, ergonomi bertujuan untuk menciptakan kenyamanan pada manusia melalui desain lingkungan kerja sehingga menciptakan kepuasan kepada pengguna dan pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas pekerja.

Adapun secara umum, beberapa tujuan dari penerapan ilmu ergonomi di tempat kerja yakni sebagai berikut:

1. Meningkatkan kesehatan fisik serta mental dengan mencegah terjadinya cedera dan penyakit akibat kerja, mengurangi beban kerja fisik dan mental dan mendorong kemajuan serta kepuasan kerja.
2. Meningkatkan kesejahteraan sosial dengan mengkoordinasikan pekerjaan secara efektif, meningkatkan terjadinya interaksi sosial, dan meningkatkan jaminan sosial secara dalam usia produktif maupun non produktif.
3. Menciptakan keseimbangan rasional antara aspek teknis, ekonomis, serta antropologis dalam sistem kerja.

### **2.3 Postur Pekerja**

Postur kerja atau sikap kerja merupakan posisi tubuh yang dilakukan oleh pekerja saat melakukan aktivitas serta bekerja. Dalam konteks ini, postur kerja merujuk pada posisi tubuh seseorang ketika sedang bekerja, terutama saat duduk di depan meja atau menggunakan komputer. Postur kerja yang baik adalah posisi tubuh yang alami dan nyaman yang meminimalkan stres dan ketegangan pada otot dan persendian. Postur kerja yang buruk dapat menyebabkan ketidaknyamanan, nyeri, atau bahkan cedera pada bagian tubuh seperti punggung, leher, bahu, dan pergelangan tangan.



Adapun menurut Permenkes Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran, postur kerja yang perlu diperhatikan oleh pekerja agar dapat bekerja dengan nyaman yakni sebagai berikut:

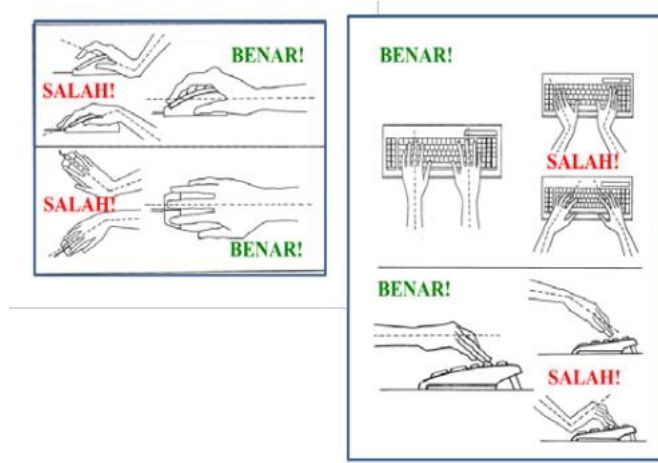
1. Pada saat duduk, posisikan siku sama tinggi dengan meja kerja, lengan bawah horizontal dan lengan atas menggantung bebas.
2. Mata sama tingginya dengan bagian paling atas layar monitor.
3. Atur tinggi kursi sehingga kaki Anda bisa diletakkan di atas lantai dengan posisi datar. Jika diperlukan gunakan footrest terutama bagi pekerja yang bertubuh mungil.
4. Sesuaikan sandaran kursi sehingga punggung bawah Anda ditopang dengan baik.
5. Letakkan layar monitor kurang lebih sepanjang lengan Anda. Pastikan letak monitor dan keyboard berada ditengah-tengah sumbu tubuh.
6. Atur meja dan layar monitor untuk menghindari silau, atau pantulan cahaya. Cara termudah adalah dengan tidak menghadapkan layar ke jendela atau lampu yang terang.
7. Pastikan ada ruang yang cukup di bawah meja untuk pergerakan kaki.
8. Hindari tekanan berlebihan dari ujung tempat duduk pada bagian belakang kaki dan lutut.
9. Letakkan semua dokumen dan alat yang diperlukan dalam jangkauan Anda. Penyangga dokumen (*document holder*) dapat digunakan untuk menghindari pergerakan mata dan leher yang janggal.
10. Gunakan mouse yang sesuai dengan ukuran genggam tangan Anda dan letakkan di samping *keyboard*.

Berikut merupakan gambaran posisi bekerja menggunakan komputer secara ergonomis menurut Permenkes No. 48 Tahun 2016:



Gambar 2.1 Posisi Bekerja dengan Komputer yang Ergonomis  
(Sumber: Permenkes No. 48 Tahun 2016)

Berikut merupakan gambaran posisi penggunaan keyboard dan mouse, pergelangan tangan harus berada pada posisi yang netral (tidak tertekuk atau berputar).



Gambar 2.2 Posisi Menggunakan Mouse dan Mengetik yang Ergonomis  
(Sumber: Permenkes No. 48 Tahun 2016)

#### 2.4 *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*

Musculoskeletal Disorders (MSDs) adalah gangguan yang dialami oleh seseorang, mulai dari keluhan ringan hingga berat pada beberapa bagian tubuh seperti persendian, syaraf, otot, dan tulang belakang yang disebabkan oleh pekerjaan tidak alamiah (Wildasari dan Nurcahyo, 2023). Keluhan pada sistem

musculoskeletal terjadi pada bagian otot-otot serta rangka yang dirasakan oleh seseorang, mulai dari sangat ringan hingga sangat sakit (Hutabarat, 2017). Hal ini dapat terjadi apabila seseorang mendapatkan beban kerja statis secara berulang serta dalam jangka waktu yang lama sehingga akan menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligamen, atau tendon. Adapun keluhan otot secara garis besar terbagi menjadi dua, yakni:

1. Keluhan sementara (*reversible*): keluhan otot yang terjadi saat otot mendapatkan beban statis dan keluhan tersebut akan segera hilang apabila pemberian beban dihentikan
2. Keluhan tetap (*persistent*): keluhan otot yang bersifat menetap meskipun pemberian beban kerja telah dihentikan, tetapi rasa sakit akan tetap berlanjut.

Berikut merupakan beberapa faktor yang dapat menyebabkan keluhan sistem musculoskeletal:

1. Peregangan otot yang dilakukan secara berlebihan. Peregangan secara berlebihan yang melampaui kekuatan optimum otot akan meningkatkan risiko terjadinya keluhan otot, bahkan dapat menyebabkan terjadinya cedera pada otot skeletal.
2. Aktivitas berulang. Hal ini terjadi karena adanya tekanan pada otot secara terus-menerus tanpa adanya kesempatan untuk melakukan relaksasi.
3. Sikap kerja tidak alamiah. Hal ini menyebabkan bagian-bagian pada tubuh bergerak menjauhi posisi alamiah seperti pergelangan tangan terangkat, punggung terlalu membungkuk, kepala terangkat, dsb. Biasanya disebabkan karena tuntutan tugas maupun stasiun kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja.
4. Faktor penyebab sekunder seperti tekanan, getaran dan iklim mikro. Tekanan dapat menyebabkan cedera pada otot lunak. Getaran akan menyebabkan kontraksi otot bertambah dan menyebabkan penimbunan asam laktat. Iklim mikro seperti suhu dingin akan menurunkan kelincihan sehingga dapat menyebabkan penurunan kekuatan otot.

## 2.5 Metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA)

*Rapid Office Strain Assessment* (ROSA) merupakan salah satu metode pada metode ergonomi kantor yang mengukur risiko terkait dengan penggunaan komputer serta untuk menetapkan tingkat tindakan perubahan yang berdasarkan pada laporan ketidaknyamanan pekerja. Adapun faktor risiko pada penggunaan komputer meliputi beberapa aspek seperti komputer, monitor, mouse, dan keyboard. Berbagai faktor tersebut diberikan nilai mulai dari 1-3. Selanjutnya, pada akhir penilaian diberikan nilai bervariasi dari 1 hingga 10. Perolehan skor ROSA terbagi menjadi 3 kategori berdasarkan tingkat risiko MSDs, yakni sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Penentuan Kategori Tingkat Risiko MSDs

Skor	Kategori
1-2	"Low"
3-5	"Warning Level"
>5	"Necessity of intervention measures level"

(Sumber: Davudian-Talab et al., 2017)

Pada tabel 2.1, kategori tingkat risiko MSDs telah dibagi menjadi 3, yaitu: "Low" untuk skor 1-2, "Warning Level" untuk skor 3-5, dan "Necessity of intervention measures level" untuk skor >5. Kategori *Low* memiliki sedikit risiko MSDs, Kategori *Warning Level* memiliki risiko MSDs jika tetap dibiarkan dalam jangka waktu lama, dan Kategori *Necessity of intervention measures level* maka kondisi pekerja dianggap sangat berisiko untuk mengalami MSDs dan harus segera dilakukan perbaikan lebih lanjut terhadap tempat kerja yang digunakan atau postur kerja yang dilakukan oleh pekerja.

Adapun mekanisme penilaian metode ROSA yakni sebagai berikut:

1. Penilaian yang pertama dilakukan pada bagian A. yaitu penilaian pada ketinggian kursi, kedalaman kursi, sandaran tangan, dan sandaran punggung.
  - a. Ketinggian Kursi

Pada penilaian ketinggian kursi, jika lutut membentuk sudut  $90^\circ$  maka diberikan skor 1. Apabila kursi terlalu rendah maupun terlalu tinggi dan menyebabkan lutut membentuk sudut kurang atau lebih dari  $90^\circ$  maka diberikan skor 2. Pemberian skor 3 apabila posisi kaki tidak menapak ke lantai. Penilaian ketinggian kursi ditambah skor +1 apabila tidak terdapat ruang di bawah meja dan juga apabila ketinggian kursi tidak *adjustable*.

b. Kedalaman dudukan kursi

Penilaian pada kedalaman kursi apabila seorang pekerja berada di posisi aman diberi skor 1. Apabila tidak ada jarak antara ujung kursi dengan lutut maka diberi skor 2, begitu pula jika jarak antara ujung kursi dengan lutut terlalu jauh. Nilai bertambah 1 apabila alas duduk tidak dapat diatur.

c. Sandaran Lengan

Pada penilaian sandaran lengan, apabila siku tersangga dengan baik, rileks, dan sejajar dengan bahu maka diberi skor 1. Mendapatkan skor 2 apabila siku terlalu tinggi, bahu terangkat ataupun terlalu turun dan tidak adanya penyangga lengan. Apabila penyangga terlalu keras atau mudah rusak mendapatkan skor tambahan +1, begitu pula dengan penyangga lengan yang terlalu lebar.

d. Sandaran Punggung

Pada penilaian bagian sandaran punggung, apabila sandaran punggung menyangga keseluruhan punggung dan tulang belakang dengan baik maka diberikan skor 1. Jika tidak terdapat sandaran pada tulang belakang atau hanya menyangga sebagian punggung maka diberikan skor 2, begitu pula dengan sudut kursi yang terlalu ke belakang maupun tidak ada sandaran punggung sama sekali diberikan skor 2. Skor ditambahkan +1 apabila permukaan meja terlalu tinggi dan sandaran tangan tidak dapat diatur untuk menyesuaikan kaki.

2. Penilaian yang kedua dilakukan pada bagian B, yaitu penilaian pada posisi monitor dan penggunaan telepon.

- a. Apabila jarak antara pekerja dengan monitor sepanjang lengan (40-75 cm), *eye level* maka diberikan skor 1. Diberikan skor 2 apabila posisi monitor terlalu rendah membentuk sudut  $<30^\circ$ . dan diberikan skor 3 apabila posisi monitor terlalu tinggi yang menyebabkan leher terpaksa melihat ke atas. Ditambahkan skor +1 apabila jarak monitor terlalu jauh, leher berputar lebih dari  $30^\circ$ , terdapat pantulan cahaya ke monitor, dan tidak memiliki *document holder*. Penambahan skor berdasarkan durasi penggunaan setelah mendapatkan skor monitor.
  - b. Telepon  
Penilaian pada penggunaan telepon yaitu pekerja diberi skor 1 jika menggunakan telepon berupa *headset* atau menggunakan satu tangan dengan postur leher yang normal. Pekerja diberi skor 2 jika posisi telepon terlalu jauh sampai 30 cm dari pekerja. Skor akan bertambah +1 apabila menggunakan postur leher dan bahu untuk menahan telepon, durasi pemakaian telepon dan tidak ada pilihan menggunakan *handsfree*. Penambahan skor berdasarkan durasi penggunaan setelah mendapatkan skor telepon.
3. Penilaian yang ketiga dilakukan pada bagian C, yaitu penilaian pada posisi penggunaan mouse dan keyboard.
    - a. Mouse  
Posisi mouse sejajar dengan bahu diberikan skor 1, letak mouse yang agak jauh diberikan skor 2. Ditambahkan +1 apabila gengaman mouse menekuk dan terdapat sandaran di depan mouse. Ditambahkan +2 apabila letak mouse dan keyboard tidak dalam satu permukaan. Penambahan skor berdasarkan durasi penggunaan setelah mendapatkan skor mouse.
    - b. Keyboard  
Seorang pekerja diberi skor 1 apabila tangan lurus pada saat menggunakan keyboard atau tidak ada sudut yang terbentuk. Pekerja diberi skor 2 apabila sudut yang terbentuk kurang dari  $15^\circ$ . Skor akan ditambah +1

apabila tangan miring, keyboard terlalu tinggi sehingga bahu terangkat, posisi keyboard terlalu tinggi bertambah apabila posisi keyboard terlalu tinggi, dan posisi tidak dapat diatur. Penambahan skor berdasarkan durasi penggunaan setelah mendapatkan skor keyboard.

4. Menyimpulkan skor dari tabel bagian A

Pada tabel bagian A yang meliputi penilaian ketinggian kursi, kedalaman kursi, sandaran tangan, dan sandaran punggung. Skor yang didapat dari ketinggian kursi dijumlahkan dengan skor yang didapat dari kedalaman kursi, begitu pula dengan skor dari sandaran tangan dan punggung yang dijumlahkan. Kemudian kedua skor yang didapat dijumlahkan dan akan diperoleh skor tabel A kursi/tempat duduk. Skor akhir tersebut ditambah dengan skor durasi penggunaan, yang selanjutnya akan mendapatkan skor akhir dari bagian A.

5. Menyimpulkan skor dari tabel bagian B

Pada bagian B penilaian dilakukan pada monitor dan telepon, skor yang didapat dari bagian monitor dijumlahkan dengan skor yang didapat dari telepon. Selanjutnya hasil dari penjumlahan tersebut ditambahkan dengan skor dari durasi penggunaan, yang kemudian akan mendapatkan hasil akhir skor pada bagian B.

6. Menyimpulkan skor dari tabel bagian C

Pada penilaian pada bagian C, dilakukan pada bagian posisi keyboard dan mouse. Bagian keyboard dan mouse telah dijumlahkan dengan masing-masing skor durasi. Setelah diperoleh skor pada jumlah mouse durasi dan keyboard durasi, maka kemudian dimasukkan ke dalam tabel bagian C dan akan diperoleh skor akhir.

7. Menyimpulkan skor dari tabel bagian B dan C

Pada skor akhir bagian B- Monitor dan Telepon dengan bagian C- Mouse dan Keyboard terdiri dari penilaian gabungan yaitu antara monitor, telepon, mouse dan keyboard. Pada penilaian ini tiap bagian telah dijumlahkan


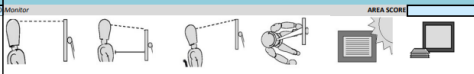



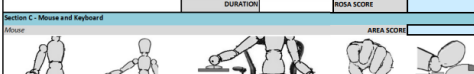


dengan skor durasi penggunaan.

8. Menentukan skor akhir

Skor akhir didapatkan dari hasil skor tiap tabel bagian A, skor bagian B dan C Dari skor yang didapatkan kemudian dimasukkan ke dalam tabel akhir yang selanjutnya akan mendapatkan hasil dari penilaian metode Rapid Office Strain Assessment (ROSA).

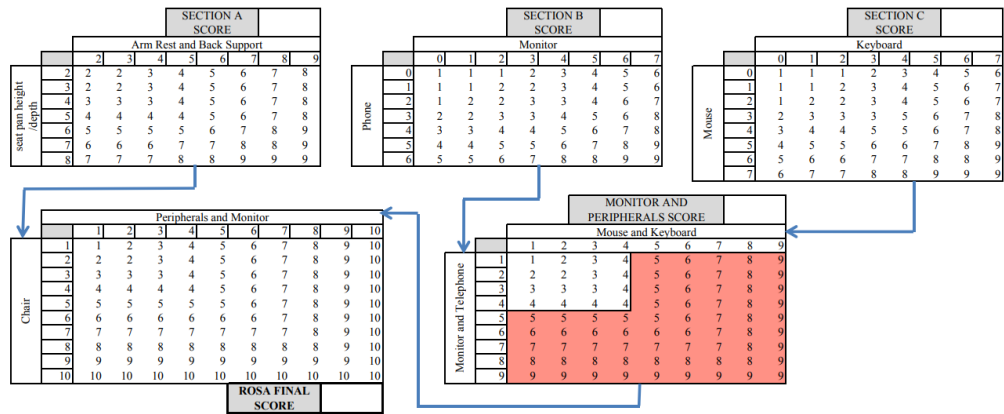
User Name \_\_\_\_\_ Group \_\_\_\_\_  
 Date \_\_\_\_\_  
 Assessor By \_\_\_\_\_

THE RAPID OFFICE STRAIN ASSESSMENT  
 DEVELOPED BY MICHAEL SONNE, MPH, CK

<b>Section A - Chair</b> Chair height  AREA SCORE _____ Non-Adjustable (-1)					<b>Section B - Monitor and Telephone</b> Monitor  AREA SCORE _____				
Knees at 90° (1) Too low - Knee Angle <50° (2) Too High - Knee Angle >90° (2) No foot contact on ground (3) Insufficient Space Under Desk - Ability to Cross Leg (+1)					Arm's Length Distance (40-75cm) / Screen at Eye Level (1) Too Low (Below 30") (2) Too High (Neck Extension) (3) Neck Twist Greater than 30° (+1) Glare on Screen (+1) Documents - No Holder (+1)				
<b>Pen Depth</b>  AREA SCORE _____ Non-Adjustable (-1)					<b>Telephone</b>  AREA SCORE _____ No Hands-Free Options (+1)				
Approximately 3 inches of space between knee and edge of seat (1) Too Long - Less than 3" of space (2) Too Short - More than 3" of space (2)					Headset / One Hand on Phone & Neutral Neck Posture (1) Too Far of Reach (outside of 30cm) (2) Neck and Shoulder Hold (+2)				
<b>Armrests</b>  AREA SCORE _____ Non-Adjustable (-1)					<b>Section C - Mouse and Keyboard</b> Mouse  AREA SCORE _____				
Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1) Too High (Shoulders Shrugged) / Low (Arms Unsupported) (2) Hard/damaged surface (+1) Too Wide (+1)					Mouse in Line with Shoulder (1) Reaching to Mouse (2) Mouse/Keyboard on Different Surfaces (+2) Pinch Grip on Mouse (+1) Palmrest in Front of Mouse (+1)				
<b>Back Support</b>  AREA SCORE _____ Back Rest Non-Adjustable (-1)					<b>Keyboard</b>  AREA SCORE _____ Platform Non-Adjustable (-1)				
Adequate Lumbar Support - Chair reclined between 95°-110° (1) No Lumbar Support OR Lumbar Support not Positioned in Small of Back (2) Angled Too Far Back (Greater than 110°) OR Angled Too far forward (Less than 95°) (2) No Back Support (ie Stool, OR Worker Leaning forward) (2) Work Surface too High (Shoulders Struggled) (+1)					Wrists Straight, Shoulders Relaxed (1) Wrists Extended/ Keyboard on Positive Angle (>15° Wrist extension) (2) Deviation while Typing (+1) Keyboard Too High - Shoulders Struggled (+1) Reaching to Overhead Items (+1)				
DURATION _____ CHAIR SCORE _____					DURATION _____ KEYBOARD SCORE _____ ROSA SCORE _____				
Chair					Monitor and Telephone				
Mouse and Keyboard					PERIPHERALS AND MONITOR SCORE _____				
ROSA FINAL SCORE _____									

If less than 30 minutes continuously, or less than 1 hour per day, mark as -1.  
 If between 30 minutes and 1 hour continuously, or between 1 and 4 hours per day, mark as 0.  
 If greater than 1 hour continuously, or more than 4 hours per day, mark as +1.

Gambar 2.3 Form Rapid Office Strain Assessment



Gambar 2. 4 Mekanisme Penilaian Postur Kerja ROSA



## **BAB III**

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **3.1 Lokasi Pelaksanaan MBKM**

Perusahaan : PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan  
Alamat : Jl. Yos Sudarso no. 30, Balikpapan, Kalimantan Timur 76101  
Telp : (0542) 737457  
Email : balikpapan@pelindomultiterminal.co.id

#### **3.2 Waktu Pelaksanaan MBKM**

Kegiatan magang dilakukan sejak tanggal 2 Oktober 2023 hingga 29 Desember 2023.

#### **3.3 Metode Pelaksanaan MBKM**

Adapun pelaksanaan magang MBKM dilakukan secara *work form office* yang bertempat pada bagian HSSE di bawah divisi Rendalops (Perencanaan dan Pengendalian Operasi).

#### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

##### 1. Data Primer

Data yang digunakan dalam laporan magang ini merupakan data primer menggunakan lembar penilaian *Rapid Office Strain Assessment (ROSA)* yang dilakukan pada pegawai *office* PT Pelindo Multi Terminal. Adapun data yang diambil yakni postur kerja responden.

##### 2. Data Sekunder

Adapun data sekunder yang digunakan dalam laporan magang ini meliputi profil Perusahaan, struktur organisasi, serta visi misi Perusahaan.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Instansi / Mitra**

PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan merupakan salah satu subholding PT Pelabuhan Indonesia (Persero) BUMN, yang mengelola entitas bisnis kepelabuhanan di bidang operasi terminal *multipurpose* di Indonesia yang melayani angkutan penumpang, kargo umum, dan non-peti kemas. Mengusung *tagline* (visi) *Indonesia's Connectivity Champion*. Misi dari PT Pelindo Multi Terminal yakni sebagai operator terminal *multipurpose* dengan menciptakan ekosistem yang memberikan nilai tambah bagi pemangku kepentingan dan bangsa. PMT berkomitmen untuk menjadi solusi utama layanan terminal *multipurpose* dan kargo di Indonesia, untuk mendukung suksesnya program pemerintah dalam percepatan pembangunan nasional dan mendukung kebijakan Pemerintah untuk memperkuat konektivitas nasional dan menciptakan biaya logistik nasional secara efisien dan efektif serta meningkatkan daya saing nasional. PT Pelindo Multi Terminal berkomitmen menerapkan Sistem Manajemen Mutu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Keamanan, Lingkungan dan Anti Penyuapan secara tepat dan konsisten dengan mempertimbangkan persyaratan dan harapan pihak berkepentingan dalam rangka memberikan kepuasan pelanggan.

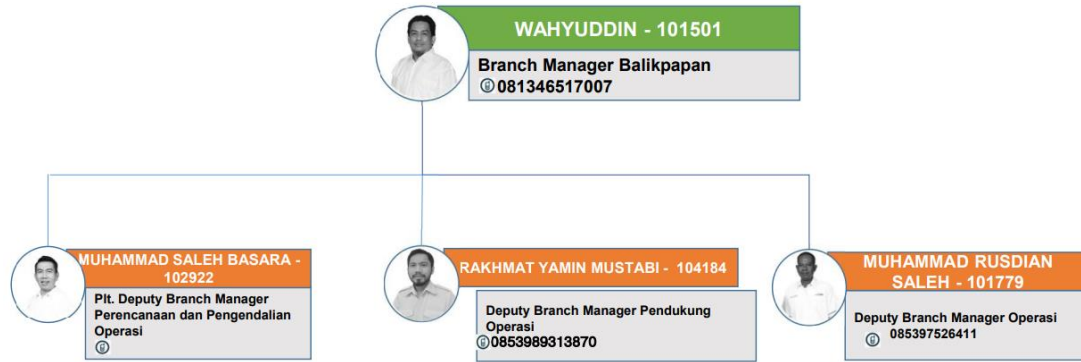
Nilai-nilai yang dipegang oleh PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan adalah sebagai berikut:

1. Amanah yaitu memegang teguh kepercayaan yang diberikan
2. Kompeten yaitu terus belajar dan mengembangkan kapabilitas
3. Harmonis yaitu saling peduli dan menghargai perbedaan
4. Loyal yaitu berdedikasi dan mengutamakan kepentingan bangsa dan negara
5. Adaptif yaitu terus berinovasi dan antusias dalam menggerakkan ataupun

menghadapi perubahan

6. Kolaboratif yaitu membangun kerja sama yang sinergi

#### 4.1.1 Struktur Organisasi Instansi / Mitra



Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan

Gambar di atas merupakan struktur organisasi PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan yang dipimpin oleh *branch manager* dengan tiga wakil (*deputy*) *branch manager* yang membawahi masing-masing bagian, meliputi bagian perencanaan dan pengendalian operasi, pendukung operasi, dan operasi. Adapun *Health Safety Security Environment* (HSSE) merupakan bagian dari perencanaan dan pengendalian operasi.

## 4.2 Pembelajaran Pencapaian *Learning Outcome* Mata Kuliah

### 4.2.1 Toksikologi Industri II

Toksikologi industri dalam hal ini mempelajari terkait bahan kimia berbahaya yang digunakan dalam proses pekerjaan di PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan. Adapun terdapat dua jenis bahan kimia yang digunakan pada PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan, yakni GEMUK PERTAMINA X-NL 3 (petroleum hidrokarbon) dan Biosolar. Berikut merupakan penjelasan bahan kimia yang digunakan berdasarkan MSDS Perusahaan.

#### a) GEMUK PERTAMINA X-NL 3 (petroleum hidrokarbon)

Gemuk Pertamina dengan nama kimia petroleum hidrokarbon

merupakan bahan yang digunakan untuk pelumasan bantalan pelor atau rol, dengan suhu kerja 121°C, poros dengan beban getar dan bantalan lucur. Adapun bahan kimia ini tidak memiliki sifat toksisitas yang tinggi dan tidak memiliki potensi untuk menyebabkan toksisitas akut. Percobaan di laboratorium terhadap produk ini setelah pemakaian pada kendaraan berbahan bakar bensin menunjukkan adanya aktivitas karsinogen pada kulit. Hal ini terutama terjadi jika setelah penggunaan produk ini, pemakai tidak membilas tangannya. Namun terhadap produk ini setelah pemakaian pada kendaraan bermesin diesel tidak memberikan efek karsinogenik. Apabila terjadi iritasi pada mata akibat kontak dengan bahan kimia ini, maka disarankan untuk membilas air sebanyak-banyaknya dan segera menghubungi dokter untuk penanganan lebih lanjut.

b) Biosolar

Biosolar dengan nama lain Biosolar B30/Biodiesel Blend merupakan bahan kimia yang digunakan untuk bahan bakar mesin diesel pada alat berat yang digunakan dengan putaran tinggi dan sebagian putaran menengah dan tidak digunakan untuk kendaraan dengan mesin bensin. Biosolar bersifat toksik dan dapat menyebabkan bahaya aspirasi, korosi/iritasi kulit, toksisitas akut melalui inhalasi, karsinogenitas, dan toksisitas pada organ sasaran spesifik. Selain itu, biosolar juga dapat menyebabkan bahaya kronis atau jangka panjang. Kulit kering dan iritasi mungkin terjadi pada paparan berulang. Konsentrasi uap yang tinggi dapat menyebabkan iritasi pernapasan ringan, sakit kepala, kantuk, pusing, kehilangan keseimbangan, disorientasi dan kelelahan. Tertelan produk dapat menyebabkan iritasi saluran pencernaan, mual, muntah, dan diare.

Upaya yang telah dilakukan oleh Perusahaan terkait dengan penanganan bahan kimia yang digunakan yakni dengan memasang

MSDS pada tempat penempatan bahan berbahaya. Penyimpanan bahan kimia yang digunakan ditempatkan pada area khusus dengan akses masuk yang terbatas, hanya untuk pekerja yang berkepentingan dan telah dilengkapi dengan *safety sign* dan piktogram. Untuk beberapa bahan kimia yang diletakkan di luar area penyimpanan telah diberikan *safety sign* dan telah disimpan pada tangki khusus penyimpanan. Selain itu, Perusahaan juga telah menyiapkan *oil spill kit* yang bertujuan untuk membersihkan bahan kimia yang tumpah sehingga menghindari kemungkinan paparan secara langsung pada pekerja dan juga lingkungan. Adapun Perusahaan telah menyediakan *safety shower* dan *safety eyewash* pada area penyimpanan bahan kimia berbahaya yang dapat digunakan sebagai peralatan darurat apabila terjadi kontak bahan kimia pada tubuh atau mata.



Gambar 4.2 Penyimpanan Bahan Kimia Berbahaya

Salah satu bahaya kimia yang ada di area pelabuhan yakni debu, terutama pada area lapangan. Adanya debu yang beterbangan salah satunya disebabkan oleh aktivitas mobilitas kendaraan yang ada di pelabuhan, diperparah dengan adanya angin yang berhembus. Adapun debu dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan dan menyebabkan gangguan pernapasan seperti asma, bronkitis, atau bahkan pneumonia. Partikel kimia yang masuk ke dalam paru-paru juga dapat mengakibatkan fibrosis paru-paru (penyakit paru-paru yang menyebabkan jaringan parut). Akan tetapi, masih belum pernah dilakukan pengujian lingkungan terkait kadar debu yang ada di lingkungan sehingga diperlukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui kadar debu lingkungan dan segera dilakukan pengendalian apabila kadar debu berada di atas NAB.

#### 4.2.2 Ergonomi dan Faal Kerja II

Analisis ergonomi dilakukan pada petugas kebersihan di area operasional yang melakukan pekerjaan secara manual (*manual handling*) sehingga berisiko untuk mengalami masalah MSDs. Adapun analisis dilakukan menggunakan REBA karena pekerjaan melibatkan seluruh anggota bagian tubuh pekerja. Berikut merupakan analisis postur kerja menggunakan metode REBA.

<b>Grup A</b>	
1. Leher 	Skor 2 karena berada pada pergerakan $>20^{\circ}$
2. Batang tubuh	Skor 3 karena sudut berada diantara $20- 60^{\circ}$




		
<p>3. Kaki</p>		<p>Skor 2 karena bertumpu pada satu kaki dan + 1 sebab lutu antara 30°-60°</p>
<p>4. Beban</p>		<p>Skor 1 karena beban sebesar 5-10 kg</p>

Table A		Neck											
		1				2				3			
	Legs	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Trunk Posture Score	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Skor total grup A REBA




<p>Skor A = Tabel A + Skor Beban                  = 6 + 1                  = 7</p>	
<p><b>Grup B</b></p>	
<p>1. Lengan atas</p> 	<p>Skor 2 karena lengan berada pada sudut 20-40°</p>
<p>2. Lengan bawah</p> 	<p>Skor 2 karena lengan berada pada sudut kurang dari 60°</p>
<p>3. Pergelangan tangan</p> 	<p>Skor 2 karena pergelangan tangan memiliki sudut &gt;15° ke bawah</p>
<p>4. <i>Coupling</i></p>	<p>Skor 2 karena pegangan tangan kurang baik (pergelangan tangan tidak sesuai walaupun mungkin)</p>





Table B		Lower Arm					
		1			2		
Wrist		1	2	3	1	2	3
Upper Arm Score	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Skor total grup B REBA  
 Skor B = Tabel B + Skor *Coupling*  
 = 3 + 2  
 = 5

Score A	Table C											
	Score B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	10	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Skor aktivitas REBA

Pengulangan +1 karena tindakan berulang ulang

Skor REBA = Tabel C – Skor Aktivitas

= 9-1

= 8

Berada pada kategori tinggi dan membutuhkan tindakan segera. Oleh sebab itu, disarankan untuk memperbaiki posisi kerja dan melakukan *stretching* secara rutin.

#### 4.2.3 Penyakit Akibat Kerja

Perusahaan PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan telah mengadakan program *medical check-up* (MCU) secara berkala. Akan tetapi, selama ini MCU hanya terbatas dilakukan pada jajaran manajer dan operator alat berat yang berstatus organik, belum dilakukan secara menyeluruh kepada semua pekerja. Namun dalam hal ini, perusahaan telah membuat nota dinas kepada pusat yang berisikan permohonan untuk melakukan MCU kepada seluruh karyawan. Adapun pemeriksaan kesehatan dilakukan minimal satu kali dalam satu tahun yang meliputi pemeriksaan hematologi lengkap, pemeriksaan saluran nafas, ginjal dan saluran kemih, jaringan saraf, saluran cerna, dan berbagai pemeriksaan kesehatan lengkap lainnya.



Gambar 4. 3 Pelaksanaan MCU pada Salah Satu Pekerja PT Pelindo Multi Terminal Balikpapan

Perusahaan PT Pelindo Multi Terminal belum memiliki rekapitulasi data penyakit yang dimiliki oleh pekerja karena keterbatasan jumlah pekerja yang diperiksa. Namun, apabila kedepannya telah dilakukan pemeriksaan kesehatan yang lebih merata kepada semua karyawan, maka sebaiknya HSSE dapat membuat rekapitulasi data penyakit yang diderita oleh pekerja, yang mana nantinya dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan program kesehatan pekerja. PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan pada dasarnya memiliki program kesehatan yang digunakan untuk meningkatkan status kesehatan pekerja seperti jalan sehat pada hari Jumat. Akan tetapi, program tersebut masih belum dapat dilakukan secara rutin. Oleh sebab itu, disarankan untuk melaksanakan program jalan sehat secara rutin sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kebugaran jasmani pekerja dan sebagai salah satu upaya untuk mencegah penyakit metabolik dengan meningkatkan aktivitas fisik pekerja. Salah satu upaya yang dilakukan selama magang untuk meningkatkan kesadaran untuk menjaga kesehatan yakni dengan membuat media *informasi* berupa poster periksa urine sendiri (PURI) untuk mengamati status hidrasi. Media *informasi* kesehatan PURI tersebut ditempatkan pada kamar mandi Perusahaan sehingga dapat dilihat oleh pekerja saat di toilet.



Gambar 4.4 Media Informasi Kesehatan Periksa Urine Sendiri (PURI)

#### 4.2.4 Higiene Industri II

##### a) Antisipasi

Antisipasi merupakan suatu kegiatan dalam higiene industri yang dilakukan untuk mengetahui potensi bahaya serta kemungkinan risiko lebih dini sebelum terjadinya risiko yang terjadi pada saat suatu aktivitas pekerjaan berlangsung. Hasil dari antisipasi yakni berupa daftar potensi bahaya dan risiko yang dapat terjadi pada proses kerja. PT Pelindo Multi terminal Branch Balikpapan telah melakukan aktivitas antisipasi melalui beberapa program seperti *safety patrol* dan *management walkthrough*. Kegiatan *safety patrol* dilakukan setiap hari untuk memantau lingkungan kerja serta menemukan potensi bahaya dan risiko eksisting atau baru yang didapat pada lingkungan kerja. Hasil temuan dari *safety patrol*

kemudian dilaporkan pada *website* yang disusun pada setiap *branch* multi terminal dan juga dilaporkan ke pusat pada laporan mingguan. Adapun kegiatan *management walkthrough* merupakan kegiatan yang dilakukan oleh jajaran manajer yang secara rutin turun ke lapangan untuk memantau kondisi secara langsung. Kegiatan tersebut dilakukan oleh manajer untuk melihat potensi bahaya yang ada di lapangan sebagai dasar untuk ditangani lebih lanjut.

b) Rekognisi

Rekognisi merupakan serangkaian kegiatan yang bertujuan dalam mengenali bahaya dan risiko dengan lebih komprehensif serta sistematis sehingga mendapatkan hasil yang objektif. Hasil daftar bahaya yang diketahui dari *safety patrol* dan *management walkthrough* yang rutin dilakukan oleh Perusahaan kemudian dikaji lebih lanjut untuk menilai dampak dari bahaya. Adapun upaya yang dilakukan oleh PT Pelindo Multi Terminal dalam melakukan rekognisi salah satunya yakni dengan melakukan inspeksi. Perusahaan telah membuat jadwal pemeliharaan alat serta telah membuat jadwal untuk melakukan inspeksi fasilitas K3 seperti Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Berikut merupakan salah satu bentuk rekognisi yang dilakukan setelah menjalankan *management walkthrough*.

c) Evaluasi

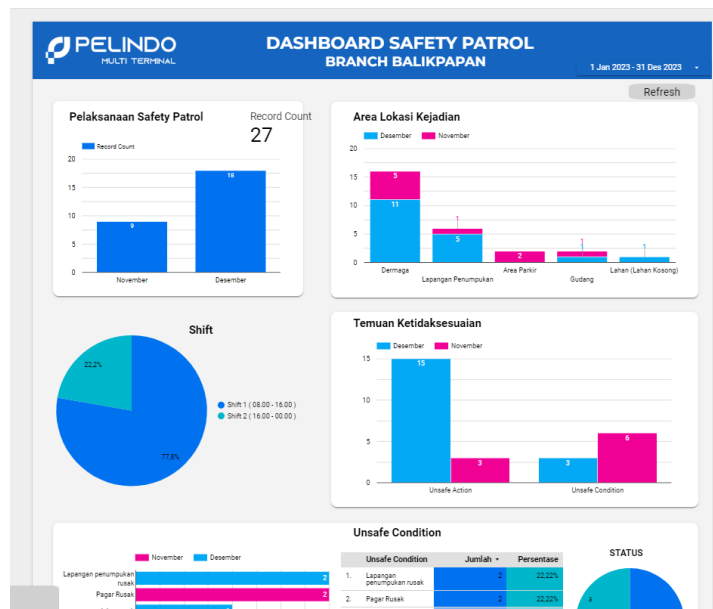
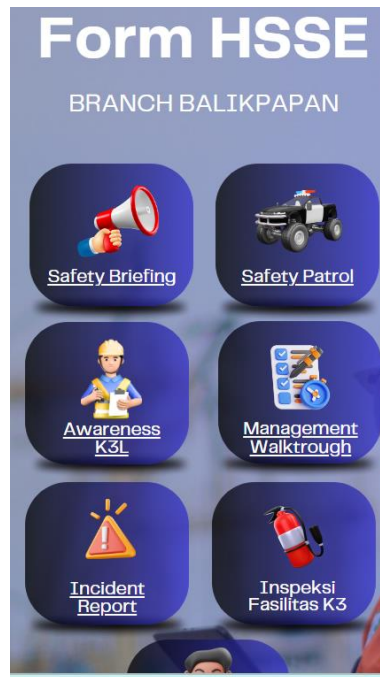
Evaluasi merupakan suatu proses melibatkan penilaian bahaya kepada pekerja dari pajanan suatu bahaya, misalnya melalui evaluasi proses operasi pekerjaan yang sedang dilakukan atau dengan melakukan pengukuran pada lingkungan kerja. Evaluasi dilakukan untuk melihat tingkat risiko dari suatu bahaya. Misalnya pekerja yang tidak menggunakan *safety harness* saat bekerja di ketinggian

seperti di atas palka kapal akan berisiko tinggi untuk terjatuh. Kategori risiko tinggi diperoleh dari tahapan evaluasi melalui pengawasan yang dilakukan.

d) Pengendalian

Pengendalian dilakukan untuk menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan memenuhi norma keselamatan sehingga tercipta tenaga kerja yang sehat dan selamat. Adapun Perusahaan telah melakukan upaya pengendalian pada bahaya yang ada di Perusahaan berdasarkan hierarki pengendalian. Beberapa contoh pengendalian yang telah dilakukan seperti perbaikan kabel yang terkelupas, perbaikan pada fender yang terjatuh, pemasangan *safety sign* dan rambu-rambu, pelaksanaan *awareness* terkait dengan K3L, hingga penyediaan APD.

Selama kegiatan magang, saya berkontribusi dalam pengembangan *database* K3 perusahaan. *Database* ini bertujuan untuk mengumpulkan data aktivitas K3 melalui *form*, dimana hal ini berkaitan dengan tahapan mulai dari antisipasi hingga pengendalian. Misalnya, pelaporan kegiatan *safety patrol* yang bertujuan untuk mengetahui potensi bahaya, baik berupa *unsafe action* maupun *unsafe condition* yang ada pada area pelabuhan hingga pengendalian berupa rekomendasi yang perlu dilakukan. Melalui *database*, maka Perusahaan akan lebih mudah untuk mengetahui potensi bahaya yang paling banyak terjadi dan menjadi masalah serta membutuhkan penanganan berdasarkan tingkat urgensi. Perusahaan juga dapat memantau bahaya mana saja yang telah dikendalikan melalui status *open/closed* pada *form*. *Database* ini juga merupakan salah satu bagian dari manajemen risiko sebagai langkah terintegrasi untuk memantau bahaya secepat dan sedini mungkin hingga pengendaliannya sebagai upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat bagi pekerja.



Gambar 4.5 Form Kegiatan dan Fasilitas K3 beserta Database K3

#### 4.2.5 Manajemen Risiko

Implementasi manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja dilakukan pada PT Pelindo Multi Terminal yakni dengan penyusunan dan penerapan dokumen Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (IBPR) pada setiap aktivitas pekerjaan. Dalam dokumen tersebut berisikan proses kerja, potensi bahaya, dampak, peraturan, dan *risk assessment* hingga upaya pengendalian yang dilakukan dalam mengatasi bahaya yang ada. Selain itu, Perusahaan juga telah membuat dokumen *Risk Control Self Assessment* (RCSA) yang bertujuan dalam mengidentifikasi dan memahami risiko-risiko yang ada, serta membuat tindakan untuk mengatasi dan mengurangi risiko tersebut. Adapun dalam hal ini, RCSA dilakukan oleh internal organisasi yakni oleh *Branch Manager* melalui kegiatan *management walkthrough* secara berkala. RCSA merupakan bagian dari proses manajemen risiko bagi suatu organisasi agar dapat mengidentifikasi, mengevaluasi, mengelola risiko yang ada secara efektif. *Management walkthrough* sebagai tindakan yang dilakukan oleh jajaran manajer bertujuan untuk meningkatkan pemahaman level top manajemen akan risiko yang terjadi di lapangan. Risiko yang ada kemudian dianalisis dan dievaluasi sehingga dituangkan pada RCSA sehingga juga memfasilitasi transfer pengetahuan pada jajaran manajer dan tindakan yang perlu menjadi prioritas untuk mengatasinya.



**PELINDO**  
Multi Terminal

No : FP-SIME-08-01  
Revisi ke : 0  
Berlaku : 18 November 2022

**IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO (IBPR) - IDENTIFIKASI ASPEK DAMPAK LINGKUNGAN (IADL)**  
PT. PELINDO MULTI TERMINAL BRANCH BALIKPAPAN  
Nomor : IBPR - IADL - BBLP - 01  
Proses Bisnis : Pelayanan Jasa Bongkar Muat

NO	AKTIVITAS RUTIN (R) / NON RUTIN (NR)	LOKASI	IDENTIFIKASI SUMBER BAHAYA/ ASPEK				BOBOT KONSEKVENSI / KEPARAHAN	BOBOT KEMUNGKINAN TERJADI	NILAI RISIKO	KATEGORI RISIKO		PERATURAN & PERSYARATAN KSL TERKAIT		RENCANA PENGENDALIAN RISIKO					BOBOT KONSEKVENSI / KEPARAHAN	BOBOT KEMUNGKINAN TERJADI	NILAI RISIKO	RISIKO BISA (RESIDUAL RISK)		
			POTENSI BAHAYA	PENYEBAB	KEJADIAN	KERUGIAN/ KECELAKAAN				K3	LINGK	KONDISI NORMAL (N) / ABNORMAL (A) / EMERGENCY (E)	NO TAHUN & NAMA PERATURAN KSL	KUTIPAN/ KETENTUAN YANG MENGIKAT	ELIMINASI	SUBSTITUSI	ENGINEERING	ADMINISTRASI				APO	K3	LINGK
KAPAL SANDAR																								
1	Kapal Sandar on position	Kotam demaga Selayang Balikpapan	Menabrak demaga	Cuaca buruk, kondisi arus, pasang surut peraliran	Kapal sandar on position	Aset rusak cukup parah perbaikan < 25jt < 505 jt	3	A	3A	Tinggi		1. Kepmenaker NIA KEP-186/MEN/1999 TENTANG UNIT PENANGGULANGAN KEBAKARAN DI TEMPAT KERJA	1. Pasal 2 ayat (1). Pengurus atau pengusaha wajib mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran, lathin penanggulangan kebakaran di tempat kerja	NIA	NIA	1. penerangan yang cukup di area kotam pelabuhan 2. Perbaikan vendor	1. Petugas HSSE standby melakukan pengawasan untuk antisipasi jika terjadi darurat 2. Petugas kebakaran kelas D 1 orang 3. Petugas kebakaran kelas D 4. Simulasi tanggap darurat 1 kali 1 tahun	APAR, HYDRAND	2	B	2B	Kecil		
2	Kapal Sandar on position	Kotam demaga Selayang Balikpapan	Konsumsi bahan bakar minyak berlebih	Operasional mesin kapal	Kapal bersandar dalam waktu yang lama saat proses bongkar muat	Penurunan SDA tak terbayarkan	3	D	3D	Sangat Tinggi	N	PP NAMAOR 70 TAHUN 2000 Tentang konservasi energi	Pasal 2 ayat (1) Pengusaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 bertanggung jawab : a. melaksanakan konservasi energi dalam setiap tahap pelaksanaan usaha;	NIA	NIA	Penyediaan shore connection	Meminta laporan dari Syahbandar terkait SPOG & SPB kapal	APAR, HYDRAND	2	B	2B	Kecil		
3	Kapal Sandar on position	Kotam demaga Selayang Balikpapan	Kebakaran kapal	Operasional mesin kapal, aktifas ABK	Kerusakan mesin kapal, dapur kapal	Sangat parah : amputasi, patah tulang berat, keracunan, kangker, penyakit mematikan, fatality	5	A	5A	Tinggi		1. Kepmenaker NIA KEP-186/MEN/1999 TENTANG UNIT PENANGGULANGAN KEBAKARAN DI TEMPAT KERJA	1. Pasal 2 ayat (1). Pengurus atau pengusaha wajib mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran, lathin penanggulangan kebakaran di tempat kerja	NIA	NIA	Pemasangan alarm kebakaran di lingkungan pelabuhan	Rencana pelatihan terkait HSSE untuk petugas operasional	APAR, CHEMICAL POWDER, HYDRAND	3	B		Sedang		
4	Kapal Sandar on position	Demaga Selayang Balikpapan	TKBM Tersambar tali tambat yang putus	Tali tambat tidak disesuaikan	saat pasang surut	Sangat parah : amputasi, patah tulang berat, keracunan, kangker, penyakit mematikan, fatality	5	A	5A	Tinggi		Permenaker NIA : PER-02/MEN/1992 TENTANG TATA CARA PENUNJUKAN KEWAJIBAN DAN WEWENANG AHLI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA	Pasal 2 ayat (1) Setiap tempat kerja dengan kriteria tertentu pengusaha atau pengurus wajib membentuk P2K3	Program sterilisasi terminal	NIA		Pembuatan Area aman untuk fasilitas tambat	NIA	Jalur pedestrian	2	B	2B	Kecil	
5	Kapal Sandar on position	Demaga Selayang Balikpapan	kerusakan fasilitas tambat	Tali tambat tidak disesuaikan	saat pasang surut	Aset rusak sedikit parah perbaikan < 5jt < 25 jt	2	A	2A	Kecil		Permenaker NIA : PER-02/MEN/1992 TENTANG TATA CARA PENUNJUKAN KEWAJIBAN DAN WEWENANG AHLI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA	Pasal 2 ayat (1) Setiap tempat kerja dengan kriteria tertentu pengusaha atau pengurus wajib membentuk P2K3	Program sterilisasi terminal	NIA	NIA	NIA	Jalur pedestrian	2	A	2A	Kecil		
6	Kapal Sandar on position	Demaga Selayang Balikpapan	kerusakan fasilitas demaga, H Beam & vendor	Pasang surut peraliran yang tinggi	Penyandaran kapal roro yang memiliki konstruksi pasang-pisang	Aset rusak sedikit parah perbaikan < 5jt < 25 jt	2	A	2A	Kecil		Permenaker NIA : PER-02/MEN/1992 TENTANG TATA CARA PENUNJUKAN KEWAJIBAN DAN WEWENANG AHLI KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA	Pasal 2 ayat (1) Setiap tempat kerja dengan kriteria tertentu pengusaha atau pengurus wajib membentuk P2K3	Pelugas HSSE melakukan pengawasan tali tambat & selalu kondisi dengan ABK	NIA	NIA	NIA	Safety Line	2	A	2A	Kecil		
7	Kapal Sandar on position	Terminal Selayang Balikpapan	Tertular Virus & penyakit berbahaya lainnya	Interaksi dengan ABK & penumpang kapal dari luar daerah/ luar negeri	ABK yang turun tanpa dilengkapi hasil tes kesehatan	Sangat parah : amputasi, patah tulang berat, keracunan, kangker, penyakit mematikan, fatality	5	B	3D	Sangat Tinggi		Permenaker NIA 5 TAHUN 2018 TENTANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA LINGKUNGAN KERJA	Pasal 2 (1) Setiap Industri wajib memenuhi standar dan menerapkan persyaratan kesehatan lingkungan kerja industri	ABK dilarang turun jika tidak menyatakan hasil pemeriksaan kesehatan keselamatan pelabuhan	NIA		Pemasangan alat proteksi suhu tubuh	Meminta laporan dari Syahbandar terkait SPOG & SPB kapal	Masker	2	B	2B	Kecil	

Gambar 4.6 IBPR Bongkar Muat PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan



No : FP-SIME-08-01  
 Revisi ke : 0  
 Berlaku : 18 November 2022

**IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO (IBPR) - IDENTIFIKASI ASPEK DAMPAK LINGKUNGAN (ADL)**

**PT. PELINDO MULTI TERMINAL BRANCH BALKAPAPAN**

Nomor : IBPR - IADL - BBLP - 01  
 Proses Bisnis : Aktivitas Workshop

NO	AKTIVITAS RUTIN (R) / NON RUTIN (NR)	LOKASI	IDENTIFIKASI SUMBER BAHAYA/ ASPEK				BOBOT KONSEKWE NSI / KEPARAHA N	BOBOT KEMUNGKI NAN TERJADI	NILAI RISIKO	KATEGORI RISIKO			PERATURAN & PERSYARATAN K3L TERKAIT		RENCANA PENGENDALIAN RISIKO					RISIKO SISA (RESIDUAL RISK)				
			POTENSI BAHAYA	PENYEBABNYA	KEJADIAN	KERUGUAN/ KECELAKAAN				K3	LINGK	KONDISI NORMAL (R) / ABNORMAL (R) / EMERGENCY (R)	NO TAHUN & NAMA PERATURAN K3L	KUTIPAN/ KETENTUAN YANG MENGIKAT	ELIMINASI	SUBSTITUSI	ENGINEERING	ADMINISTRASI	APD	BOBOT KONSEKWE NSI / KEPARAHA N	BOBOT KEMUNGKI NAN TERJADI	NILAI RISIKO	K3	LINGK
AKTIVITAS WORKSHOP																								
151	Maintenance alat berat & alat bantu	NR	WORKSHOP	Kabakaran, ledakan	Pekerjaan panas/ pengelasan	Petugas tidak memakai sertifikat juru las	Cedera, fatality	4	A	4A	Tinggi			Permenaker NIA - PER. 02/MEN/1982 TENTANG KUALIFIKASI JURU LAS DI TEMPAT KERJA	Pasal 29 ayat (1) Juru las yang telah menempuh ujian juru las dengan hasil memuaskan diberikan sertifikat juru las sesuai dengan kualitasnya disertai buku kerja juru las	Pekerjaan maintenance dilakukan di luar area pelabuhan	Penataan area material B3 & limbah B3 sesuai ketentuan	1. Juru las bersertifikasi update 2. Ijin kerja panas	Eye mask sepatu safety	2	C	2C	Sedang	
152	Maintenance alat berat & alat bantu	R	WORKSHOP	Pencemaran lingkungan pelabuhan (daratan & perairan)	Penyimpanan limbah B3 (di bekas, kain majan terkontaminasi B3)	Penyimpanan limbah B3 tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku	Kerusakan habitat daratan & biota laut	2	D	2D	Tinggi	AB	Permen LHK NIA P.12/MENLHK/SETEN/PUB.1 5/2020 TENTANG PENYIMPANAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN	Pasal 2 ayat (2) Setiap Orang yang menghasilkan Limbah B3, Pemernfat Limbah B3, Pengolah Limbah B3, dan Penimbun Limbah B3 wajib melakukan Penyimpanan Limbah B3	Pekerjaan maintenance dilakukan di luar area pelabuhan	Penataan area material B3 & limbah B3 sesuai ketentuan	sosialisasi Pengelolaan material B3 & limbah B3	Helem Sepatu safety Rompi K3	2	C	2C	Sedang		
153	Maintenance alat berat & alat bantu	R	WORKSHOP	Pencemaran lingkungan pelabuhan (daratan & perairan)	penyimpanan Material B3 (di, pelumas dll)	Penyimpanan material B3 tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku	Kerusakan habitat daratan & biota laut	2	D	2D	Tinggi	AB	PP NIA 24 TAHUN 2001 TENTANG PENGELUARAN BAHAN B3	Pasal 3 Setiap orang yang melakukan kegiatan pengelolaan B3 wajib mencegah terjadinya pencemaran dan atau kerusakan lingkungan hidup	Pekerjaan maintenance dilakukan di luar area pelabuhan	Penataan area material B3 & limbah B3 sesuai ketentuan	sosialisasi Pengelolaan material B3 & limbah B3	Helem Sepatu safety Rompi K3	2	C	2C	Sedang		
154	Maintenance alat berat & alat bantu	NR	WORKSHOP	Terjatuh	perbaikan di ketinggian	Petugas tidak menggunakan body harness	Cedera, fatality	4	B	4B	Tinggi		Permenaker NIA 9 tahun 2018 Tentang K3 dalam pekerjaan pada ketinggian	Pasal 2 Penguasa dan/atau pengurus wajib menerapkan K3 dalam bekerja pada ketinggian	Pekerjaan maintenance dilakukan di luar area pelabuhan	NIA	NIA	Sosialisasi WI kerja di ketinggian	Body harness Helem Sepatu safety rompi K3	2	A	2A	Kecil	
155	Maintenance alat berat & alat bantu	R	WORKSHOP	Terlempas alat berat	mengoperasikan dongkrak hidrolik untuk perbaikan alat berat	Tidak ada safety line saat perbaikan alat berat	Cedera, fatality	4	A	4A	Tinggi		Permenaker NIA 08 Tahun 2020 TENTANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PESAWAT ANGKAT DAN PESAWAT ANGKUT	Pasal 140 (2) Personil sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi: a. Teknisi; b. Operator; c. Juru Ikat (rigger); dan d. Ahli K3 Bidang Pesawat Angkut dan Pesawat Angkut. (3) Kompetensi personil sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus dibuktikan dengan sertifikat kompetensi	Pekerjaan maintenance dilakukan di luar area pelabuhan	NIA	NIA	Safety Briefing sebelum bekerja	Body harness Helem Sepatu safety rompi K3	2	C	2C	Sedang	
156	Maintenance alat berat & alat bantu	R	WORKSHOP	Ledakan ban pecah	Tekanan roda alat berat	Penambahan tekanan roda alat berat tidak menggunakan pengaman	Cedera, fatality	4	A	4A	Tinggi		Permenaker NIA 08 Tahun 2020 TENTANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PESAWAT ANGKUT DAN PESAWAT ANGKUT	Pasal 140 (2) Personil sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi: a. Teknisi; b. Operator; c. Juru Ikat (rigger); dan d. Ahli K3 Bidang Pesawat Angkut dan Pesawat Angkut. (3) Kompetensi personil sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus dibuktikan dengan sertifikat kompetensi	Pekerjaan maintenance dilakukan di luar area pelabuhan	NIA	Pengaturan pengisian tekanan ban	Safety Briefing sebelum bekerja	Body harness Helem Sepatu safety rompi K3	2	A	2A	Kecil	

Gambar 4.7 IBPR Area Workshop PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

PELINDO  
No : FP-SIME-08-01  
Revisi ke : 0  
Berlaku : 18 November 2022

IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO (IBPR) - IDENTIFIKASI ASPEK DAMPAK LINGKUNGAN (IDL)  
PT. PELINDO MULTI TERMINAL BRANCH BALKAPPAN  
Nomor : IBPR - IADL - BBLP - 01  
Proses Bisnis : Aktivitas Kantor

NO	AKTIVITAS RUTIN (R) / NON RUTIN (NR)	LOKASI	IDENTIFIKASI SUMBER BAHAYA/ ASPEK				BOBOT KONSEKWE NSI / KEPARAHA N	BOBOT KEMUNGKI NAN TERJADI	NILAI RISIKO	KATEGORI RISIKO			PERATURAN & PERSYARATAN KKL TERKAIT					RENCANA PENGOENDALIAN RISIKO					RISIKO SISA (RESIDUAL RISK)	
			POTENSI BAHAYA	PENYEBABNYA	KEJADIAN	KERUGIAN/ KECELAKAAN				K3	LINGK	KONDISI BUKARAL (W) / ABNORMAL (M) / EMERGENC Y (R)	NO TAHUN & NAMA PERATURAN KKL	KUTIPAN/ KETENTUAN YANG MENGGAIT	ELIMINASI	SUBSTITUSI	ENGINERING	ADMINISTRASI	APD	BOBOT KONSEKWE NSI / KEPARAHA N	BOBOT KEMUNGKI NAN TERJADI	NILAI RISIKO	K3	LINGK.
AKTIVITAS BRANCH OFFICE BALKAPPAN																								
157	Aktivitas Office Branch Balikpapan	KANTOR	Konsleting / hubungan arus pendek, tenaga listrik.	Penggunaan energi listrik dalam menunjang pekerjaan.	Tidak melakukan pemeliharaan instalasi listrik.	Kabakaran / kerusakan fasilitas. Menceggi / cegah. Kehlengkapan dokumen dan data akbat terbaru.	2	A	2A	Kecil		PerMen ESDM N. 36 Tahun 2014	Pasal 1 Membebaskan Standar Nasional Indonesia 0225:2011 Mengena Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (PUIL 2011) dan Standar Nasional Indonesia 0225:2011/AmD1:2013 Mengenal	N/A	N/A	Pemeriksaan jeringan listrik secara berkala	Jadwal Pemeriksaan jeringan listrik secara berkala	N/A	2	A	2A	Kecil		
158	Aktivitas Office Branch Balikpapan	KANTOR	Sabotase / pencurian.	Orang yang tidak behalperangan masuk ke ruang kantor	Kontrol & pembatasan pengunjung perubahan kurang	Kerusakan fasli tas, kehilangan barang.	2	A	2A	Kecil		Permenaker N/A/5 TAHUN 2018 TENTANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA LINGKUNGAN KERJA	Pasal 2 Pengusaha dan/ atau Pengurus wajib melaksanakan syarat-syarat K3 Lingkungan Kerja.	N/A	N/A	Pasang CCTV	Pembatasan pengguna jasa pelabuhan	N/A	2	A	2A	Kecil		
159	Aktivitas Office Branch Balikpapan	KANTOR	Terpeleat / bersandung / jatuh.	Pegawai maupun tamu saat naik turun tangga.	Kondisi tangga licin	Cidera	2	B	2B	Kecil		Permenaker N/A/5 TAHUN 2018 TENTANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA LINGKUNGAN KERJA	Pasal 2 Pengusaha dan/ atau Pengurus wajib melaksanakan syarat-syarat K3 Lingkungan Kerja.	N/A	N/A	Pemasangan karet ardi selip pada tangga kantor	Safety briefing harian	N/A	2	B	2B	Kecil		
160	Aktivitas Office Branch Balikpapan	KANTOR	Arsip rusak akibat Kabakaran, dimakan rayap / skus di	Penempatan dan penyimpanan arsip / dokumen tidak sesuai ketentuan	Tidak memiliki ruang arsip	Kerusakan fasli tas / kehilangan data.	2	A	2A	Kecil		Permenaker N/A/5 TAHUN 2018 TENTANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA LINGKUNGAN KERJA	Pasal 2 Pengusaha dan/ atau Pengurus wajib melaksanakan syarat-syarat K3 Lingkungan Kerja.	N/A	N/A	Menyediakan ruang arsip yang sesuai	N/A	N/A	2	A	2A	Kecil		
161	Aktivitas Office Branch Balikpapan	KANTOR	Limbah kegiatan administratif / sampah kertas beresita.	Pertinggalan kerja administratif	Tidak ada pemilahan sampah terkontaminasi B3	Pencemaran lingkungan	2	C	2C	Sedang		Permen LHK/N/A P.12/LINGKUNGAN/DESIN/PUS.3/5/2020 TENTANG PENYIMPANAN LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUR	Pasal 2 ayat (2) Setiap Orang yang menghasilkan Limbah B3, Pengumpul Limbah B3, Pemroses Limbah B3, dan Pembun Limbah B3 wajib melakukan Penyimpanan Limbah B3	N/A	N/A	Menyediakan tempat sampah pemilahan sampah organik N/A/n organik	Sikar pembuangan sampah	N/A	2	A	2A	Kecil		
162	Aktivitas Office Branch Balikpapan	KANTOR	Terpapar radiasi komputer.	Mengoperasikan komputer.	Tidak menggunakan screen layar komputer	Sakit mata, lelah.	2	D	2D	Tinggi		Permenaker N/A/5 TAHUN 2018 TENTANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA LINGKUNGAN KERJA	Pasal 2 Pengusaha dan/ atau Pengurus wajib melaksanakan syarat-syarat K3 Lingkungan Kerja.	N/A	N/A	Memasang screen layar	Safety talk	N/A	2	A	2A	Kecil		
163	Aktivitas Office Branch Balikpapan	KANTOR	Gangguan organ pemfasi/ paru-paru	Bekerja dalam ruangan tertutup & sirkulasi udara bersih tidak lancar.	Perawatan AC tidak dilakukan secara rutin	Mengganggu kesehatan organ pemfasi/ paru-paru	2	C	2C	Sedang		Permenaker N/A/5 TAHUN 2018 TENTANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA LINGKUNGAN KERJA	Pasal 2 Pengusaha dan/ atau Pengurus wajib melaksanakan syarat-syarat K3 Lingkungan Kerja.	N/A	N/A	Perawatan rutin AC	Jadwal rutin perawatan AC	N/A	2	A	2A	Kecil		
164	Aktivitas Office Branch Balikpapan	KANTOR	Gangguan indra pengelihatan	Lampu penerangan kurang terang.	Tidak dilakukan pemertaaan fluka lama lingkungan kerja	Mengganggu kesehatan mata	2	B	2B	Kecil		Permenaker N/A/5 TAHUN 2018 TENTANG KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA LINGKUNGAN KERJA	Pasal 2 Pengusaha dan/ atau Pengurus wajib melaksanakan syarat-syarat K3 Lingkungan Kerja.	N/A	N/A	Penambahan lumens lampu penerangan	Pengujian faktor fluka lama lingkungan secara berkala	N/A	2	A	2A	Kecil		
165	Aktivitas Office Branch Balikpapan	KANTOR	Limbah domestik cair	Toilet	Saluran limbah domestik masuk ke saluran umum	pencemaran perairan	2	D	2D	Tinggi	AB	Permen LHK/N/A P.68/Menlh/Setem/Kum.1/8/2016 TENTANG SMO/ MUTO AIR LIMBAH DOMESTIK	Pasal 3 ayat (2) Batu mutu air limbah domestik sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dan ayat (4) setiap saat tidak boleh terlampau	N/A	N/A	N/A	SOP Pengelolaan limbah domestik	N/A	2	A	2A	Kecil		
166	Aktivitas Office Branch Balikpapan	KANTOR	Pemborosan SDA air	Penggunaan air untuk aktifitas kantor	kebororan pipa retakan air	Pengurangan SDA (air)	2	C	2C	Sedang	E	PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA N/A. 15 TAHUN 2012 TENTANG PENGHEMATAN PENGGUNAAN AIR TANAH	Pasal 4 ayat (1) Pada Bangunan Gedung Negara, Bangunan Gedung BURAN, BUMD, dan BUKAN wajib dilakukan penghematan penggunaan Air Tanah dengan target akhir sebesar 10% (sepuluh persen) sblng dengan membandingkan penggunaan Air Tanah rata-rata E (enam) bulan sebelum berlakunya Peraturan Menteri In.	N/A	N/A	N/A	Pemasangan peringatan tidak boros air	N/A	2	A	2A	Kecil		

Gambar 4.8 IBPR Area Office PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan

Identifikasi Bahaya dan Risiko						Analisis & Evaluasi Risiko									
No	Proses Kerja	Kategori Aktivitas dalam Life Saving Rules	Potensi Risiko (Yang dapat terjadi saat proses kerja)	Dampak	Kriteria Dampak	No	Potensi Risiko	Kontrol Eksisting	Efektivitas Kontrol Eksisting	Pengukuran Risiko (Inherent Risk) Awal Tahun					Kelompok dan Skor Risiko
										Dampak		Kemungkinan		Kelompok dan Skor Risiko	
										Kriteria Dampak	Deskripsi	Tingkat Dampak	Deskripsi		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
1	Pemasangan sling pada container	Bekerja di Ketinggian	Terjatuh	Cedera berat	Kecelakaan Kerja	1	Terjatuh	Pelaksanaan pengawasan kerja dan kualitas sling	Efektif Sebagian	Kecelakaan Kerja	Kasus Perawatan Medis (Rawat Inap)	4	Mungkin terjadi atau 40% < Probabilitas Risiko s 60%	3	18
2	Kegiatan Handling GC	Bekerja dengan Peralatan	Barang terjatuh	Kerusakan property	Kehilangan Pendapatan	2	Barang terjatuh	Melakukan safety briefing di awal shift	Efektif Sebagian	Kehilangan Pendapatan	1,25% < Dampak s 3,00% Pendapatan Usaha	4	Mungkin terjadi atau 40% < Probabilitas Risiko s 60%	3	18
3	Pengoperasian Alat mekanik	Bekerja dengan Peralatan	Barang terjatuh	Kerusakan property	Kehilangan Pendapatan	3	Barang terjatuh	Pengawasan dan pengecekan alat	Efektif Sebagian	Kehilangan Pendapatan	1,00% < Dampak s 1,25% Pendapatan Usaha	3	Mungkin terjadi atau 40% < Probabilitas Risiko s 60%	3	13
4	Penggantian Lampu Penerangan di Lapangan	Bekerja saat Perbaikan Peralatan dan Sistem Instalasi	Tersengat Listrik	Luka bakar	Kecelakaan Kerja	4	Tersengat Listrik	Pengawasan kegiatan	Efektif Sebagian	Kecelakaan Kerja	Kasus Perawatan Medis (Rawat Inap)	4	Mungkin terjadi atau 40% < Probabilitas Risiko s 60%	3	18
5	Kegiatan Arah Muat Truk Roro	Bekerja dengan Peralatan	Kejatuhan barang	Cedera parah hingga fatality	Kecelakaan Kerja	5	Kejatuhan barang	Safety Patrol	Efektif Sebagian	Kecelakaan Kerja	Kasus Perawatan Medis (Tanpa Inap)	3	Mungkin terjadi	3	13

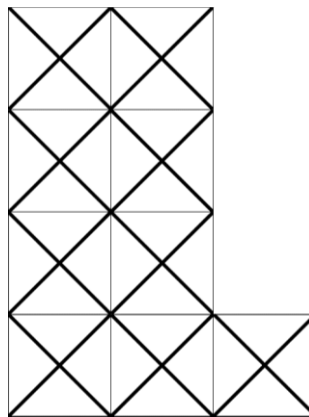
  

Perlakuan Risiko														
No	Potensi Risiko	Hierarki Pengendalian Risiko	Rencana Perlakuan Risiko (Rencana Kerja Manajemen/Program Aksi)	PIC Perlakuan Risiko	Output Rencana Perlakuan Risiko	Batas Waktu Pelaksanaan		Biaya Perlakuan Risiko (Rp)	Tingkat Risiko Residual (Akhir Tahun)					
						Mulai (Bulan)	Akhir (Bulan)		Dampak		Kemungkinan		Kelompok dan Skor Risiko	
						Kriteria Dampak	Deskripsi		Tingkat Dampak	Deskripsi	Tingkat Kemungkinan			
(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)
1	Terjatuh	Alat Pelindung Diri	Menyediakan tangga	Rendalops	Tersedianya tangga	Januari	Desember	Rp 10.000.000	Kecelakaan Kerja				#N/A	#N/A
2	Barang terjatuh	Pengendalian Administrasi	Mengikutsertakan pelatihan kepada foreman kapal	Rendalops	Terlaksananya pelatihan kepada foreman kapal	Januari	Juni	Rp 25.000.000	Kehilangan Pendapatan				#N/A	#N/A
3	Barang terjatuh	Pengendalian Administrasi	Memberikan pelatihan pada operator alat mekanik	Rendalops	Terlaksananya pelatihan pada operator alat mekanik	Januari	Juni	Rp 20.000.000	Kehilangan Pendapatan				#N/A	#N/A
4	Tersengat Listrik	Pengendalian Administrasi	Memberikan pelatihan pada teknisi listrik	Rendalops	Terlaksananya pelatihan pada teknisi listrik	Januari	Juni	Rp 10.000.000	Kecelakaan Kerja				#N/A	#N/A
5	Kejatuhan barang	Alat Pelindung Diri	Memberikan sosialisasi dan	Rendalops	Terlaksananya sosialisasi dan	Januari	Juni	Rp 10.000.000	Kecelakaan Kerja				#N/A	#N/A

Gambar 4.9 RCSA PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan

#### 4.2.6 Implementasi K3

Berdasarkan wawancara dengan salah satu staf HSSE, PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan belum pernah melakukan pengujian lingkungan kerja. Akan tetapi, PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan telah mengajukan untuk melakukan uji lingkungan kerja yang akan direalisasikan pada tahun depan. Dalam rangka mencapai outcome implementasi K3, maka dalam hal ini penulis melakukan pengujian lingkungan kerja pada aspek pencahayaan di ruangan PBAU. Adapun karena keterbatasan alat pengukuran, maka dalam hal ini penulis menggunakan software lux meter pada smartphone sehingga akurasi yang dihasilkan tentu akan berbeda jika dibandingkan dengan alat lux meter. Namun, software lux meter dinilai cukup akurat untuk menguji pencahayaan. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Marpaung, et al. (2022) yang menjelaskan bahwa aplikasi lux meter memiliki akurasi yang tinggi, yakni sebesar 84,05% dan 83,32% pada objek yang berbeda. Kelemahan dari software ini adalah akurasi yang semakin berkurang apabila jarak semakin jauh sehingga disarankan untuk tetap melakukan pengukuran lingkungan kerja menggunakan alat yang telah terstandar untuk mendapatkan hasil yang representatif.



Gambar 4.10 Titik Pengukuran Pencahayaan

Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Pencahayaan

Titik Pengukuran	Intensitas Pencahayaan (lux)	Sumber Pencahayaan	Jenis Pengukuran
1	135	Buatan	Umum
2	105	Buatan	Umum
3	140	Buatan	Umum
4	145	Buatan	Umum
5	40	Buatan	Umum
6	95	Buatan	Umum
7	65	Buatan	Umum
8	135	Buatan	Umum
9	82	Buatan	Umum

Berdasarkan pengukuran pencahayaan pada tabel di atas, diketahui bahwa rata-rata pencahayaan yakni sebesar 105 lux, yang mana intensitas pencahayaan tersebut masih di bawah nilai ambang batas yang ditentukan. Adapun pekerjaan di area office merupakan pekerjaan yang membutuhkan ketelitian tinggi, sebab kesalahan dalam penginputan nota menuju sistem akan menyebabkan hambatan sehingga pekerjaan akan menjadi terganggu. Dalam hal ini, nilai ambang batas menurut Permenaker Nomor 5 tahun 2018, pencahayaan bagi pekerjaan yang membutuhkan ketelitian yakni sebesar 300 lux, dimana standar tersebut sesuai dengan Permenkes Nomor 48 tahun 2016 yang menyebutkan bahwa ruang kerja perkantoran membutuhkan pencahayaan minimal sebesar 300 lux. Beberapa dampak yang dapat ditimbulkan dari rendahnya intensitas pencahayaan yakni mata berair, mata kemerahan, kelelahan mata, hingga sakit kepala. Oleh sebab itu, maka rekomendasi yang dapat diberikan yakni agar melakukan pemeriksaan dan pembersihan secara rutin terkait dengan kondisi pencahayaan buatan, menambahkan intensitas pencahayaan pada pencahayaan buatan, dan segera melakukan pergantian pada pencahayaan buatan yang rusak.

#### 4.2.7 Metodologi Penelitian

### **Analisis Postur Kerja Karyawan Office Menggunakan Metode *Rapid Office Strain Assessment (ROSA)* Sebagai Upaya Mengurangi Tingkat Risiko *Musculoskeletal Disorders***

#### 1) Jenis dan Rancang Bangun

Laporan magang ini merupakan kajian yang dilakukan secara observasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Adapun kajian ini merupakan kajian observasional sebab dilakukan tanpa adanya intervensi pada subjek dan merupakan *cross sectional* karena dilakukan pada satu waktu. Laporan ini akan mendeskripsikan gambaran postur kerja karyawan office PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan menggunakan metode ROSA.

#### 2) Populasi Kegiatan

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja karyawan *office* PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan. Populasi dalam penelitian ini yakni sebanyak 12 pekerja.

#### 3) Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan dilakukan pada PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan/ Kegiatan magang dilakukan sejak tanggal 2 Oktober 2023 hingga 29 Desember 2023.

#### 4) Variabel, Definisi Operasional, dan Skala Data

Variabel, definisi operasional, cara pengukuran, dan kategori penilaian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Definisi Operasional dan Variabel Kategori Kajian

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Kategori
Postur Kerja	Posisi kerja yang sering dilakukan oleh pekerja selama	Observasi postur kerja menggunakan <i>form ROSA</i>	1. 1-2 ( <i>Low</i> ) 2. 2-5 ( <i>Warning Level</i> ) 3. >5 ( <i>Necessity</i> )

	bekerja 8 jam per hari.		<i>of intervention measures level)</i>
--	-------------------------	--	--

## 5) Teknik Pengumpulan Data

### a. Data Primer

Data primer dalam laporan ini berasal dari lembar observasi menggunakan *form* ROSA yang dilakukan pada karyawan *office* PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan sebanyak 12 pekerja.

### b. Data Sekunder

Data sekunder dalam laporan ini berasal dari profil Perusahaan PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan, meliputi profil Perusahaan dan struktur organisasi.

## 6) Teknik Analisis Data

Adapun dalam penyusunan laporan magang ini, penulis menggunakan analisis data secara univariat karena kajian bersifat deskriptif. Adapun analisis dilakukan dengan menyajikan data dalam bentuk tabel yang kemudian dideskripsikan oleh penulis.

## 4.3 Penjelasan Aktivitas Selama Magang di Bidang *Health, Safety, Security, Environment* (HSSE)

### 4.3.1 Pembuatan Konsep hingga Desain Video Animasi *Safety Induction*

*Safety induction* merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh organisasi atau Perusahaan dalam rangka memperkenalkan aturan, prosedur, dan kebijakan keselamatan kepada karyawan baru atau orang yang memasuki lingkungan kerja yang baru. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa individu tersebut memahami pentingnya keselamatan di tempat kerja, mengetahui risiko yang mungkin terjadi,



serta cara untuk mencegah dan mengatasi situasi yang berpotensi berbahaya. Adapun Perusahaan sebelumnya belum menerapkan *safety induction* pada pekerja baru maupun tamu sehingga diperlukan suatu media untuk memberikan informasi awal terkait K3 pada lingkungan Perusahaan.

*Safety induction* sangat penting karena membantu mengurangi risiko kecelakaan dan cedera di tempat kerja. Dengan memastikan bahwa semua orang yang masuk ke lingkungan kerja memahami prosedur keselamatan yang ada, perusahaan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman bagi semua orang yang terlibat. Adapun berdasarkan arahan mentor, maka media informasi *safety induction* disarankan disampaikan dalam video karikatur. Selanjutnya, mahasiswa mengonsep *draft* konten video *safety induction* kemudian membuat animasi pada setiap *scene* video melalui *website* desain Canva dengan waktu pengerjaan kurang lebih selama dua minggu, mulai dari pembuatan konsep, desain, *voice over*, dan revisi. Konten video *safety induction* PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan meliputi penjelasan:

1. Pembukaan
2. Pengenalan area Perusahaan
3. Pengenalan fasilitas Perusahaan
4. Penjelasan peraturan K3 di area operasional
5. Penjelasan penggunaan APD
6. Penempatan fasilitas K3 seperti APAR, *hydrant*, dan kotak P3K
7. Penjelasan prosedur keadaan darurat

Setelah membuat video *safety induction*, selanjutnya yakni membuat *formulir* pernyataan tamu untuk mematuhi segala peraturan K3 selama berada pada lingkungan Perusahaan. Para tamu, pekerja baru, ataupun pekerja kontraktor akan menandatangani pernyataan komitmen untuk mematuhi segala peraturan K3 dan bersedia mendapatkan sanksi apabila

melanggar peraturan K3 yang berlaku setelah diberikan *informasi safety induction*. Dengan dibuatnya *safety induction*, maka diharapkan para tamu atau *stakeholders* dapat lebih mengetahui aspek K3 pada Perusahaan.

#### 4.3.2 Penyusunan Dokumen Risk Control Self-Assessment

Dokumen *risk control and self-assessment* (penilaian diri dan pengendalian risiko) adalah alat atau *formulir* yang digunakan dalam manajemen risiko untuk mengevaluasi risiko, mengidentifikasi potensi bahaya, serta mengendalikan atau mengurangi risiko di lingkungan kerja. Dokumen *risk control and self-assessment* merupakan alat yang digunakan untuk memastikan bahwa organisasi atau individu secara teratur mengevaluasi risiko di lingkungan kerja mereka, mengidentifikasi potensi bahaya, dan mengimplementasikan langkah-langkah pengendalian yang diperlukan untuk menjaga keselamatan. Dokumen RCSA juga membantu dalam membangun budaya keselamatan yang kuat di tempat kerja dengan mendorong partisipasi aktif dari semua anggota tim dalam mengendalikan risiko. Adapun penyusunan dokumen RCSA dilakukan setelah kegiatan *management walkthrough* oleh jajaran manajer yang turun secara langsung untuk melihat kondisi di lapangan. RCSA digunakan sebagai bagian dari manajemen risiko mulai dari pengenalan risiko hingga pelaksanaan dan evaluasi pengendalian K3.

Selanjutnya, dilakukan diskusi bersama untuk menyusun dokumen RCSA. Dokumen ini memiliki beberapa bagian yang mencakup:

- 1) Identifikasi Risiko: Bagian ini mencakup penilaian terhadap potensi bahaya atau risiko di lingkungan kerja. Ini melibatkan identifikasi berbagai aspek yang berpotensi menyebabkan kecelakaan, cedera, atau masalah lainnya.
- 2) Penilaian Risiko: Dokumen ini mencakup metode untuk menilai risiko yang teridentifikasi. Ini bisa berupa skala penilaian, matriks

risiko, atau alat lain yang membantu dalam menentukan tingkat risiko berdasarkan probabilitas dan dampaknya.

- 3) Pengendalian Risiko: Bagian ini memuat langkah-langkah atau rekomendasi untuk mengendalikan atau mengurangi risiko. Ini bisa termasuk rencana tindakan yang mencakup langkah-langkah pencegahan, prosedur keselamatan, atau perbaikan infrastruktur.
- 4) Tingkat Residual: Bagian ini merupakan kondisi bahaya atau risiko setelah dilakukan upaya pengendalian pada risiko atau bahaya.

#### 4.3.3 Pengembangan *Database* Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pembuatan *database* merupakan arahan dari *head office* yang harus dilaksanakan dan dikembangkan pada masing-masing cabang, dalam hal ini termasuk cabang Balikpapan. *Database* keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah *platform* yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola *informasi* terkait keselamatan dan kesehatan di tempat kerja. Tujuan utamanya adalah untuk melacak, menganalisis, dan meningkatkan kondisi K3 di lingkungan kerja. Manfaat dari *database* K3 yakni sebagai berikut:

- a) Manajemen Risiko: Data yang terkumpul digunakan untuk menganalisis tren, mengidentifikasi pola insiden, dan mengevaluasi risiko potensial di lingkungan kerja. Hal ini membantu perusahaan untuk mengambil tindakan pencegahan yang sesuai untuk mengurangi risiko kecelakaan di masa mendatang.
- b) Pembaruan Kebijakan Keselamatan: Data yang terkumpul membantu dalam mengevaluasi efektivitas kebijakan dan prosedur keselamatan yang ada. Perusahaan dapat memperbarui kebijakan berdasarkan analisis data untuk meningkatkan keselamatan kerja.
- c) Kepatuhan Hukum: *Database* dapat membantu perusahaan mematuhi peraturan-peraturan keselamatan dan kesehatan kerja yang

berlaku dengan dokumentasi yang lengkap tentang kejadian, langkah-langkah pencegahan, dan pemantauan K3.

Adapun *database* yang dibuat melalui *google form* yang diintegrasikan dengan *google looker studio* yang mengubah data menjadi *dashboard* dan laporan yang *informatif*, mudah dibaca, mudah dibagikan, dan dapat disesuaikan sepenuhnya sehingga mudah memahami data secara visual. Penggunaan *google looker studio* yakni karena memudahkan karena dilengkapi dengan *control filter* serta rentang tanggal bagi pelihat. *Google looker studio* memiliki jangkauan yang luas dan memungkinkan kolaborasi tim dengan fitur pembagian dan pengelolaan akses yang memungkinkan pengguna berbagi analisis, laporan, dan *insight* dengan anggota tim yang lain. Beberapa bagian yang harus dilaporkan dalam *database* yakni sebagai berikut:

- 1) *Safety briefing*: bertujuan untuk melaporkan kegiatan *safety briefing* yang dilakukan pada area kerja, seperti *safety briefing* pada operator dan tenaga kerja bongkar muat sebelum melakukan aktivitas. *Safety briefing* merupakan hal yang sangat penting karena memberikan pemahaman dan pengetahuan yang diperlukan kepada individu atau kelompok tentang potensi risiko dan bahaya di lingkungan kerja. Hal ini bertujuan agar setiap orang memiliki kesadaran yang tinggi terhadap aspek keselamatan dan memahami tindakan yang harus diambil untuk menghindari kecelakaan, termasuk dari segi operasional pekerjaan.
- 2) *Safety patrol*: bertujuan untuk melaporkan kegiatan *safety patrol* lingkungan kerja yang dilakukan setiap harinya yang bertujuan untuk memantau pelaksanaan K3 di lingkungan kerja. Dengan melakukan pemantauan rutin, *safety patrol* dapat mengidentifikasi masalah potensial yang dapat menyebabkan kecelakaan atau cedera. Tindakan preventif dapat diambil sebelum situasi tersebut menjadi lebih serius.

- 3) *Awareness K3L*: bertujuan untuk melaporkan aktivitas K3 yang dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran semua pihak terkait K3. Adapun pelaporan *awareness K3L* meliputi *safety course, safety induction, health talk, safety talk*, simulasi tanggap darurat, hingga *exercise ISPS code*.
- 4) *Management Walkthrough*: bertujuan untuk melaporkan aktivitas *management walkthrough*. Kegiatan ini merupakan kegiatan yang dilakukan oleh jajaran manajer Perusahaan dengan turun langsung ke lapangan untuk memantau kondisi penerapan K3. Adapun jajaran manajer diharapkan mengetahui permasalahan K3 yang ada di lapangan sehingga dapat ditindaklanjuti.
- 5) *Incident Report*: bertujuan untuk melaporkan kejadian insiden pada area kerja Perusahaan. Informasi ini akan digunakan untuk melakukan investigasi mendalam guna memahami akar penyebab insiden. Dengan memahami penyebab insiden, perusahaan dapat mengambil langkah-langkah pencegahan yang tepat untuk mencegah kejadian serupa terjadi di masa depan.
- 6) Inspeksi Fasilitas K3: fitur ini sedang berada dalam tahap pengembangan karena terdapat banyak aspek yang dibutuhkan seperti titik koordinat setiap fasilitas K3.

#### **4.3.4 Inspeksi Alat Pemadam Api Ringan dan Kotak P3K**

Pemeriksaan alat pemadam api adalah tindakan yang dilaksanakan untuk mengecek bagian-bagian dari APAR. Tujuan inspeksi ini adalah untuk memverifikasi bahwa APAR dalam keadaan optimal serta dapat digunakan kapan pun dibutuhkan. Area pelabuhan menjadi salah satu tempat kerja yang juga memiliki risiko untuk terjadinya kebakaran. Masih dijumpai pihak yang merokok di sembarang tempat walaupun telah terdapat *sign* larangan merokok. Hal ini dapat menyebabkan kebakaran pada apabila terjadi kontak antara api dengan barang mudah terbakar di

area pelabuhan. Dalam hal ini, mahasiswa membuat *form checklist* pemeriksaan Alat Pemadam Api Ringan yang kemudian ditempatkan pada setiap APAR di area *office* dan operasional. Kegiatan pengecekan APAR dilakukan untuk mengetahui kondisi APAR seperti *handle, safety pin, hose, nozzle*, tekanan, tanggal kadaluwarsa, dan akses menuju APAR. Adapun mahasiswa melakukan inspeksi secara rutin setiap bulan untuk mengetahui kondisi APAR. Berikut merupakan manfaat dilakukannya inspeksi APAR:

1. Kesiapan dalam Darurat: Inspeksi rutin memastikan bahwa APAR siap digunakan saat terjadi kebakaran atau darurat. Hal ini mengurangi risiko kerusakan lebih lanjut dan dapat menyelamatkan nyawa serta properti.
2. Memastikan Kinerja Optimal: Melalui inspeksi, keandalan dan kinerja APAR dapat diuji. Dengan begitu, kemungkinan adanya masalah atau kerusakan bisa diidentifikasi dan diperbaiki sebelum situasi darurat terjadi.
3. Kepatuhan Regulasi: Berbagai peraturan dan standar keamanan yang mengharuskan inspeksi rutin terhadap APAR. Melakukan inspeksi ini membantu memenuhi persyaratan hukum dan menjaga keselamatan di tempat kerja.
4. Mempertahankan Kualitas: Inspeksi yang teratur membantu mempertahankan kualitas APAR. Dengan perawatan yang tepat, umur pakai alat dapat diperpanjang dan efektivitasnya tetap terjaga.
5. Pencegahan Kerusakan Lebih Lanjut: Inspeksi secara berkala dapat mencegah kerusakan yang mungkin terjadi akibat kondisi yang tidak terawat dengan baik. Ini membantu menghindari kerusakan yang dapat terjadi karena tabung APAR yang bocor, *seal* yang rusak, atau tekanan yang tidak memadai.

Berdasarkan inspeksi yang telah dilakukan oleh mahasiswa, diketahui bahwa terdapat satu alat pemadam api besar (APAB) yang mengalami kerusakan di area Gudang sehingga mahasiswa memberikan tanda kerusakan yang ditempelkan pada APAB sebagai tanda untuk tidak digunakan karena rusak. Adapun APAB yang mengalami kerusakan kemudian dipindahkan ke lokasi yang lebih aman. Kemudian mahasiswa melakukan *checklist* kelengkapan kotak P3K. Pemeriksaan kotak P3K merupakan hal yang penting untuk dilakukan, sebab:

- a) Kesiapan Darurat: melakukan inspeksi menjamin bahwa kotak P3K selalu siap untuk digunakan dalam keadaan darurat. Sangat penting untuk memberikan pertolongan pertama jika terjadi keadaan darurat atau bencana sehingga kotak P3K selalu berada dalam keadaan siap.
- b) Kepatuhan Hukum: Persediaan pertolongan pertama harus tersedia di banyak tempat, khususnya tempat kerja, karena persyaratan dan standar keselamatan. Namun, jumlah kotak P3K hanya berjumlah 2 buah yang bertempat di office dan Gudang. Oleh sebab itu, mahasiswa menyarankan agar dilakukan penambahan kotak P3K pada area *security* yang mudah dijangkau saat terjadi kondisi gawat darurat.
- c) Menjaga Kondisi Peralatan dan Bahan P3K: Pemeriksaan yang konsisten membantu menjamin kelangsungan komponen kotak P3K. Memastikan tidak ada materi yang terinfeksi, rusak, atau kadaluwarsa.
- d) Respons Cepat: Penanggung jawab dapat bereaksi lebih cepat untuk memberikan pertolongan pertama bila diperlukan dengan secara rutin memeriksa dan memelihara kotak P3K.
- e) Penyediaan kotak P3K yang komprehensif dan terpelihara dengan baik akan membantu mencegah kecelakaan yang lebih parah dan

konsekuensi medis yang mungkin timbul karena kotak P3K yang tidak memadai.

- f) Menjaga Standar Kesehatan: Inspeksi kotak P3K penting dalam menjaga standar kesehatan dan kebersihan. Untuk mengurangi bahaya infeksi atau akibat lainnya, isi kotak P3K harus bersih dan mudah digunakan.

#### 4.3.5 *Safety Patrol*

*Safety patrol* merupakan suatu aktivitas di lingkungan kerja yang dilakukan secara rutin dalam rangka memantau, mengidentifikasi, dan mengurangi risiko kecelakaan serta mencegah terjadinya kondisi tidak aman di tempat kerja. Tujuannya adalah untuk menjaga keselamatan dan kesehatan para pekerja serta mencegah terjadinya kejadian yang dapat membahayakan. Adapun mahasiswa selama magang melakukan kegiatan *safety patrol* setiap hari pada lingkungan kerja untuk mengetahui adanya potensi bahaya serta melihat penerapan K3 yang dibuktikan dengan dokumentasi kegiatan *safety patrol* melalui foto. Aktivitas *safety patrol* dan temuannya kemudian dilaporkan dalam *form safety patrol* sebagai bagian dari *database*. Selain itu, dokumentasi dari kegiatan *safety patrol* juga harus dilaporkan setiap minggunya pada *head office*. Beberapa manfaat dilakukannya *safety patrol* lingkungan kerja yakni sebagai berikut:

1. Identifikasi bahaya: Patroli keselamatan dimulai dengan pengamatan menyeluruh terhadap lingkungan kerja. Identifikasi potensi bahaya seperti bekerja tanpa menggunakan APD, adanya ceceran oli, area yang berlubang dan tergenang, dsb.
2. Evaluasi dan penanganan bahaya: saat melakukan *safety patrol* dan menjumpai adanya potensi bahaya atau pelanggaran K3, maka akan dilakukan penanganan dengan cara berkoordinasi dengan pihak



berwenang atau memberikan himbauan bagi pelanggar aturan K3 untuk mematuhi peraturan K3.

Pelaksanaan *safety patrol* menjadi sarana bagi mahasiswa dalam meningkatkan kepekaan terhadap aspek-aspek K3 di lingkungan kerja. Mahasiswa dapat menjadi lebih peka terhadap adanya berbagai potensi bahaya dan risiko pada lingkungan serta meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam *problem solving* dalam rangka melakukan upaya korektif dalam mengatasi masalah yang ada. Selain itu, mahasiswa juga memiliki kesempatan untuk melatih kemampuan berkomunikasi dengan berbagai pihak dalam menyampaikan adanya berbagai temuan saat *safety patrol*.

#### 4.3.6 Training Awareness K3

Penanaman kesadaran keselamatan (*safety awareness*) dalam lingkungan kerja akan berkaitan dengan perilaku pekerja. Penanaman kesadaran keselamatan membentuk perilaku yang berkelanjutan, menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif bagi semua. Kesadaran keselamatan membantu pekerja mengidentifikasi potensi risiko di lingkungan kerja mereka. Dengan pengetahuan yang baik tentang bahaya dan risiko, pekerja lebih cenderung mengikuti prosedur keselamatan dan menggunakan alat pelindung diri dengan benar, mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan dan cedera. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah kegiatan *training* pada pekerja tenaga bongkar muat untuk meningkatkan *safety awareness* terkait dengan K3 karena TKBM merupakan aktor yang terlibat secara langsung dalam kegiatan bongkar muat. Tujuan dari pelaksanaan kegiatan *training awareness* K3 ini adalah untuk meningkatkan kesadaran pekerja bongkar muat dalam bekerja secara aman sehingga terhindar dari kemungkinan terjadinya kecelakaan maupun penyakit akibat kerja. Dengan meningkatkan kesadaran keselamatan dan kesehatan kerja, pekerja

menjadi lebih terampil, berpengetahuan, dan bertanggung jawab dalam menjaga keselamatan diri sendiri dan rekan kerja. Adapun mahasiswa dalam hal ini berperan untuk membantu berjalannya acara sejak awal hingga akhir.

Kegiatan ini dimulai dengan pembukaan oleh MC, yakni Ibu Iyzatunnisa yang dilanjutkan dengan pembacaan doa. Selanjutnya yakni menyanyikan lagu Indonesia Raya dan dilanjutkan dengan pemberian sambutan. Sambutan pertama diberikan oleh Bapak Wahyuddin selaku Branch Manager PT Pelindo Multi Terminal Branch Balikpapan, sambutan kedua diberikan oleh perwakilan KSOP Kelas 1 Balikpapan, sambutan ketiga diberikan oleh Bapak Edi Priyanto selaku Direktur SDM PT Pelindo Multi Terminal yang dilanjutkan dengan penyerahan APD secara simbolis disertai dengan dokumentasi. Selanjutnya yakni penandatanganan komitmen bersama oleh seluruh peserta. Agenda dilanjutkan dengan pemberian materi dari beberapa narasumber dengan rincian sebagai berikut:

a) Materi Pertama

Materi pertama disampaikan oleh Bapak Edi Priyanto dengan judul *5 fatality prevention rules*. Adapun pencegahan yang dimaksud yakni pada kegiatan kerja pada aktivitas bongkar muat meliputi bekerja di bawah muatan, kendaraan dan lalu lintas, bekerja di dekat air, pedestrian, dan bekerja pada ketinggian. Beliau menyampaikan berbagai upaya atau tindakan yang boleh dilakukan dan harus dihindari saat melakukan pekerjaan bongkar muat pada area pelabuhan. Kelima aktivitas pekerjaan tersebut merupakan aktivitas yang berisiko tinggi pada terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja sehingga diharapkan para tenaga kerja bongkar muat memiliki kesadaran untuk bekerja secara aman. Selanjutnya, yakni sesi

*sharing* interaktif bersama dengan peserta *training awareness* K3 yang disambut antusias oleh peserta kegiatan.

b) Materi Kedua

Materi kedua disampaikan oleh Bapak Ralex Ginting dari KSOP Kelas 1 Balikpapan. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja sehingga peserta diharapkan lebih memahami tentang konsep K3 serta dapat menerapkannya dalam aktivitas kerja. Pentingnya penerapan K3 pada aktivitas kerja karena dapat memberikan perlindungan bagi keselamatan dan kesehatan pekerja sehingga akan meningkatkan kinerja. Beliau juga menjelaskan aspek ISPS Code secara singkat pada peserta sehingga memiliki gambaran tentang aspek keamanan pada area kerja, yakni pelabuhan.

c) Materi Ketiga

Materi ketiga disampaikan oleh Bapak Abentinus selaku HSSE pada PT Pelindo Multi Terminal. Penyampaian tersebut dikemas menjadi sesi *sharing* bersama tenaga kerja bongkar muat. Pada kesempatan tersebut, Bapak Abentinus menjelaskan secara singkat terkait dengan aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada area bongkar muat Pelabuhan Semayang yang kemudian dilanjutkan dengan temuan-temuan terkait masalah K3 yang dijumpai saat proses pelaksanaan kegiatan bongkar muat di lapangan. Beberapa masalah terkait dengan penerapan K3 seperti kondisi tali sling yang sudah mulai berserabut, pekerja yang berada di bawah muatan saat melakukan bongkar muat menggunakan *crane*, pekerja tidak menggunakan *body harness*, dan beberapa *unsafe act* yang lain. Setelah itu, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab maupun *feedback* dari tenaga kerja bongkar muat terkait dengan permasalahan K3 yang telah dijelaskan.

d) Materi Keempat

Materi keempat disampaikan oleh Ibu Maria Dewi Santinurani sebagai pemateri dari Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Kalimantan Timur. Materi yang diangkat terkait dengan kebijakan K3 Nasional yang harus dipatuhi oleh setiap perusahaan. Beberapa bahasan yang disampaikan meliputi dasar hukum dilaksanakannya K3, tujuan K3, dan berbagai faktor yang memengaruhi terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Penyampaian materi disertai dengan adanya contoh beberapa kasus kecelakaan akibat kerja yang pernah terjadi pada tempat kerja lain sehingga menjadi bahan pembelajaran bagi tenaga kerja untuk tetap berperilaku aman saat melaksanakan pekerjaan. Setelah dilakukannya pemaparan materi, dilanjutkan dengan sesi *sharing* serta tanya jawab kepada para peserta *training awareness* K3.

#### **4.3.7 Safety Briefing**

*Safety briefing* adalah proses komunikasi singkat dan langsung yang diselenggarakan sebelum dimulainya suatu kegiatan, tugas, atau operasi untuk memastikan pemahaman tentang aspek keselamatan yang relevan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi risiko potensial, memberikan informasi tentang tindakan pencegahan, dan menekankan pentingnya keselamatan dalam situasi tertentu. Kegiatan *safety briefing* dilakukan pada buruh TKBM, operator alat berat, *tallyman*, dan berbagai pihak sebelum dilakukan aktivitas bongkar muat. Pelaksanaan *safety briefing* diawali dengan pengecekan kondisi pekerja (*fit to work*) untuk mengetahui kesiapan pekerja sebelum melaksanakan pekerjaan bongkar muat, dilanjutkan dengan pengecekan kelengkapan APD, kemudian penjelasan aspek keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan jenis barang yang akan dibongkar (misalnya barang berbahaya), selanjutnya penjelasan mekanisme operasional dan himbauan terkait dengan komunikasi dan koordinasi yang kemudian ditutup dengan doa bersama.

Beberapa alasan pentingnya dilakukan *safety briefing* yakni sebagai berikut:

- 1) Mencegah Kecelakaan: *Briefing* membantu dalam mengidentifikasi potensi bahaya sehingga tindakan pencegahan dapat diambil sebelum terjadinya kecelakaan.
- 2) Kesadaran Keselamatan: Meningkatkan kesadaran akan pentingnya keselamatan dalam setiap tindakan yang dilakukan oleh anggota tim.
- 3) Peningkatan Komunikasi: Mendorong komunikasi terbuka tentang keselamatan di antara anggota tim, sehingga memfasilitasi saling melindungi dan bekerja secara lebih aman.
- 4) Kepatuhan terhadap Prosedur: Membantu memastikan bahwa seluruh tim memahami dan mengikuti prosedur keselamatan yang telah ditetapkan.

#### **4.3.8 Penyusunan Dokumen, Laporan, dan Media Informasi K3**

Selama pelaksanaan kegiatan magang, mahasiswa membantu dalam menyusun beberapa dokumen, laporan, dan media informasi terkait K3 sebagai berikut:

1. Laporan kegiatan *training awareness* K3: Mahasiswa melakukan penyusunan laporan kegiatan pelaksanaan *training awareness*, mulai dari desain *cover* hingga penutup. Dengan melakukan penyusunan laporan, maka mahasiswa menjadi semakin paham terkait dengan mekanisme pelaksanaan *training* hingga substansi dalam pelaksanaan *training*.
2. Laporan triwulan P2K3: Mahasiswa diberikan kesempatan untuk belajar menyusun laporan triwulan P2K3 perusahaan. Penyusunan laporan P2K3 membantu mahasiswa untuk lebih memahami berbagai program K3 yang telah dilaksanakan oleh P2K3 perusahaan. Secara garis besar, dokumen tersebut mencatat aktivitas, pencapaian,

- evaluasi, dan upaya P2K3 dalam menjaga dan meningkatkan keselamatan serta kesehatan kerja di lingkungan perusahaan.
3. Dokumen *evidence* tindak lanjut audit: mahasiswa diberikan kesempatan untuk belajar dalam melakukan tindak lanjut hasil audit. Dalam hal ini, mahasiswa melakukan observasi pada lingkungan kerja terkait perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan berdasarkan temuan audit. Mahasiswa juga berkontribusi untuk menyusun nota dinas yang berisi permohonan untuk melakukan *medical check-up* (MCU) pada semua pekerja sesuai dengan rekomendasi tindak lanjut audit. Selain itu, mahasiswa juga memberikan beberapa *safety sign* pada fasilitas K3.
  4. Poster Kesehatan Dehidrasi: Mahasiswa membuat desain poster media *informasi* berupa poster terkait dengan dehidrasi. Dehidrasi adalah kondisi ketika tubuh kehilangan lebih banyak cairan dari yang masuk. Ini terjadi ketika kadar air dalam tubuh terlalu rendah untuk menjaga fungsi tubuh yang optimal. Adapun poster berisi *informasi* terkait dengan anjuran periksa urine sendiri (PURI) dengan melihat skala warna urine pribadi. Poster diletakkan pada kamar mandi Perusahaan sehingga pekerja dapat mendapatkan *informasi* saat memanfaatkan fasilitas toilet.
  5. Proposal Bulan K3: Mahasiswa mendapatkan tugas dari *head office* pusat untuk menyusun proposal kegiatan bulan K3 tahun 2024. Dalam hal ini, mahasiswa menyusun rancangan kegiatan dalam ranah strategis untuk dilaksanakan di bulan K3. Adapun beberapa kegiatan strategis yang akan diusulkan yakni:
    - a) Apel K3: kegiatan yang dilakukan pada pembukaan bulan K3 dan penutupan bulan K3 guna meningkatkan kedisiplinan dan kepatuhan pekerja akan norma K3, Meningkatkan kepedulian dan tanggung jawab dalam menciptakan keselamatan dan kesehatan

kerja, sebagai sarana untuk menyampaikan informasi K3, meningkatkan partisipasi berbagai pihak dalam mewujudkan pelaksanaan budaya K3.

- b) Penghargaan K3: merupakan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan *awareness* terhadap budaya K3 serta mendorong dan memotivasi seluruh pekerja untuk menerapkan K3. Adapun kategori penghargaan K3 meliputi penghargaan *change agent* dan untuk *outstanding safety performance* bagi cabang dengan pencapaian K3 terbaik.
- c) Forum Diskusi K3: merupakan kegiatan diskusi yang bertujuan untuk meningkatkan *awareness* pekerja terkait tantangan pelaksanaan K3 di masing-masing *branch*, meningkatkan kemampuan pekerja untuk berpikir kritis dan inovatif, sebagai sarana bertukar informasi antar pekerja terkait K3 di branch, dan sebagai salah satu alternatif solusi atas permasalahan yang ada di branch.

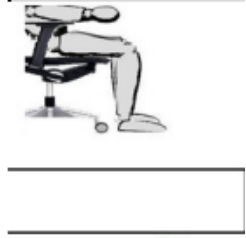

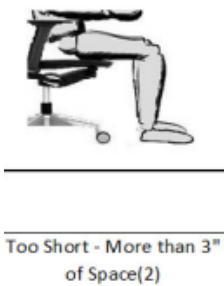
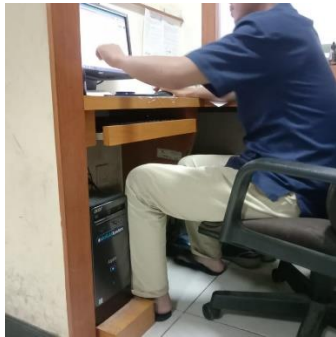
#### **4.3.9 Mengikuti Webinar yang Diadakan oleh Pusat Terkait K3**

- 1) Webinar pencegahan dan pengendalian HIV/AIDS di tempat kerja: HIV/AIDS dapat menjadi suatu ancaman besar bagi pekerja Indonesia dan membawa dampak yang sangat buruk bagi perekonomian dan permasalahan di tempat kerja. Berbagai dampak negatif yang muncul sebagai akibat terinfeksi HIV/AIDS seperti kesakitan individu, kurang menjelaskan dampak HIV/AIDS di perusahaan terhadap produktivitas kerja tenaga kerja. Mahasiswa yang diberikan kesempatan untuk mengetahui berbagai hal terkait HIV/AIDS seperti penularan, penyebab, hingga regulasi di tempat kerja.
- 2) Investigasi fatality: mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengikuti diskusi via zoom diskusi pembahasan fatality yang terjadi

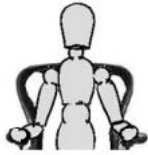



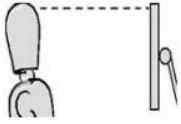

di salah satu branch lain. Dengan mengikuti diskusi tersebut, mahasiswa mendapatkan informasi terkait dengan bagaimana membuat kronologi terjadinya suatu *accident* secara sistematis hingga penyusunan rencana tindak lanjut berdasarkan hasil evaluasi penyebab fatality.

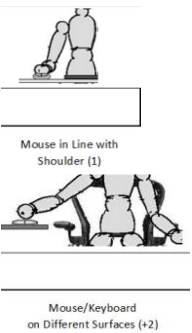
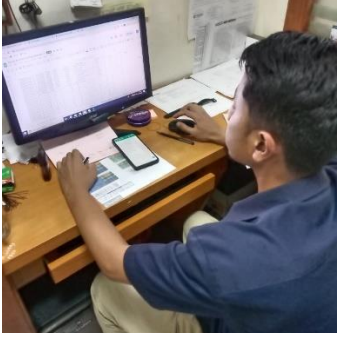
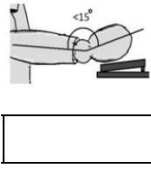

#### 4.4 Penilaian dan Analisis Postur Kerja Menggunakan Metode ROSA

Penilaian postur kerja dilakukan menggunakan *form* ROSA yang berdasarkan pada subjek yang diamati. Pengolahan data dilakukan dengan menentukan skor pada bagian A, bagian B, bagian C, dan penentuan nilai akhir. Adapun pengolahan data berdasarkan *form* ROSA dapat dilihat sebagai berikut:

<b>Bagian A</b>			
1.	<p>Ketinggian Kursi</p>  <p>Knees at 90° (1)</p>		1 (lutut berada pada sudut 90°) + 1 (kursi tidak dapat diatur)
2.	<p>Kedalaman dudukan kursi</p>  <p>Too Short - More than 3" of Space(2)</p>		2 (jarak antara lutu dan ujung kursi melebihi 3 inchi) + 1 (tidak dapat diatur)



3.	<p>Sandaran lengan</p>  <p>Elbows supported in line with shoulder, shoulders relaxed (1)</p>		1 (siku ditopang sejajar dengan bahu, bahu rileks) + 1 (tidak dapat diatur)
4.	<p>Sandaran punggung</p>  <p>No Back Support (ie Stool, OR Worker Leaning forward) (2)</p>		2 (posisi punggung pekerja terlalu ke depan) + 1 (tidak dapat diatur)
<p>Jadi, skor section A (Chair Score) yakni arm rest + back support → 2+3 = 5; chair height + pan depth → 2 + 3 = 5. Perolehan angka tersebut akan digunakan untuk mencari skor kursi secara keseluruhan dengan menggunakan tabel section A + skor durasi, dalam hal ini yakni + 1 untuk durasi lebih dari 4 jam dalam sehari.</p>			
<p><b>Bagian B</b></p>			
1.	<p>Monitor</p>  <p>Arm's Length Distance (40-75cm) / Screen at Eye Level (1)</p>		Skor 1 (sejajar dengan jarak sepanjang lengan (45-75 cm) + 1 (tanpa dokumen holder) + 1 (durasi melebihi 4 jam dalam sehari)
2.	Telepon	-	0
<p>Jadi, skor section B adalah monitor dengan skor 3 dan telephone dengan skor 0. Perolehan angka tersebut akan digunakan untuk mencari skor monitor dan telepon dengan menggunakan tabel section B.</p>			
<p><b>Bagian C</b></p>			

1.	<p><b>Mouse</b></p>  <p>Mouse in Line with Shoulder (1)</p> <p>Mouse/Keyboard on Different Surfaces (+2)</p>		<p>1 (mouse sejajar dengan bahu) + 2 (mouse/keyboard berada pada permukaan yang berbeda) + 1 (karena durasi melebihi 4 jam dalam sehari)</p>
2.	<p><b>Keyboard</b></p>  <p>Wrists Extended/ Keyboard on Positive Angle (&gt;15° Wrist extension) (2)</p>		<p>2 (posisi pergelangan tangan terangkat dengan sudut &gt;15°) + 1 (keyboard tidak dapat diatur) + 1 (durasi lebih dari 4 jam)</p>
<p>Jadi, skor section C yakni mouse dengan skor 4 dan keyboard dengan skor 4. Perolehan angka tersebut akan digunakan untuk mencari skor mouse dan keyboard dengan menggunakan tabel section C.</p>			

**Final Score ROSA**

Perhitungan skor pada bagian A

		SECTION A SCORE							4+1=5	
		Arm Rest and Back Support								
			2	3	4	5	6	7	8	9
seat pan height /depth	2	2	2	3	4	5	6	7	8	
	3	2	2	3	4	5	6	7	8	
	4	3	3	3	4	5	6	7	8	
	5	4	4	4	4	5	6	7	8	
	6	5	5	5	5	6	7	8	9	
	7	6	6	6	7	7	8	8	9	
	8	7	7	7	8	8	9	9	9	

Perhitungan skor pada bagian B

		SECTION B SCORE							
		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Phone	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Perhitungan skor pada bagian C

		SECTION C SCORE							
		Keyboard							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Mouse	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	3	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	5	6	7	8
	5	4	5	5	6	6	7	8	9
	6	5	6	6	7	7	8	8	9
	7	6	7	7	8	8	9	9	9

Perhitungan skor Monitor dan Peripherals pada responden 1

		MONITOR AND PERIPHERALS SCORE								
		Mouse and Keyboard								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Monitor and Telephone	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

## Perhitungan skor akhir ROSA

		Peripherals and Monitor									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chair	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9	10
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9	10
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9	10
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9	10
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	10
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>ROSA FINAL SCORE</b>										<b>5</b>	

Cara yang sama dilakukan pada responden 1 hingga responden ke 12. Adapun rekapitulasi final skor ROSA dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Final Skor ROSA Pekerja *Office*

No	Bagian	Nilai	Risiko MSDs
1	Responden 1	5	<i>Warning level</i>
2	Responden 2	5	<i>Warning level</i>
3	Responden 3	5	<i>Warning level</i>
4	Responden 4	4	<i>Warning level</i>
5	Responden 5	6	<i>Necessity of intervention measures level</i>
6	Responden 6	6	<i>Necessity of intervention measures level</i>
7	Responden 7	5	<i>Warning level</i>
8	Responden 8	5	<i>Warning level</i>
9	Responden 9	6	<i>Necessity of intervention measures level</i>
10	Responden 10	5	<i>Warning level</i>
11	Responden 11	6	<i>Necessity of intervention measures level</i>
12	Responden 12	6	<i>Necessity of intervention measures level</i>

Berdasarkan penilaian pada final skor, diketahui bahwa sebanyak 7 responden (58,33%) memiliki risiko MSDs dalam kategori *warning level* dan

sebanyak 5 responden (41,67%) memiliki risiko MSDs dalam kategori *Necessity of intervention measures level*. Pekerja dengan postur kerja yang berada pada kategori *warning level* akan memiliki risiko MSDs jika tetap dibiarkan dalam jangka waktu lama. Sedangkan pekerja dengan postur kerja yang berada pada kategori *Necessity of intervention measures level* maka kondisi pekerja dianggap sangat berisiko untuk mengalami MSDs dan harus segera dilakukan perbaikan lebih lanjut terhadap tempat kerja yang digunakan atau postur kerja yang dilakukan oleh pekerja. Kajian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tarigan dan Zetli (2021) yang menunjukkan bahwa pekerja kantor yang menggunakan komputer memiliki kecenderungan mengalami tingkat risiko MSDs pada *warning level*. Pada penelitian tersebut, diketahui bahwa pekerja mendapatkan skor 5 pada skor akhir ROSA yang dapat menyebabkan seseorang memiliki risiko MSDs jika dibiarkan dalam jangka waktu yang lama.

Adapun tahapan selanjutnya adalah mengidentifikasi penyebab masalah untuk mengurangi risiko yang dimiliki oleh pekerja. Secara garis besar, terdapat dua faktor yang menyebabkan tingginya risiko MSDs pada pekerja, yakni faktor fasilitas dan faktor kesadaran pekerja dalam menggunakan fasilitas secara ergonomis. Pada ketinggian kursi, masih terdapat beberapa kursi yang tidak dapat diatur ketinggiannya, terutama pada bagian operasi dan rentalops. Hal ini menyebabkan kaki pekerja membentuk sudut kurang dari atau lebih dari 90°. Selain itu, kesadaran pekerja untuk mengatur ketinggian kursi seperti pekerja yang memilih posisi lutut kurang atau lebih dari 90° dengan menekuk kakinya ke belakang atau duduk bersila di kursi. Selanjutnya, terkait dengan kedalaman kursi yang tidak dapat diatur sehingga menyebabkan jarak antara kursi dengan lutut pekerja terlalu panjang ataupun terlalu pendek. Kemudian pada sandaran punggung, diketahui bahwa semua sandaran punggung pekerja tidak dapat diatur dan kurangnya kesadaran pekerja untuk menggunakan sandaran punggung dengan baik sehingga menyebabkan punggung pekerja terlalu ke belakang atau

terlalu maju.

Posisi monitor sebagian besar pekerja telah berada dalam posisi yang baik, tetapi masih belum dijumpai dokumen holder yang bertujuan meningkatkan visibilitas dan aksesibilitas ke dokumen sehingga berada tepat di kiri atau kanan monitor dan pada ketinggian yang sama. Hal ini dapat memperbaiki masalah postur leher dengan menghilangkan kebutuhan untuk melihat dokumen dan menopang kepala dalam posisi tersebut untuk waktu yang lama. Sebagian besar mouse yang digunakan telah berada pada jangkauan pekerja, tetapi masih banyak dijumpai mouse dan keyboard yang berada pada permukaan yang berbeda serta posisi pergelangan tangan yang masih membentuk sudut saat mengetik. Kemudian beberapa pekerja memiliki ketinggian meja yang terlalu tinggi dibandingkan dengan postur badan yang menyebabkan keyboard juga menjadi terlalu tinggi sehingga memengaruhi kenyamanan saat bekerja.

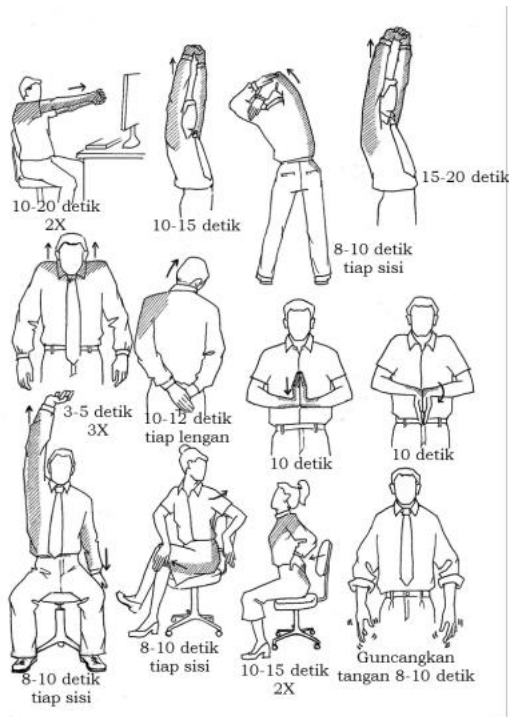
Agar mengurangi risiko MSDs pada pekerja, maka perlu dilakukan upaya pengendalian melalui beberapa cara berikut:

1. Pengaturan ulang stasiun kerja melalui beberapa hal sebagai berikut:
  - a) Pemberian kursi yang bisa diatur ketinggiannya pada kursi yang tidak dapat diatur ketinggiannya (adjustable)
  - b) Pemberian kursi yang bisa diatur sandaran punggungnya menjadi posisi yang sesuai dengan punggung pekerja
  - c) Memberikan alas pada pekerja yang menggunakan laptop sehingga ketinggian monitor laptop sejajar dengan mata
  - d) Memperbaiki tata letak fasilitas kerja dengan menghilangkan item yang tidak terkait pekerjaan serta mengosongkan area kaki atau area di bawah meja serta memosisikan mouse sejajar dengan keyboard
  - e) Menyediakan dokumen holder yang memudahkan pekerja dalam membaca dokumen serta mengurangi risiko kelelahan pada leher



Gambar 4.11 Stasiun dan Posisi Bekerja dengan Komputer yang Ergonomis  
(Sumber: Permenkes No. 48 Tahun 2016)

- Mengadakan program peregangan tubuh dengan durasi 3 menit peregangan yang dapat dilakukan setiap 2 jam.



Gambar 4.12 Contoh Gerakan Peregangan  
(Sumber: Permenkes No. 48 Tahun 2016)

- Memberikan training ergonomi kantor kepada pekerja office sehingga mereka

mengetahui postur kerja yang baik saat bekerja di depan komputer serta memanfaatkan fasilitas kerja secara maksimal.

#### **4.5 Kendala Pelaksanaan MBKM**

- 1) Terdapat beberapa aspek K3 yang masih menjadi tanggung jawab pihak regional 4, seperti dokumen terkait lingkungan sehingga terbatas untuk dipelajari selama magang.
- 2) Belum dilakukan serta tidak terdapat alat pengukuran lingkungan kerja sehingga terbatas dalam mengidentifikasi bahaya pada lingkungan secara kuantitatif.
- 3) Terbaginya fokus dan konsentrasi pada beberapa saat karena di saat yang bersamaan dengan pengerjaan proposal skripsi.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, diketahui bahwa sebanyak 7 responden (58,33%) memiliki risiko MSDs dalam kategori *warning level* dan sebanyak 5 responden (41,67%) memiliki risiko MSDs dalam kategori *Necessity of intervention measures level*. Kondisi *warning level* dapat menyebabkan MSDs jika dibiarkan dalam jangka waktu yang lama dan kondisi *necessity of intervention measures level* merupakan kondisi yang berisiko tinggi dalam menyebabkan MSDs dan segera membutuhkan perbaikan postur kerja.
2. Upaya perbaikan yang dapat dilakukan yakni dengan melakukan pengaturan ulang stasiun kerja, membuat media *informasi* kesehatan untuk melakukan *stretching* dan postur kerja yang baik, serta dapat membuat *training* ergonomi bagi pekerja *office*.

#### **5.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan untuk Perusahaan yakni:

- 1) Agar Perusahaan dapat memasukkan program ergonomi pada program K3 perusahaan
- 2) Agar Perusahaan dapat melakukan evaluasi secara berkala terkait dengan postur kerja *office*
- 3) Agar Perusahaan dapat melakukan pengukuran ergonomi secara berkala beserta keluhan ergonomi yang dimiliki oleh pekerja
- 4) Agar Perusahaan dapat melakukan program K3 secara rutin seperti pemberian *safety induction*, *update* IBPR secara berkala, hingga pelaporan kegiatan K3
- 5) Agar Perusahaan dapat melakukan pengukuran lingkungan kerja secara berkala

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ayu, F., & Sunaryo, M. (2020). Mengurangi Keluhan Musculoskeletal disorders (MSDs) pada Pekerja Industri Kerupuk di Desa Kedungrejo, Sidoarjo. *Prosiding SEMADIF*, 114–122.
- Badan Pusat Statistik. (2019). Statistik Transportasi Laut 2019. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Benny. 2020. Aktivitas Bongkar Muat Pelabuhan Semayang Balikpapan, Kalimantan Timur, Indonesia. Balikpapan.
- Davudian-Talab, A., Azari, G., Badfar, G., Shafeei, A., & Derakhshan, Z. (2017). Evaluation and correlation of the rapid upper limb assessment and rapid office strain assessment methods for predicting the risk of musculoskeletal disorders. *Internal Medicine and Medical Investigation Journal*, 2(4), 155-160.
- Hutabarat, Yulianus H. 2017. Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi. [https://eprints.itn.ac.id/3450/1/Buku4\\_BUKU\\_DASARDASAR%20PENGETAHUAN%20ERGONOMI.pdf](https://eprints.itn.ac.id/3450/1/Buku4_BUKU_DASARDASAR%20PENGETAHUAN%20ERGONOMI.pdf)
- MARPAUNG, R. R., MULYANINGSIH, N. N., & SAPUNDANI, R. (2022). Tingkat Akurasi Aplikasi Smart Lux Meter sebagai Solusi Percobaan Mandiri pada Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 11(1), 1-5.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan Kerja Perkantoran
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- Tarigan, E. F. B., & Zetli, S. (2021). ANALISIS POSTUR KERJA KARYAWAN KANTOR PADA PT XZ. *Komputer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 5(4), 11-19.
- Wildasari, T., & Nurcahyo, R. E. (2023). Hubungan Antara Postur Kerja, Umur, Masa

Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 43-52.

Zaman, M. K. (2014). Hubungan beberapa faktor dengan keluhan nyeri punggung bawah pada karyawan kantor. *Jurnal kesehatan komunitas*, 2(4), 163-167.

## LAMPIRAN

*Lampiran I. Logbook MBKM FKM UNAIR*

## LOGBOOK MBKM FKM UNAIR

**Nama Mahasiswa** : Alvin Ubaid Khoiri  
**NIM** : 102011133013  
**Lokasi** : PT Pelindo Multi Terminal  
**Dosen Pembimbing** : Prof. Dr. Tri Martiana, dr., MS.  
**Pembimbing Lapangan** : Samami Husuda, S. ST

## A. Logbook Bulan Oktober

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
1	Senin	01/10/2023	Melakukan rekapitulasi hasil temuan audit SMK3
			Membuat upaya tindak lanjut hasil temuan audit SMK3
2	Selasa	02/10/2023	Melakukan observasi lingkungan kerja
			Melanjutkan rekapitulasi hasil temuan audit
3	Rabu	03/10/2023	Melakukan observasi kegiatan bongkar muat
			Melengkapi dokumentasi upaya tindak lanjut hasil audit
4	Kamis	04/10/2023	Membantu menyiapkan dan mendokumentasikan kegiatan <i>inhouse training safety awareness</i> K3 SPMT
5	Jumat	05/10/2023	Menyusun dokumen laporan kegiatan <i>inhouse training safety awareness</i> K3 SPMT
6	Senin	09/10/2023	Membuat notulensi kegiatan <i>briefing</i> pagi
			Mengikuti <i>induction</i> atau pengenalan proses bisnis pada SPMT
			Menyusun laporan P2K3 Triwulan III
7	Selasa	10/10/2023	Melanjutkan progres laporan P2K3 Triwulan III
			Melakukan inspeksi keadaan APAR
8	Rabu	11/10/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Membuat artikel populer tentang K3
			Melanjutkan pembuatan laporan P2K3 Triwulan III

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
9	Kamis	12/10/2023	Mengikuti briefing mingguan dan mengikuti ladies briefing serta mendokumentasikan kegiatan tsb
			Menyelesaikan pembuatan laporan P2K3 Triwulan III
10	Jumat	13/10/2023	Melakukan meeting koordinasi hasil temuan bersama SPMT pusat melalui zoom
11	Senin	16/10/2023	Mengikuti briefing mingguan dan membuat notulensi
			Mengumpulkan evidence tindak lanjut hasil temuan audit SMK3
			Menyusun draft nota dinas terkait dengan hasil temuan audit SMK3
12	Selasa	17/10/2023	Berdiskusi terkait dengan hasil temuan audit SPI
			Melakukan pemasangan MSDS dan safety sign sebagai tindak lanjut hasil temuan audit
			Membuat <i>weekly report</i> HSSE
13	Rabu	18/10/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
14	Kamis	19/10/2023	Membantu dalam mengisi dan mengikuti kuliah tamu pada Institut Teknologi Kalimantan
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
15	Jumat	20/10/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
16	Senin	23/10/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
17	Selasa	24/10/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
18	Rabu	25/10/2023	Membuat dan memasang media promkes poster dehidrasi dan PURI (Periksa Urine Sendiri)
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
19	Kamis	26/10/2023	Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Mendokumentasikan dan mencatat notulensi <i>weekly meeting</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
20	Jumat	27/10/2023	Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
21	Senin	30/10/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
22	Selasa	31/10/2023	Membuat dan memasang kartu pemeriksaan APAR
			Membuat notulensi kegiatan briefing pagi
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
22	Selasa	31/10/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melanjutkan pemasangan kartu pemeriksaan APAR

### B) Logbook Bulan November

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
1	Rabu	01/11/2023	Membantu memasukkan evidence pada power point investigasi fatality
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melanjutkan pemasangan kartu pemeriksaan APAR
2	Kamis	02/11/2023	Membuat notulensi kegiatan <i>weekly meeting</i>
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Mengikuti kegiatan training Upskilling Public Speaking
			Mengikuti webinar Pencegahan dan Pengendalian HIV/AIDS di Tempat Kerja
3	Jumat	04/11/2023	Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan diskusi terkait dengan topik magang
4	Senin	06/11/2023	Membuat notulensi kegiatan <i>weekly meeting</i>
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Mendokumentasikan kegiatan manajemen walkthrough
5	Selasa	07/11/2023	Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Mengikuti dan mendokumentasikan <i>safety briefing</i> bongkar muat
6	Rabu	08/11/2023	Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Mempelajari materi Penyakit Akibat Kerja
7	Kamis	09/11/2023	Membuat notulensi kegiatan <i>weekly meeting</i>
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
8	Jumat	10/11/2023	Mengikuti upacara dalam rangka memperingati hari pahlawan
			Melakukan diskusi penyusunan proposal rencana kegiatan bulan K3
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Membantu dalam menginput data nota
9	Senin	13/11/2023	Membuat notulensi kegiatan <i>weekly meeting</i>
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Membantu pembuatan <i>Formulir</i> surat izin kerja
10	Selasa	14/11/2023	Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
11	Rabu	15/11/2023	Membuat konsep dan video animasi <i>safety induction</i>
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> dan <i>safety briefing</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
12	Kamis	16/11/2023	Mendokumentasikan <i>weekly meeting</i>
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Ikut serta mendampingi kunjungan lapangan oleh salah satu institusi pelayaran



No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Melanjutkan pembuatan video <i>safety induction</i>
			Membuat power point hasil temuan pelanggaran dan identifikasi bahaya yang ada
13	Jumat	17/11/2023	Mengikuti dan mendokumentasikan kegiatan <i>management walkthrough</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> dan <i>management walkthrough</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Melanjutkan pembuatan video <i>safety induction</i>
14	Senin	20/11/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Mendokumentasikan kegiatan dan absensi <i>berthing plan</i>
			Mendokumentasikan <i>weekly meeting</i>
			Melakukan diskusi laporan magang
15	Selasa	21/11/2023	Membantu medesain power point untuk presentasi
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Melanjutkan pembuatan video <i>safety induction</i>
16	Rabu	22/11/2023	Melakukan pemindahan pemasangan spanduk penggunaan APD
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
			Melanjutkan pembuatan video safety induction
			Menyusun dokumen RSCA (Risk Control and Self Assessment)
			Mendokumentasikan dan membuat notulensi <i>weekly meeting</i>
17	Kamis	23/11/2023	Melanjutkan penyusunan dokumen RSCA (Risk Control and Self Assessment)
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Melanjutkan pembuatan video safety induction
			Melanjutkan penyusunan dokumen RSCA (Risk Control and Self Assessment)
18	Jumat	24/11/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Melanjutkan pembuatan video safety induction
			Mendokumentasikan dan membuat notulensi <i>weekly meeting</i>
19	Senin	27/11/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Melanjutkan pembuatan video safety induction
			Mengikuti zoom pembahasan proposal bulan K3
			Mengikuti kegiatan manajemen walkthrough
20	Selasa	28/11/2023	Membuat laporan kegiatan management walkthrough
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
			Melanjutkan pembuatan video safety induction
			Mengikuti zoom bertemakan <i>grateful employee for a greater company</i>
21	Rabu	29/11/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada form HSSE Balikpapan
22	Kamis	30/11/2023	Mendokumentasikan dan membuat notulensi <i>weekly meeting</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada form HSSE Balikpapan

## C) Logbook Bulan Desember

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
1	Jumat	01/12/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada form HSSE Balikpapan
2	Senin	04/12/2023	IZIN SAKIT
3	Selasa	05/12/2023	Membantu menyiapkan dan mengumpulkan dokumen kebutuhan audit internal K3
			Melakukan revisi video <i>safety induction</i>
			Mengikuti diskusi <i>zoom</i> untuk mengembangkan database HSSE di Branch Balikpapan menggunakan google looker studio
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
4	Rabu	06/12/2023	Mengikuti diskusi penutupan audit internal
			Melakukan revisi video safety induction
			Membuat <i>formulir</i> dan absensi safety induction
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
5	Kamis	07/12/2023	Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Menyempurnakan database K3 branch Balikpapan
6	Jumat	08/12/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
7	Senin	11/12/2023	Melakukan observasi postur kerja pada petugas kebersihan di area operasional
			Mengikuti diskusi dan menotulensi <i>weekly meeting</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
8	Selasa	12/12/2023	Menyusun progres laporan akhir magang
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
9	Rabu	13/12/2023	Berdiskusi terkait dengan proposal pelaksanaan bulan K3
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
10	Kamis	14/12/2023	Menyusun progres laporan akhir magang
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Mengikuti kegiatan <i>safety briefing</i> dan turut serta dalam pengawasan kapal sandar
			Menyusun progres laporan akhir magang
11	Jumat	15/12/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Menyusun progres laporan akhir magang
			Membantu menyusun power point hasil temuan audit
12	Senin	18/12/2023	Mengikuti diskusi dan menotulensi <i>weekly meeting</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Memaparkan hasil pengukuran ergonomi area office
13	Selasa	19/12/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Melakukan diskusi fiksasi penyusunan proposal bulan K3
			Mendesain mockup untuk keperluan bulan K3
			Mengikuti zoom lesson learn kecelakaan kerja di terminal
14	Rabu	20/12/2023	Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>

No	HARI	TANGGAL	AKTIVITAS
			08.00 s/d 17.00 WITA
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Menyusun progres laporan akhir magang
15	Kamis	21/12/2023	Mengikuti diskusi dan menotulensi <i>weekly meeting</i>
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
			Menyusun progres laporan akhir magang
16	Jumat	22/12/2023	Mengikuti kegiatan kerja bakti lingkungan kerja
			Melakukan <i>safety patrol</i> lingkungan kerja
			Melanjutkan pembuatan <i>weekly report</i> HSSE
			Melakukan dokumentasi <i>berthing plan</i>
			Melaporkan hasil temuan <i>safety patrol</i> pada <i>form</i> HSSE Balikpapan
19	Senin	25/12/2023	CUTI BERSAMA
20	Selasa	26/12/2023	CUTI BERSAMA
21	Rabu	27/12/2023	IZIN
22	Kamis	28/12/2023	IZIN
23	Jumat	29/12/2023	IZIN

Dosen Pembimbing Magang MBKM  
Departemen Keselamatan dan  
Kesehatan Kerja

Pembimbing Lapangan Magang  
MBKM PT Pelindo Multi Terminal  
Branch Balikpapan

Prof. Dr. Tri Martiana, dr., MS.  
NIP. 195603031987012001

Samami Husuda, S. ST  
NIP. 106470

**Lampiran II. Dokumentasi**



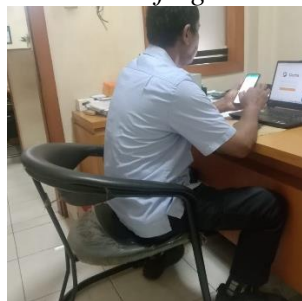
Mengikuti kegiatan *Safety Briefing*



Pemasangan MSDS di area B3



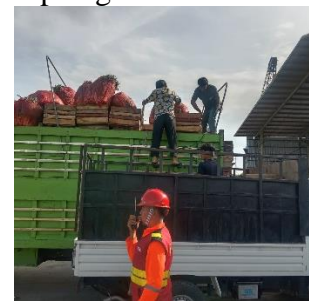
Observasi postur kerja petugas kebersihan



Observasi postur kerja pekerja *office*



Melakukan inspeksi APAR dan P3K



Melakukan *safety patrol*



Mengikuti *weekly meeting*



Mengikuti *management walkthrough*



Mengikuti *berthing plan*



Mengembangkan *database K3*



Membuat video *safety induction*



Menyusun beberapa laporan terkait K3