

SKRIPSI

**HUBUNGAN *SHIFT* KERJA DAN FAKTOR INDIVIDU
DENGAN KELELAHAN KERJA PADA *PORT
SECURITY* DI PT. PELINDO (PERSERO)
TERMINAL PETIKEMAS
NEW MAKASSAR**

VITRA AMANDA

K011191108



**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Vitra Amanda
NIM : K011191108
Fakultas/ Prodi : Kesehatan Masyarakat/Kesehatan Masyarakat
HP : 081342250808
E-mail : vitraamanda2001@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa judul artikel "**Hubungan Shift Kerja Dan Faktor Individu Dengan Kelelahan Kerja Pada Port Security Di PT. Pelindo (PERSERO) Terminal Petikemas New Makassar**" benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.
Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 4 oktober 2023

Yang membuat pernyataan,



Vitra Amanda

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**HUBUNGAN *SHIFT* KERJA DAN FAKTOR INDIVIDU DENGAN KELELAHAN KERJA
PADA *PORT SECURITY* DI PT. PELINDO (PERSERO) TERMINAL PETIKEMAS
NEW MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

VITRA AMANDA

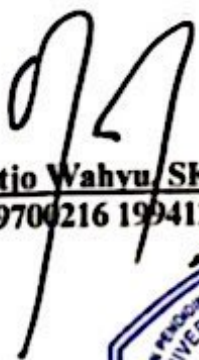
K011191108

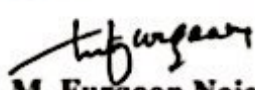
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
pada tanggal 07 Juli 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes
NIP. 19700216 199412 1 001


dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph.D
NIP. 19580404 198903 1 001

Kelima Program Studi,



Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Sc
NIP. 19760418 200501 2 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Jumat tanggal 07 Juli 2023.

Ketua : Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes (.....)

Sekretaris : dr. M. Furqaan Nalem, M.Sc., Ph.D (.....)

Anggota :

1. Mahfuddin Yusbud, SKM., M.KM (.....)

2. Prof. Dr. Masni, Apt., MSPH (.....)

LEMBAR PENGESAHAN

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Vitra Amanda

**“Hubungan Shift Kerja dan Faktor Individu Dengan Kelelahan Kerja Pada
Port Security Di PT.Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar*”**

(xii + 119 halaman + 15 tabel + 9 lampiran)

Kelelahan merupakan suatu proses menurunnya efisiensi dan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh pada tiap individu. Kelelahan kerja dapat ditimbulkan dari penerapan pola *shift* kerja yang berkepanjangan. *Shift* kerja merupakan salah satu pilihan dalam melakukan pengorganisasian kerja pada pekerja *port security* di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar* yang menerapkan jam kerja selama 12 jam sehari. Penerapan shift kerja 12 jam, yang dimana tidak sesuai dalam PP Nomor 35 Tahun 2021 Pasal 1 Ayat 7 mengatur 8 jam kerja sehari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *shift* kerja, umur, masa kerja, status gizi dengan kelelahan kerja pada *port security* di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar*. Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian observasional analitik menggunakan *cross sectional study*. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 15 Maret sampai 23 Maret 2023 terhadap 56 *port security* sebagai sampel yang telah diambil dari metode *exhausting sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara langsung kepada responden menggunakan Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2). Analisis data menggunakan univariat dan bivariat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 15 responden (26,8%) mengalami kurang lelah, sebanyak 38 responden (67,9%) mengalami lelah, sebanyak 3 responden (5,4%) mengalami sangat lelah. Hasil uji menunjukkan adanya hubungan antara *shift* kerja ($p=0.000$), umur ($p=0.001$), status gizi ($p=0.006$) dengan kelelahan kerja. Sedangkan tidak terdapat hubungan antara masa kerja ($p=0.702$) dengan kelelahan kerja pada *port security* di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disarankan kepada pihak perusahaan untuk memperhatikan kembali jadwal *shift* kerja pada *port security* dengan tiga pembagian *shift*. Selanjutnya pihak perusahaan dapat menerapkan olahraga rutin pada seluruh tenaga kerja agar tetap menjaga pola hidup sehat.

Jumlah Pustaka : 73

Kata Kunci : Kelelahan, *Shift*, Masa Kerja

SUMMARY

Hasanuddin University
Public Health Faculty
Occupational Health and Safety

Vitra Amanda

“Related Shift Work and Individual Factors Work To The Fatigue In Port Security at PT. Pelindo (Persero) New Makassar Container Terminal”

(xii + 119 pages + 15 tables + 9 attachments)

Fatigue is a process of decreasing the efficiency and capacity of work and endurance of each individual. Fatigue from the work force can be traced to the application of extended work patterns. Shift work is an option in organizing work for port security workers at PT. Pelindo (Persero) New Makassar Container Terminal which implements working hours of 12 hours a day. Implementation of a 12-hour work shift, which is not appropriate in PP Number 35 of 2021 Article 1 Paragraph 7 regulates 8 hours of work a day.

This study aims to determine the relationship between shift work, age, tenure, nutritional status and work fatigue at port security at PT. Pelindo (Persero) New Makassar Container Terminal. The type of research used is analytic observational research using a cross sectional study. The data collection was carried on March 15 to March 23, 2023 to 56 port security as a sample taken from exhausting sampling. Data collection techniques were carried out by direct interviews with respondents using the Questionnaire Measuring Feelings of Work Fatigue (KAUPK2). Data analysis using univariate and bivariate.

The results showed that as many as 15 respondents (26.8%) experienced less tired, as many as 38 respondents (67.9%) experienced fatigue, as many as 3 respondents (5.4%) experienced very tired. The test results showed that there was a relationship between shift work ($p=0.000$), age ($p=0.001$) and nutritional status ($p=0.006$) with work fatigue. While there is no relationship between years of service ($p=0.702$) with fatigue at port security at PT. Pelindo (Persero) Makassar New Container Terminal.

Based on the research that has been done, it can be suggested to the company to pay attention to the work shift schedule again at port security with three shift divisions. Furthermore, the company can implement routine exercise for all workers in order to maintain a healthy lifestyle.

Reference : 73

Keywords : *Fatigue, Shift, tenure*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbilalamin, segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, Sang pemilik dunia dan seisinya yang tak henti-hentinya memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Hubungan Shift Kerja dan Faktor Individu Terhadap Kelelahan Kerja Pada Port Security di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar Tahun 2023**” sebagai salah satu syarat dalam penyelesaian studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Kesehatan Masyarakat Strata Satu (S1) Universitas Hasanuddin. Sholawat serta salam penulis haturkan kepada manusia tauladan seluruh umat ciptaan-Nya, baginda Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya yang telah membawa kita menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari peran orang-orang istimewa bagi penulis, maka pada kesempatan ini izinkan penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada orang tua tercinta, **Alm. Fardin Abdul Azis** dan Ibunda **Dewi Komala Sari**, terima kasih atas doa, dukungan, pengorbanan serta cinta dan kasih sayang yang selalu mengiringi tiap langkah penulis sehingga bisa sampai ke titik ini, serta kepada kakak tercinta penulis yaitu Rahmat Hidayat yang selalu menghibur dan memberikan semangat serta menjadi sumber motivasi kuat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih sebesar-

besarnya kepada bapak Prof. Dr. Atjo Wahyu, SKM., M.Kes selaku dosen pembimbing utama dan bapak dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan motivasi serta dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih juga penulis haturkan kepada tim penguji ujian skripsi penulis yakni, Bapak Mahfuddin Yusbud, SKM., M.KM dan Ibu Prof. Dr. Masni, Apt., MSPH.

Melalui kesempatan ini pula dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
2. Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dan Ibu Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Sc., selaku Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
3. Dosen Penasehat Akademik Ibu Andi Selvi Yusni Tasari, SKM., M.Kes yang selalu memberikan bantuan, saran serta motivasi dalam urusan akademik.
4. Seluruh Dosen, Pegawai, dan Staff departemen K3 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah memberikan pelajaran bernilai selama penulis menempuh studi.
5. Pihak Pelindo Terminal Petikemas Makassar yakni, pak Baharuddin Manaf, pak Akhmad Majid, ibu Noni Arcelia, kak Andri, pak Bramasta, kak Eti dan kak Rezi, pak Herman Simon dan seluruh pegawai yang senantiasa membantu proses penelitian penulis.

6. Teman-teman angkatan penulis KASSA 2019 atas kebersamaan suka duka mulai dari maba sampai berada di titik ini meninggalkan FKM.
7. Teman-teman Departemen K3 tahun 2019 yang telah melewati suka duka selama kuliah offline maupun online dan memberikan semangat serta berbagi ilmu kepada penulis
8. Keluarga penulis yakni, Ishaq Mahendra selaku sepupu penulis yang senantiasa membantu penulis print draft proposal dan skripsi.
9. Rayyanza Cipung Abubu Hacikule yang selalu menyinari, mewarnai hidup penulis memberikan semangat dikala stress dan ingin nangis.
10. Fuwu Chang yakni, Ima, Rida, Mirna, Ainun, Andini, Hana, Wanda, Ira yang senantiasa berjasa membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.
11. Teman seperjuangan skripsi yakni, Ainul, Khotipang, Nipen, Zizi, Salsa yang selalu memberikan semangat serta membantu penulis.
12. Hateem yakni, Cecil, Blessing, Nurul, Iik, Febi, Rara, Ila, Liza dan Yaya yang telah menemani masa perkuliahan saya juga memberikan tawa suka duka bersama dalam melalui perkuliahan yang tidak mudah.
13. Mevvahku yakni, Pablo, Mumul, Cisa, Dwi, Nahdah, Jilly, dan Manda yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
14. Kepada Radio Galau FM yakni, Adli, Pablo, Icha, Zahra, Ochank, Qaniah, Aisyah, Alim, Daby, Acca, Cici, Nadin, dan Asmar yang senantiasa memberikan semangat dan mendengar keluh kesah penulis.

15. Keluarga Cemara yakni, Pita, Mimi, Rini, Fiyah, Fahrul Fatur, dan Catur selaku teman KKN Gel. 108 Desa Siawung, Kabupaten Barru yang telah memori bahagia selama kkn.
16. Kepada support system saya yang selalu sabar mendengar keluh kesah saya tanpa henti, memberikan motivasi kepada saya agar menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih untuk terus mengajarkan saya sabar dan selalu ikhlas dalam segala keadaan. *No words can describe how grateful I am to have met someone like you.*
17. Dan yang terakhir, kepada perempuan keras kepala yang sulit dimengerti isi kepalanya yaitu sang penulis Vitra Amanda. Terima kasih telah bertahan sejauh ini melewati banyaknya rintangan hidup untuk terus kuat walaupun sering putus asa dan menangis. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all these hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and trying to give more than I receive.*

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis menerima saran maupun kritik yang sifatnya membangun kearah yang lebih baik lagi di masa depan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
SUMMARY	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Manfaat.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Tinjauan Umum Tentang Kelelahan Kerja.....	11
B. Tinjauan Umum Tentang <i>Shift</i> Kerja	20
C. Tinjauan Umum Tentang Masa Kerja	30
D. Tinjauan Umum Tentang Umur	30
E. Tinjauan Umum Tentang Status Gizi	32
F. Tinjauan Umum Tentang Terminal Petikemas	34
G. Kerangka Teori	36
BAB III KERANGKA KONSEP	36
A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti	37
B. Kerangka Konsep	41
C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	42
D. Hipotesis Penelitian	44
BAB IV METODE PENELITIAN	46
A. Jenis Penelitian	46
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	46
C. Populasi dan Sampel.....	46
D. Pengumpulan Data.....	47
E. Instrumen Penelitian.....	47
F. Pengolahan dan Analisis Data	49

G. Penyajian Data Analisis Data	51
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	52
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	52
B. Hasil Penelitian.....	54
B. Pembahasan	67
BAB VI PENUTUP	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Contoh Sistem <i>Shift</i> 2-2-3 (Rotari Continental).....	23
Tabel 2	Contoh Sistem <i>Shift</i> 2-2-2 (Rotasi Metropolitan	25
Tabel 3	Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia.....	33
Tabel 4	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada <i>Port Security</i> di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar.....	53
Tabel 5	Distribusi Responden Berdasarkan Umur pada <i>Port Security</i> di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar	54
Tabel 6	Perasaan Kelelahan Kerja Pada <i>Port Security</i> di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar	55
Tabel 7	Distribusi Responden Berdasarkan Kelelahan Kerja Pada <i>Port Security</i> di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar.....	56
Tabel 8	Distribusi Responden Berdasarkan <i>Shift</i> Kerja Pada <i>Port Security</i> di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar	57
Tabel 9	Distribusi Responden Berdasarkan Umur Pada <i>Port Security</i> di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar	58
Tabel 10	Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja Pada <i>Port Security</i> di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar	58
Tabel 11	Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi Pada <i>Port Security</i> di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar	59
Tabel 12	Hubungan <i>Shift</i> Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Port Security di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar	60
Tabel 13	Hubungan Umur dengan Kelelahan Kerja pada Port Security di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar	61
Tabel 14	Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Port Security di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar	62
Tabel 15	Hubungan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja pada Port Security di PT. Pelindo Terminal Petikemas New Makassar	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Reaction Timer.....	17
Gambar 2 Kerangka Teori.....	36
Gambar 3 Kerangka Konsep	41

DAFTAR SINGKATAN

K3	: Keselamatan dan Kesehatan Kerja
ATC	: <i>Air Traffic Controller</i>
USA	: <i>United States of America</i>
AS	: Amerika Serikat
NSC	: <i>National Safety Council</i>
PT	: Perseroan Terbatas
CY	: Container Yard
CCTV	: Closed Circuit Television
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IFRC	: <i>Tes Industrial Fatigue Research Committee of Japanese Association of Industrial Health</i>
SST	: <i>The Subjective Symptom</i>
KAUPK2	: Kuesioner Alat Ukur Kelelahan Kerja
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
TPM	: Terminal Petikemas Makassar
BUMN	: Badan Usaha Milik Negara
KEK	: Kekurangan Energi Kronik
KG	: Kilogram
M	: Meter
CM	: Centimeter
SPSS	: <i>Statistic Package For Social Science</i>
KPO	: Kantor Pengendali Operasional
SOP	: Standar Operasional
CV	: <i>Commanditaire Vennootschap</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2** Jadwal *Shift* Kerja
- Lampiran 3** Perasaan Kelelahan (KAUPK2)
- Lampiran 4** Hasil Analisis Data
- Lampiran 5** Surat Izin Pengambilan Data Awal
- Lampiran 6** Surat Izin Penelitian dari Dekan FKM Universitas Hasanuddin
- Lampiran 7** Surat Izin Penelitian dari DPMPTSP Provinsi Sulawesi Selatan
- Lampiran 8** Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 9** Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lingkungan kerja yang nyaman, aman serta memenuhi syarat dalam menunjang kepuasan kinerja pekerja, hal tersebut secara tidak langsung dapat meningkatkan produktivitas pekerja serta perusahaan, hal sebaliknya jika lingkungan kerja tidak aman serta nyaman dapat berisiko bagi tenaga kerja menjadi tidak nyaman bekerja yang pada akhirnya dapat mempengaruhi penurunan produktivitas perusahaan (Hardi, 2020). Tenaga kerja menjadi faktor penting dalam suatu organisasi karena kinerja tenaga kerja mempengaruhi kualitas serta kuantitas suatu organisasi. Oleh sebab itu, perlunya memberikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam lingkungan kerja.

Undang - Undang Nomor 36 Tahun 2009 mengenai Kesehatan menegaskan bahwa aspek dalam kesehatan kerja mulai dari pasal 164 sampai pada pasal 166 berisi bahwa setiap upaya terkait keselamatan kerja wajib diselenggarakan di setiap perusahaan yang bertujuan untuk melindungi pekerja di sektor formal maupun sektor informal agar mereka dapat terbebas dari berbagai pengaruh buruk akibat pekerjaan serta risiko terhadap gangguan kesehatan.

Di Indonesia salah satu aspek dalam kesehatan dan keselamatan kerja yang telah ditetapkan yaitu, durasi jam kerja sebesar 8 jam kerja sehari dengan waktu istirahat yang digunakan untuk (kehidupan individu, keluarga serta kehidupan bersosialisasi dalam masyarakat). Waktu kerja yang panjang akan

menyebabkan menurunnya efisiensi dalam bekerja apalagi dengan intensitas yang lama sehingga dapat menimbulkan gejala seperti kelelahan kerja, penyakit yang timbul akibat kerja serta kecelakaan kerja (Suma'mur, 1996).

Kerja *shift* merupakan salah satu pilihan dalam melakukan pengorganisasian kerja di perusahaan ataupun sektor industri yang bertujuan untuk memaksimalkan produktivitas kerja agar dapat memenuhi tuntutan pelanggan. *Shift* kerja dapat menimbulkan kelelahan umum atau disebut *general fatigue*, efek berkepanjangan dapat mengakibatkan terjadinya kelelahan kronis (Susetyo dkk, 2012).

Kelelahan merupakan suatu proses menurunnya efisiensi dan kapasitas kerja serta ketahanan tubuh pada tiap individu. Gejala kelelahan dapat ditandai dari kelelahan yang sangat ringan sampai perasaan kelelahan subyektif timbul pada akhir jam kerja (Tarwaka, 2004). Penelitian pada industri karet menyatakan kelelahan kerja dapat ditandai dengan menurunnya kinerja pekerja dalam melakukan pekerjaannya, sehingga hal tersebut dapat menyebabkan kecelakaan kerja sampai penyakit akibat kerja (Budiman dkk, 2016).

Gejala fisik dalam tahap awal kelelahan umum terlihat dari perasaan lelah yang berlebihan, lemah, dan tidak memiliki daya kerja. Tanda-tanda non spesifik lain yang dapat ditemukan seperti penglihatan yang kabur, rasa pusing, tangan tremor, vertigo, nafas terasa berat, nyeri otot, sesak napas, nyeri dada dan gangguan tidur seperti sulit bangun tidur serta hilangnya daya konsentrasi (Herianto, 2010).

Hasil penelitian pada pengatur lalu lintas di Bandara Sultan Hasanuddin menunjukkan adanya hubungan antara *shift* kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja ATC. Kelelahan kerja yang banyak dirasakan oleh ATC pada saat *shift* kerja malam, hal tersebut dikarenakan *shift* kerja malam dapat mengganggu ritme sirkadian (Russeng dkk, 2021).

Berdasarkan data *International Labour Organizatiton* (2013) menyatakan terdapat dua juta pekerja setiap tahunnya meninggal dunia diakibatkan oleh kelelahan. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa dari total sampel sebanyak 58.115 terdapat 18.828 (32,8%) pekerja yang mengalami kelelahan. Survei yang dilakukan USA, menyatakan kelelahan menjadi suatu permasalahan yang besar dan serius, hal tersebut karena ditemukannya sebesar 24 % orang dewasa yang mengalami kelelahan kronis datang ke poliklinik. Data yang serupa juga didapatkan di kota Kendel sekitar 25 % wanita dan 20 % Pria mengalami gejala kelelahan. Penelitian lain juga melakukan evaluasi pada 100 orang penderita kelelahan, hasil menunjukkan sebesar 64 % kasus kelelahan terjadi karena adanya faktor psikis sedangkan 3 % untuk faktor fisik dan sebanyak 33 % disebabkan karena kedua faktor tersebut (Kusumarta, 1994).

Laporan yang dilakukan oleh *National Safety Concil* (NSC) tahun 2018 menyatakan kejadian kelelahan terjadi sebanyak 107 juta pekerja dari 160 juta pekerja AS yang berarti, hampir 107 juta dari 160 juta pekerja AS mengalami kelelahan kerja (Muller, 2020). Kementerian Tenaga Kerja di Jepang melakukan penelitian pada 12.000 perusahaan yang melibatkan sekitar 16.000 pekerja. Hasil didapatkan sebanyak 65% pekerja mengeluhkan kelelahan fisik

yang diakibatkan oleh kerja rutin, sedangkan sebesar 28% pekerja mengeluhkan kelelahan psikis atau mental dan keluhan stress kerja sebesar 7% (Permatasari dkk, 2017).

Indonesia menempati salah satu negara populasi tenaga kerja yang cukup tinggi dengan risiko kecelakaan yang cukup tinggi juga. Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi Tahun 2014 melaporkan sejumlah data kecelakaan kerja, terdapat 414 kejadian kecelakaan kerja setiap harinya, 27,8% kecelakaan disebabkan oleh kelelahan yang cukup tinggi (Susanti dan AP, 2019).

Karakteristik individu yang berbeda-beda dari masing-masing pekerja seperti jenis kelamin, usia dan kondisi fisik pekerja serta karakteristik pekerjaan seperti masa kerja serta durasi pekerjaan memungkinkan terjadinya kelelahan kerja pada tingkat kelelahan yang berbeda-beda. Risiko kelelahan kerja ini terjadi akibat berbagai faktor, antara lain posisi kerja duduk dan statis dalam waktu lama, gerakan berulang selama bekerja, perbandingan waktu kerja dan waktu istirahat yang tidak seimbang serta pengambilan beban kerja yang ditentukan berdasarkan kemauan individu pekerja (Kusgiyanto dkk, 2017).

Umur dapat berhubungan dengan terjadinya kelelahan kerja, jika seseorang memiliki umur yang berbeda tetapi beban kerja yang dilakukan sama. Kemampuan serta kapasitas tubuh manusia akan mengalami penurunan yang secara signifikan ditandai dengan bertambahnya umur, maka proses terjadinya kelelahan kerja semakin lebih rentan terjadi. Hal ini disebabkan oleh penurunan dan ketahanan otot, sehingga menyebabkan kelelahan (Maghfiroh dan Mifbakhuddin, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh pengrajin perahu pinisi di Bulukumba, menyatakan adanya keluhan terhadap kelelahan yang dirasakan oleh pekerja yang memiliki umur 30 tahun keatas dibandingkan dengan pekerja yang berumur dibawah 30 tahun. Hal ini berarti terdapatnya hubungan antara umur dengan tingkat kelelahan kerja yang dirasakan pekerja. Sedangkan untuk hubungan masa kerja terhadap keluhan kelelahan kerja terjadi pada pekerja sebesar 64% yang masa kerja kategori lama (>5 tahun) (Pujawan dan Nimrod, 2000 dalam Hardi, 2020).

Status gizi menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan kelelahan kerja karena dalam bekerja keadaan tubuh memerlukan konsumsi makanan dan zat gizi yang cukup, dalam bekerja jika kondisi gizi ataupun asupan gizi tidak cukup maka akan lebih mudah merasakan kelelahan (Suryaningtyas, 2017). Hasil penelitian yang dilakukan di PT. Iskandar Indah *Printing Textile* Surakarta pada bagian kerja *Weaving* menyatakan terdapat hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja. Sebesar 83,3% pekerja bagian *weaving* termasuk normal sedangkan sebesar 86,7% tingkat kelelahan kerja para pekerja bagian *Weaving* termasuk kelelahan ringan (Pranoto, 2014).

Penelitian ini di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar* di Terminal 1 merupakan terminal petikemas terpenting dan berpengaruh besar di Makassar. Hal tersebut dikarenakan Pelabuhan petikemas menjadi tempat proses ekspor dan import kebutuhan hidup manusia. Perusahaan dalam sektor industri ini bergerak dalam bidang jasa yang memerlukan kelancaran dalam alur-alur distribusinya demi meningkatkan kualitas pelayanan jasa pelabuhan

petikemas. Upaya yang dilakukan dalam meningkatkan pelayanan Pelabuhan dengan memenuhi ketersediaan fasilitas, peralatan-peralatan canggih yang menunjang, serta sumber daya manusia yang mampu dalam menangani kegiatan secara tanggap, tepat, cepat, dan aman.

Sumber daya manusia yang memiliki keterkaitan dalam hal memantau kualitas pelayanan serta proses produksi ialah *port security*. *Port security* bertugas melakukan pengawasan serta sebagai penertib dan pengamanan lingkungan kerja dalam lingkup terminal petikemas demi kelancaran kegiatan operasional di CY terminal petikemas *new* makassar. Pekerjaan yang dilakukan oleh *port security* memerlukan tingkat kesiapsiagaan yang tinggi terhadap pekerjaannya serta beban dari sistem *shift* kerja yang telah ditetapkan. Keseluruhan anggota *port security* berjumlah 56 orang dengan pembagian tugas yang berbeda-beda. Adapun bagian yang dibentuk Staff (Kordinator dan Receptionist), Regu (Regu 1, Regu 2, Regu 3) yang berisi komandan regu, komandan unit, patroli dan anggota.

Sebagai pemberi jasa layanan petugas *port security* beroperasi 12 jam sehari, dengan begitu kegiatan kerja yang dilakukan menuntut adanya *shift* kerja bergilir pagi dan malam. Pola *shift* kerja yang berubah-ubah dapat menyebabkan meningkatnya kelelahan, kemudian dapat berakibat pada *bioritmik* (irama tubuh) (Billy, 2019). Suatu penelitian di Kota Madang menjelaskan bahwa efek kesehatan yang dapat terjadi akibat dari *shift* kerja pada *security* yaitu gangguan tidur sebesar (52%), kelelahan sebesar (22%),

stress (15%), dan gangguan makan sebesar (11%) sehingga dapat disimpulkan bahwa salah satu penyebab dari *shift* kerja adalah kelelahan (Begani dkk, 2013).

Penerapan sistem *shift* pada penelitian ini ialah 4 hari kerja dan 2 hari libur yang memiliki 2 *shift* yaitu *shift* pagi (08.00-20.00 WIB) dan *shift* malam (20.00-08.00 WIB) dengan waktu istirahat pukul 12.00-13.00 WIB dan 18.00-19.00 WIB dengan durasi kerja dalam seminggu sebesar 48 jam. Pada bagian Regu yang bekerja saat *shift* pagi maupun *shift* malam bertugas menjaga pintu masuk dalam posisi berdiri, menjaga pos keamanan, melakukan pengecekan keluar masuk mobil yang mengangkut petikemas, berkeliling dan berpatroli di dalam area CY terminal petikemas. Pembagian tugas pada setiap orang berbeda-beda, hal tersebut telah ditentukan Komandan regu masing-masing.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2021 Pasal 1 Ayat 7 tentang Perjanjian Kerja Waktu Tertentu , Alih Daya, Waktu Kerja dan Waktu Istirahat dan Pemutusan Hubungan Kerja menyatakan bahwa waktu kerja normal ialah 7 jam kerja dalam sehari dengan ketentuan libur yaitu 1 hari dan 8 jam kerja dalam sehari dengan ketentuan libur 2 hari dalam seminggu, yang berarti jumlah total keseluruhan jam kerja dalam seminggu yaitu 40 jam (Republik Indonesia, 2021).

Berdasarkan observasi awal peneliti yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa tenaga kerja *port security* biasa mengalami kelelahan kerja terlebih jika bekerja di *shift* kerja malam. Peneliti melihat ada 1 orang port security yang menjaga pintu masuk dan 1 orang mengawasi monitor CCTV mengalami keluhan matanya merah yang disebabkan karena mengantuk. Peneliti

melakukan wawancara singkat pada port security Regu 3 yang sedang bertugas menjaga pos, port security mengaku merasa bosan dan mengantuk karena pekerjaan yang monoton selama menjaga pos. Selain itu, keluhan lainnya yang dirasakan ialah pegal dari betis kaki sampai dengan telapak kaki akibat dari terlalu lamanya berdiri.

Penerapan *shift* kerja 12 jam, yang dimana tidak sesuai dalam PP Nomor 35 Tahun 2021 Pasal 1 Ayat 7 yaitu 7 jam bekerja dalam sehari. Selain *Shift* kerja, peneliti juga menghubungkan faktor individu (umur, masa kerja dan status gizi) terhadap kelelahan kerja yang dirasakan oleh pekerja bagian *port security* di terminal petikemas makassar.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas, melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan *Shift* Kerja dan Faktor Individu dengan Kelelahan Kerja pada *Port Security* di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar*”

B. Rumusan Masalah

1. Tujuan Umum

Penelitian ini untuk mengetahui hubungan *Shift* kerja dan faktor individu dengan kelelahan kerja pada *Port Security* di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar*.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui hubungan antara *Shift* kerja dengan kelelahan kerja pada *Port Security* di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar*.

- b. Untuk mengetahui hubungan antara Umur dengan kelelahan kerja pada *Port Security* di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar*.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara Masa Kerja dengan kelelahan kerja pada *Port Security* di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar*.
- d. Untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kelelahan kerja pada *Port Security* di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar*.

C. Manfaat

1. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian sebagai salah satu sumber informasi, sumber kajian ilmiah dan sumber bacaan untuk memperluas wawasan pengetahuan bagi masyarakat dan peneliti berikutnya terkhusus tentang hubungan antara *shift* kerja terhadap kelelahan kerja.

2. Manfaat Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan bagi PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar* dalam menentukan *Shift* kerja bagi pekerjanya dan menentukan langkah-langkah efektif bagi untuk mencegah kelelahan kerja akibat dari *Shift* kerja.

3. Manfaat Peneliti

Menjadi suatu bahan referensi bagi peneliti dalam memperluas wawasannya, kemudian dapat mengimplementasikan ilmu mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Kelelahan Kerja

1. Definisi Kelelahan Kerja

Istilah kelelahan diartikan sebagai suatu kondisi yang ditandai dengan menurunnya efisiensi, performa kerja, dan kurangnya ketahanan fisik dalam tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang sedang dilakukan. Biasanya keadaan lelah juga dapat dirasakan pekerja ketika selesai bekerja, tetapi keadaan lelah juga dapat terjadi pada saat sedang bekerja, maupun sebelum bekerja. Kelelahan yang terjadi secara terus-menerus dapat mengakibatkan terjadinya gejala kelelahan kronis, yang termasuk dalam komponen kelelahan fisik dan kelelahan psikis. Pekerjaan fisik dapat melibatkan peranan dalam kecepatan tangan dan fungsi mata yang diperlukan dalam konsentrasi yang terus-menerus dapat menyebabkan kelelahan fisiologis dan penurunan dalam bekerja dapat disebabkan oleh faktor psikis yang mengakibatkan kelelahan (Medianto, 2017).

Suatu kondisi kelelahan kerja ditandai dengan melemahnya tenaga disertai dengan penurunan efisiensi dan kebutuhan dalam melakukan suatu kegiatan ataupun saat bekerja. Gejala kelelahan kerja berupa kelelahan fisik (*Physical Fatigue*) dan kelelahan mental (*Mental Fatigue*) yang biasanya terjadi dikalangan pekerja (Budiono, 2003).

Kelelahan kerja menjadi suatu mekanisme yang dapat mengakibatkan penurunan kesejahteraan, kapasitas pada kinerja pekerja yang menjadi suatu akibat dari aktivitas kerja. Suatu keadaan Ketika seseorang mengalami kelelahan secara fisik maupun mental dapat disebabkan oleh (Wulandari, 2012):

- a. Melakukan aktivitas fisik yang berat secara berkelanjutan
- b. Waktu kerja yang panjang tanpa diimbangi dengan waktu istirahat yang cukup
- c. Kelelahan mental akibat dari lingkungan kerja
- d. Bekerja di malam hari yang seharusnya digunakan sebagai waktu yang ideal untuk tidur (akibat dari *shift* kerja malam dalam jangka waktu panjang dapat merusak waktu tidur dan terjadinya gangguan tidur)
- e. Waktu istirahat yang kurang dan tidur yang tidak cukup.

2. Jenis-Jenis Kelelahan Kerja

Menurut Suma'mur, (2009) dan Tarwaka (2004) mengklasifikasikan kelelahan berdasarkan 2 (dua) kelompok, yaitu:

a. Kelelahan Menurut Proses

- 1) Kelelahan otot, suatu kondisi yang ditandai dengan adanya tremor atau rasa nyeri pada otot. Terjadinya kelelahan ini karena adanya penurunan kapasitas otot pada saat bekerja yang bersumber dari kontraksi yang berulang, baik dalam gerakan yang statis maupun dinamis. Dampak yang dapat dirasakan ialah

seseorang akan kehilangan kekuatan dalam melakukan pekerjaannya.

- 2) Kelelahan umum, ditandai dengan kondisi saat berkurangnya semangat dalam bekerja yang dapat disebabkan karena pekerjaan yang dilakukan secara monoton atau berulang-ulang, lama kerja, intensitas, kondisi lingkungan, keadaan mental pekerja, status gizi serta kesehatan pekerja.

b. Kelelahah Menurut Waktu

- 1) Kelelahan akut, suatu kondisi kelelahan yang ditandai dengan tenaga fisik yang berkurang drastis saat bekerja, serta adanya beban mental yang diterima pekerja saat bekerja. Kelelahan ini terjadi secara tiba-tiba karena adanya organ tubuh yang bekerja secara berlebihan.
- 2) Kelelahan kronis, kelelahan ini dapat disebut dengan kelelahan klinis yang terjadi pada saat kelelahan yang diterima secara terus-menerus melalui faktor aktivitas yang berlangsung lama dan sering dilakukan. Kelelahan ini lebih sering terjadi sepanjang hari dengan jangka waktu yang lama, biasanya kelelahan ini dapat muncul saat sebelum melakukan pekerjaan dan dapat menimbulkan keluhan seperti sakit kepala, sulit tidur, hingga masalah pencernaan.

3. Penyebab Kelelahan Kerja

Faktor penyebab kelelahan kerja dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu kelelahan fisiologis dan kelelahan psikologis. Penyebab terjadinya kelelahan fisiologis yaitu faktor fisik individu dan faktor kimia seperti suhu, pencahayaan, zat kimia, kebisingan, *circadian rhythms*, dan lain-lain. Sedangkan pada kelelahan psikologis terjadi diakibatkan oleh faktor psikososial baik dalam lingkungan kerja maupun di rumah ataupun masyarakat sekitar (Nurmianto, 2003).

Faktor penyebab yang dapat memicu terjadinya kelelahan kerja muncul dari beberapa aspek, seperti faktor internal yang berhubungan dengan karakteristik individu pekerja dan faktor eksternal seperti lingkungan kerja yang tidak aman serta kondusif, sehingga dapat menimbulkan berbagai masalah di lingkungan kerja (Ningsih, 2018).

Eraliesa (2008) menyebutkan faktor yang dapat mempengaruhi kelelahan kerja, antara lain:

a. Pekerjaan Berlebihan

Sumber daya manusia yang kurang dalam melakukan pekerjaan, sehingga pekerja harus lebih ekstra dalam mengerjakan pekerjaannya. Hal tersebut, dapat memicu beban kerja yang berlebih dan menumpuknya pekerjaan yang seharusnya dikerjakan dengan sumber daya manusia yang sesuai ataupun lebih banyak.

b. Kekurangan Waktu

Waktu yang kurang dalam menyelesaikan suatu pekerjaan, akibatnya pekerjaan tidak dapat diselesaikan. Pegawai sebaiknya melakukan diskusi dengan atasannya mengenai waktu kerja agar terdapat solusi untuk pemecahan masalah bukan dengan menambah beban kerja

c. Konflik Peranan

Konflik peranan biasanya terjadi antar suatu karyawan dengan karyawan lainnya, ataupun karyawan tersebut yang memiliki jenjang posisi yang berbeda atau lebih tinggi, hal ini sering kali terjadi karena adanya suatu otoritas yang dimiliki seperti jabatan.

d. Ambigu Peranan

Ambigu peranan dapat disebabkan oleh tugas yang tidak terjabarkan dengan jelas sehingga membuat para pekerja mengerjakan suatu pekerjaan yang bukan tugasnya.

4. Dampak Kelelahan Kerja

Menurut Schröer dkk, (2005) menyatakan terdapat beberapa dampak kelelahan kerja yang terjadi pada individu yaitu penurunan performa kerja, munculnya penyakit akibat kerja sampai absensi di tempat kerja. Aspek-aspek psikologis yang dipengaruhi oleh kelelahan kerja yaitu perasaan tegang, *irritability*, tubuh lemas, sulit saat berkonsentrasi sampai sulit berpikir.

Menurut Setyawati (2010) bahwa dampak dari kelelahan kerja adalah prestasi kerja menurun, badan terasa tidak enak, semangat kerja menurun, dan menurunkan produktivitas kerja. Apabila kelelahan kerja tidak segera ditangani dan segera beristirahat, maka akan terjadi akumulasi kelelahan dalam sehari, sehingga dapat berdampak lebih parah terhadap kesehatan.

Konsekuensi kelelahan kerja menurut Sitohang (2019) antara lain:

- a. Suatu pekerja yang mengalami kelelahan dalam bekerja akan berpengaruh pada prestasinya berprestasi dibanding dengan pekerja yang masih penuh semangat.
- b. Dapat memperburuk hubungan antar pekerja yang satu dengan pekerja yang lainnya
- c. Dapat mendorong terciptanya tingkah laku yang menyebabkan menurunnya kualitas hidup rumah tangga seseorang.

5. Pengukuran Kelelahan

Pengukuran kelelahan sampai saat ini masih belum ada cara untuk mengukur tingkat kelelahan secara pasti, langsung dan akurat. Pengukuran kelelahan kerja yang dilakukan dalam penelitian-penelitian sebelumnya menjadi indikator yang menunjukkan terjadinya kelelahan kerja.

Menurut (Tarwaka, 2014) pengukuran kelelahan kerja dapat dilakukan dengan beberapa metode sebagai berikut:

a. Kualitas dan kuantitas kerja

Secara tidak langsung kualitas dan kuantitas kerja digunakan sebagai indikator kelelahan di tempat kerja. Jumlah unit proses produksi dapat digunakan untuk menggambarkan kuantitas *output*. Waktu yang digunakan dari masing-masing unit dan *output* yang dihasilkan kemudian menunjukkan angka atau jumlah kinerja operasional per unit waktu.

b. Uji psikomotor (psychomotor test)

Metode ini diukur dengan menggunakan interpretasi, persepsi dan reaksi motoric. Cara yang digunakan yaitu dengan pengukuran waktu reaksi. Waktu reaksi diukur saat lampu menyala, denting suara, sentuhan kulit, atau goyangan badan. Perpanjangan waktu reaksi merupakan petunjuk adanya perlambatan pada suatu proses faal saraf dan otot.



Gambar 1. Reaction Timer

Prinsipnya kegunaan dari alat pengukuran *Reaction Timer* ini sama dengan kegunaan alat ukur *Reaction Time Tester*, yaitu digunakan mengukur waktu reaksi ataupun respon terhadap suatu

rangsang yang diberikan. Alat pengukuran *Reaction Timer* digunakan untuk mengukur kelelahan kerja (Septiana dkk, 2013).

Kelelahan kerja dapat dibedakan dari beberapa tingkatan sesuai dengan waktu reaksi yang akan diukur menggunakan alat *Reaction Timer* yaitu (Setyawati, 2010) :

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1) Normal (N) | :Waktu reaksi 150.0 – 240.0 milidetik |
| 2) Kelelahan Kerja Ringan | :Waktu reaksi >240.0 <410.0 milidetik |
| 3) Kelelahan Kerja Sedang | :Waktu reaksi 410.0 <580.0 milidetik |
| Kelelahan Kerja Berat | :Waktu reaksi >580.0 milidetik |

c. Uji Hilangnya Kelipan (*Flicker fusion test*)

Pengukuran dalam metode ini dilihat dari kemampuan pekerja untuk melihat kelipan yang berkurang. Saat pekerja semakin lelah maka akan semakin panjang waktu yang diperlukan untuk mengukur jarak antara dua kelipan. Alat uji kelipan berfungsi untuk mengatur frekuensi kelipan dan mengukur kelelahan tenaga kerja.

c. Perasaan Kelelahan Subjektif

Tes *Industrial Fatigue Research Committee of Japanese Association of Industrial Health* (IFRC Jepang) pada tahun 1976 pertama kali mengeluarkan metode pengukuran kelelahan kerja secara subjektif atau *The Subjective Self Rating* atau *The Subjective Symptom* (SST) yang berisi 30 pertanyaan tentang gejala kelelahan kerja (Tarwaka, 2004).

d. Alat Ukur Kelelahan Kerja (KAUPK2)

Alat Ukur Kelelahan Kerja (KAUPK2) merupakan alat ukur yang telah diadaptasi dari kuesioner IFRC yang mana instrument tersebut telah disusun oleh Setyawati dan sudah melalui uji keberhasilan serta keandalannya pada pekerja di Indonesia. KAUPK2 terbagi atas 3 aspek, yaitu aspek pelemah aktivitas, aspek pelemah motivasi, dan aspek gejala fisik. Setiap jawaban diberi skor dengan ketentuan:

- 1) Skor 3 (tiga) : diberikan untuk jawaban “Sering”
- 2) Skor 3 (dua) : diberikan untuk jawaban “Jarang”
- 3) Skor 1 (satu) : diberikan untuk jawaban “Tidak pernah”

Berdasarkan jumlah skor dari kuesioner menggunakan skala interval dengan tiga skala pengukuran, tingkat perasaan kelelahan kerja dikategorikan sebagai berikut:

- 1) Tidak Lelah : jika jumlah skor KAUPK2 berkisar <23
- 2) Lelah : jika jumlah skor KAUPK2 berkisar 23-31
- 3) Sangat Lelah : jika jumlah skor KAUPK2 berkisar >31

6. Penanggulangan Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja dapat disebabkan dari beberapa hal, akan tetapi kelelahan kerja juga dapat dikurangi atau ditanggulangi dalam berbagai cara, seperti berikut (Setyawati, 2010):

1. Memperhatikan lingkungan kerja yaitu pencahayaan memadai, pengaturan ventilasi udara di tempat kerja yang nyaman di samping itu bebas dari kebisingan dan getaran.

2. Pengaturan jam kerja yang harus disertai dengan waktu istirahat yang cukup untuk makan dan aktivitas khusus lain.
3. Pemantauan kesehatan serta status gizi para pekerja
4. Aktivitas kerja dengan beban kerja yang berat tidak dilakukan dengan intensitas waktu yang lama dan secara terus-menerus.
5. Pemberian perhatian khusus pada pekerja yang membutuhkan seperti wanita hamil dan menyusui, pekerja usia lanjut, dan pekerja *shift* malam
6. Pekerja terbebas dari jangkauan alkohol atau minuman keras dan obat-obatan yang membahayakan kesehatan pekerja

B. Tinjauan Umum Tentang *Shift* Kerja

1. Pengertian *Shift* kerja

Menurut *International Labour Organization* (2003) dalam Saftarina dan Hasanah, (2013) menyatakan *Shift* kerja dapat didefinisikan sebagai suatu pekerjaan yang dilakukan dengan cara bergilir atau rotasi diluar jam kerja normal baik. *Shift* kerja juga dapat didefinisikan sebagai pembagian jam kerja berdasarkan waktu tertentu. Sistem *shift* kerja bertujuan untuk mengatur jam kerja agar memanfaatkan seluruh waktu yang tersedia untuk menjalankan pekerjaan. Sebagai contoh implementasi sistem kerja *shift* sebagai cara untuk memenuhi permintaan produksi barang yang terus meningkat (Alvionita dan Angelina, 2015).

Peraturan Undang-Undang Ketenagakerjaan Nomor 25 tahun 1997, Indonesia, Bab I pasal 22 menyatakan waktu kerja menjadi waktu untuk melakukan pekerjaan, meliputi:

1. Siang hari berkisar antara pukul 16.00 sampai pukul 18.00
2. Malam hari berkisar antara pukul 18.00 sampai pukul 06.00
3. Seminggu adalah waktu selama 7 hari.

Supomo (2014) menjelaskan definisi *shift* kerja merupakan suatu pola waktu kerja yang ditetapkan pada tenaga kerja untuk mengerjakan aktivitas yang telah ditugaskan oleh perusahaan dan dibagi atas kerja pagi, sore, dan malam. Menghasilkan proses produksi yang maksimal yang dilakukan dari pagi hingga malam menjadi salah satu penyebab pekerja *shift* akan terus meningkat dari tahun ke tahun (Suma'mur, 2009).

2. Pembagian *Shift* kerja

Menurut Prisma'yanti, dkk (2010) dalam Mattola (2020) menyatakan terdapat dua macam sistem *Shift* kerja sebagai berikut :

a. *Shift* Permanen

Shift permanen merupakan sistem dimana tenaga kerja bekerja pada *Shift* yang tetap setiap harinya. Tenaga kerja yang bekerja pada *Shift* malam yang tetap adalah orang-orang yang mau dan bersedia bekerja pada malam hari dan tidur pada siang hari.

b. Sistem Rotasi

Sistem rotasi merupakan pembagian jam kerja yang dilakukan secara bergilir dimana tenaga kerja bekerja tidak terus-menerus di

tempatkan pada *Shift* kerja yang tetap. *Shift* rotasi adalah *Shift* rotasi yang paling mengganggu terhadap irama *circadian* dibandingkan dengan *Shift* permanen bila berlangsung dalam jangka waktu yang panjang.

Menurut (Kodrat, 2011) memberikan pengkategorian terhadap tipe-tipe *Shift* kerja yang dapat diterapkan di perusahaan, sebagai berikut:

a. Sistem *Shift* Permanen

Sistem *shift* kerja ini tetap dan tidak berubah, pekerja melakukan pekerjaan hanya pada satu bagian dari 3 *Shift* kerja setiap dengan durasi 8 jam kerja sehari.

b. Sistem Rotasi *Shift* Cepat

Sistem *shift* kerja cepat memberlakukan kepada setiap pekerja secara bergilir bekerja dengan periode waktu tertentu. Seperti pada sistem kerja metropolitan dan sistem kerja continental pada tabel 2.1 dan 2.2

Tabel 1
Contoh Sistem *Shift* 2-2-3 (Rotari Continental)

Minggu	Hari	<i>Shift</i>
I	Senin	Pagi
	Selasa	Pagi
	Rabu	Sore
	Kamis	Sore
	Jumat	Malam
	Sabtu	Malam
	Minggu	Malam
II	Senin	OFF
	Selasa	OFF
	Rabu	Pagi
	Kamis	Pagi
	Jumat	Sore
	Sabtu	Sore
	Minggu	Sore
III	Senin	Malam
	Selasa	Malam
	Rabu	OFF
	Kamis	OFF
	Jumat	Pagi
	Sabtu	Pagi
	Minggu	Pagi
IV	Senin	Sore
	Selasa	Sore
	Rabu	Malam
	Kamis	Malam
	Jumat	OFF
	Sabtu	OFF
	Minggu	OFF

Sumber : Kodrat, 2011

c. Sistem Rotasi *Shift* Lambat

Sistem rotasi *Shift* lambat merupakan perpaduan dari menjadi dari sistem *shift* kerja permanen dan rotasi kerja *shift* cepat. Bentuk sistem rotasi *shift* lambat dilakukan dalam jangka waktu mingguan dan bulanan. Dampak yang dapat menyebabkan kerugian terhadap kesehatan pada sistem rotasi *shift* kerja ini yaitu menyebabkan *Circadian Rhythm* terganggu pada *shift* malam.

Nurmianto (2004) dalam Pangestuti (2015) mengemukakan teori Schwanzenau mengenai beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan jadwal *Shift* kerja yaitu pekerja *shift* malam sebaiknya berumur 25 - 50 tahun. Kelebihan Sistem *shift* kerja ini dapat disukai oleh pekerja karena dapat mengurangi kebosanan terhadap pekerjaan, tetapi terdapat kerugian yang dapat dirasakan pada *shift* malam yaitu terganggunya waktu tidur sehingga diperlukan 2-3 hari libur setelah kerja malam.

Sistem rotasi *shift* 2-2-2 dapat dibagi diklasifikasikan pada waktu pagi, siang, dan malam serta dilaksanakan masing-masing selama 2 hari dan pada akhir masa *shift* kerja malam diberikan libur 2 hari dan akan kembali lagi ke siklus *shift* kerja semula. Sistem rotasi *shift* kerja 2-2-3 dapat dibagi: salah satu *shift* dilaksanakan 3 hari bergiliran pada setiap periode *shift* dan dua *shift* lainnya dapat dilaksanakan masing-masing 2 hari dan pada akhir siklus periode *shift* kerja diberi libur 2 hari.

Tabel 2
Contoh Sistem *Shift* 2-2-2 (Rotasi Metropolitan)

Minggu	Hari	<i>Shift</i>
I	Senin	Pagi
	Selasa	Pagi
	Rabu	Sore
	Kamis	Sore
	Jumat	Malam
	Sabtu	Malam
	Minggu	OFF
II	Senin	OFF
	Selasa	Pagi
	Rabu	Pagi
	Kamis	Sore
	Jumat	Sore
	Sabtu	Malam
	Minggu	Malam
III	Senin	OFF
	Selasa	OFF
	Rabu	Pagi
	Kamis	Pagi
	Jumat	Sore
	Sabtu	Sore
	Minggu	Malam
IV	Senin	Malam
	Selasa	OFF
	Rabu	OFF
	Kamis	Pagi
	Jumat	Pagi
	Sabtu	Sore
	Minggu	Sore
V	Senin	Malam
	Selasa	Malam
	Rabu	OFF
	Kamis	OFF
	Jumat	Pagi
	Sabtu	Pagi
	Minggu	Sore

Sumber : Kodrat, 2011

Nurmianto (2004) dalam Pangestuti (2015) mengemukakan teori Schwanzenau mengenai beberapa hal yang harus dipertimbangkan dalam penyusunan jadwal *Shift* kerja yaitu pekerja *shift* malam sebaiknya berusia antara 25 - 50 tahun. Pekerja yang memiliki tempat tinggal yang jauh dari tempat kerja sebaiknya tidak dipekerjakan pada *shift* kerja malam. Pergantian rotasi kerja dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu pukul 06.00 - 14.00 - 22.00, atau dapat juga pergantian dapat dilakukan pukul 07.00 - 15.00 - 23.00, dan pada pukul 08.00 - 16.00 - 24.00.

Rotasi kerja yang lebih pendek lebih baik dari rotasi yang panjang dan sebaiknya mengurangi intensitas *shift* kerja malam, apalagi dalam jangka waktu secara terus menerus. Contoh rotasi kerja yang baik ialah *metropolitan rotation* yaitu 2 - 2 - 2 pembagian kerja dipagi hari 2 kali kemudian kerja di siang hari 2 kali dan selanjutnya malam hari 2 kali atau 2 - 2 - 3, yaitu kerja dipagi hari 2 kali dilanjutkan kerja di siang hari 2 kali dan malam hari 3 kali (disebut *continental rota*) dimana shift kerja malam selama 3 hari berturut harus diikuti istirahat 2 hari atau lebih.

3. Dampak *Shift* kerja

Penerapan *shift* kerja merupakan suatu upaya perusahaan maupun industri di Indonesia untuk meningkatkan kebutuhan pasar, agar proses produksi internal perusahaan dapat berjalan seoptimal mungkin. Sistem *shift* kerja dapat mempengaruhi peningkatan produksi perusahaan, akan tetapi dapat juga memberikan dampak negatif bagi kesehatan pekerja baik secara fisik, sosial maupun secara psikologis. Keluhan psikologis yang

biasanya dialami pekerja seperti mereka tidak puas terhadap jam kerja yang mereka dapatkan, perasaan lelah, mudah stress dan menjadi lebih cepat marah, dan paling fatal sampai merasakan depresi (Muchinsky, 1997).

Menurut Suma'mur, (2009) tingkat kelelahan kerja lebih besar terjadi pada saat pekerja bekerja di malam hari dibandingkan dengan pekerja yang bekerja di pagi hari atau siang hari. Penyebabnya karena jumlah jam tidur yang seharusnya didapatkan pekerja saat bekerja di *shift* malam relatif jauh lebih sedikit.

Dampak bekerja *shift* malam memiliki resiko 28% lebih tinggi mengalami cedera atau kecelakaan kerja. Hal ini disebabkan, *shift* kerja malam hari mampu mengurangi kemampuan manusia dalam bekerja, meningkatnya risiko kesalahan dan kecelakaan saat kerja, menghambat hubungan sosial dalam masyarakat, menyebabkan timbulnya gangguan kesehatan pada saluran pencernaan, sistem syaraf yang terganggu, jantung dan pembuluh darah serta terganggunya waktu tidur menyebabkan seseorang dapat mengalami gangguan tidur (Maurits, 2008)

Marchella (2014) menyatakan bahwa dampak yang dapat diberikan oleh sistem *shift* kerja berupa dampak positif maupun negatif. Dampak yang diperoleh seperti memaksimalkan sumber daya yang ada, memberikan lingkungan kerja yang sepi khususnya *shift* malam dan mendapatkan waktu libur yang lebih banyak. Sedangkan dampak negatif yang diberikan seperti penurunan kinerja tenaga kerja, memicu penyakit akibat kerja karena terganggunya waktu tidur pekerja. Hal ini, disebabkan

karena tiap individu belum bisa menyesuaikan diri dengan sistem *shift* kerja karena sistem *shift* kerja membutuhkan banyak sekali penyesuaian waktu, seperti waktu tidur, waktu makan dan waktu sosial dalam masyarakat.

Efek fisiologis yang ditimbulkan dari *shift* kerja memberikan beberapa dampak negatif bagi pekerjaannya yaitu berkurangnya waktu tidur, kapasitas fisik yang menurun akibatnya pekerja mengalami rasa mengantuk serta lelah, terjadinya penurunan nafsu makan. Selain itu, efek psikososial juga ditimbulkan dari sistem *shift* kerja yaitu berkurangnya waktu untuk berkumpul bersama keluarga, hilangnya waktu luang, kesempatan untuk berinteraksi dengan teman, serta interaksi dalam masyarakat (Kodrat, 2009).

Penerapan *shift* kerja yang tidak sesuai dapat menyebabkan pekerja terpapar berbagai risiko gangguan kesehatan, salah satunya gangguan *circadian rhythm* yang dapat disebabkan oleh penerapan *shift* kerja yang kemudian dapat berkembang menjadi kelelahan kerja maupun gangguan tidur (Wijaya dkk, 2006).

4. Pengendalian Dampak *Shift* Malam

Keluhan *shift* kerja relatif ditemukan pada rotasi kerja malam, hal ini dipengaruhi bekerja di malam hari secara kumulatif. Makin panjang giliran kerja di malam hari, maka makin besar juga efek yang akan ditimbulkan kepada pekerja (Suma'mur, 2014).

Pengendalian yang dapat dilakukan terhadap dampak yang akan timbulkan oleh *shift* kerja malam, sebagai berikut (Hastuti, 2015):

- a. Pengaturan cara kerja harus dilaksanakan atas pertimbangan yang matang serta melihat urgensi dan pengaturan jam kerja
- b. Hari libur bersama ataupun libur nasional diwajibkan untuk pekerja tanpa terkecuali (hari Minggu, hari libur nasional dan lainnya) hal tersebut dikarenakan dapat berpengaruh besar pada psikologisnya.
- c. Memberlakukan sistem rotasi tiga gilir dengan menggunakan formasi empat regu (memberikan libur pada regu setelah melakukan *shift* kerja malam).
- d. Alokasi waktu gilir kerja dilakukan dengan jangka waktu yang pendek (dua sampai beberapa hari) untuk mengurangi terjadinya efek kumulatif terhadap pekerja.
- e. Menyediakan timbangan berat badan di tempat kerja, hal ini berguna jika sewaktu-waktu pekerja ingin menimbang berat badannya.
- f. Melaksanakan pemeriksaan rutin kesehatan terhadap tenaga kerja untuk mengetahui apakah ada tingkat risiko yang terjadi akibat sistem *shift* kerja malam, pemeriksaan rutin dilakukan satu kali dalam enam bulan.
- g. Menyediakan makanan tambahan bagi tenaga kerja yang bekerja *shift* malam untuk menunjang pekerja dalam melakukan pekerjaan sistem bergilir di malam hari

C. Tinjauan Umum Tentang Masa Kerja

Lama masa kerja adalah salah satu faktor yang termasuk ke dalam komponen ilmu kesehatan kerja. Pekerjaan fisik yang dilakukan secara kontinyu dalam jangka waktu yang lama akan berpengaruh terhadap mekanisme dalam tubuh (sistem peredaran darah, pencernaan, otot, syaraf, dan pernafasan). Dalam keadaan ini kelelahan terjadi karena terkumpulnya produk sisa dalam otot dan peredaran darah dimana produk sisa ini bersifat membatasi kelangsungan kegiatan otot (Sedarmayanti, 2009).

Faktor lain yang mempengaruhi kelelahan kerja adalah masa kerja. Masa kerja merupakan panjangnya waktu bekerja terhitung mulai pertama kali masuk kerja. Pengalaman kerja seseorang akan mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja. Karena semakin lama seseorang bekerja dalam suatu perusahaan, maka selama itu perasaan jenuh akan pekerjaannya akan mempengaruhi tingkat kelelahan yang dialaminya (Langgar dkk, 2014).

Hasil penelitian membuktikan bahwa masa kerja yang lebih lama akan mempengaruhi kelelahan. Kelelahan kerja yang paling banyak dialami oleh pekerja dengan masa kerja lebih dari 8 (delapan) tahun sebesar 69,7%. Selain itu pada penelitian pada bagian produksi di PT. Tifico kelelahan banyak dialami oleh pekerja dengan masa kerja lebih dari 15 tahun yaitu sebanyak 32 orang (69,6%) (Nurhidayati, 2009).

D. Tinjauan Umum Tentang Umur

Faktor umur menjadi mempengaruhi terjadinya waktu reaksi dan perasaan lelah tenaga kerja. Pekerja berumur lebih tua cenderung memiliki risiko yang

lebih tinggi terjadi penurunan kekuatan otot, tetapi keadaan ini diimbangi juga dengan stabilitas emosi yang dirasakan lebih baik dibanding pekerja yang berumur lebih muda, sehingga dapat berakibat positif dalam melaksanakan pekerjaannya (Setyawati, 2007)

Umur dapat berhubungan dengan terjadinya kelelahan kerja karena jika seseorang memiliki umur yang berbeda tetapi beban kerja yang dilaksanakan sama. Kemampuan serta kapasitas tubuh manusia akan mengalami penurunan yang secara signifikan oleh bertambahnya umur, akan semakin lebih rentan terjadi kelelahan kerja. Seiring dengan terjadinya penuaan yang dapat mengakibatkan kerusakan pada sistem fisiologis manusia, *chyr cardiac rhythm*, serta gangguan tidur. Pada umur 40 - 49 tahun penurunan kondisi fisik mulai terlihat dari ditemukannya diagnosa penyakit dan pada usia 50 – 55 tahun menurunnya kapasitas kerja akan semakin terlihat dalam produktivitas kerja yang dilakukan. Kelelahan yang dirasakan akan semakin terlihat seiring dengan bertambahnya umur dan terjadinya penurunan serta efisiensi ketahanan otot, sehingga menyebabkan kelelahan pada manusia (Maghfiroh dan Mifbakhuddin, 2015).

Nurmianto (2003) mendapatkan bukti di negara Jepang yang menunjukkan setiap pekerja yang berusia 40-50 tahun memiliki risiko yang tinggi untuk merasakan kelelahan kerja dibanding dengan tenaga kerja yang berusia relatif lebih muda. Faktor umur berpengaruh juga pada kemampuan jasmani serta rohani tenaga kerja yang dapat menurun secara perlahan-lahan. Hal tersebut dapat mempengaruhi aktivitas fisik juga berkurang yang dapat mengakibatkan

semakin bertambahnya ketidakmampuan tubuh dalam melakukan berbagai macam aktivitas fisik yang berat.

E. Tinjauan Umum Tentang Status Gizi

Peranan status gizi kerja merupakan akumulasi nutrisi atau kalori yang dibutuhkan oleh tenaga kerja dalam menunjang kebutuhannya untuk melakukan pekerjaan. Kebutuhan asupan nutrisi tenaga kerja sebaiknya dipenuhi oleh makanan yang bergizi tinggi bentuk pemenuhan asupan kalori yang cukup, serta perbaikan gizi dalam menunjang pekerjaan. Gizi kerja bertujuan untuk meningkat kesehatan, kekuatan dan daya kerja tenaga kerja setinggi-tingginya. Bahan makanan yang dapat dikonsumsi untuk asupan nutrisi yang bergizi seimbang sebaiknya mengandung protein, serat, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral (Suma'mur, 1996).

Status gizi menunjang produktivitas serta efisiensi kerja tenaga kerja dalam melakukan pekerjaan. Faktor tersebut menjadikan pekerja memerlukan kebutuhan energi, apabila pekerja kekurangan kebutuhan energi secara kualitatif maupun kuantitatif maka akan mempengaruhi kapasitasnya dalam bekerja. Rekomendasi penggunaan energi tidak melebihi 50% maksimum untuk 1 jam kerja, 40% untuk kerja 2 jam dan 33% untuk kerja selama 8 jam secara terus menerus. Nilai dianjurkan agar dapat mengurangi pekerja terpapar kelelahan yang dapat meningkatkan cedera otot skeletal pada pekerja (Tarwaka, 2004).

Menurut Almatsier (2004) menjelaskan bahwa pengukuran gizi pekerja diukur dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT), kemudian hasil

pengukuran tersebut nantinya akan dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia. IMT sebagai alat ukur berguna untuk melihat status gizi orang dewasa serta memantau kelebihan berat badan, berat badan yang normal maupun berat badan yang kurang yang memungkinkan seseorang mencapai usia harapan hidup lebih panjang (Depkes RI, 2009).

Status gizi pada pekerja diukur menggunakan IMT, Adapun cara pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai berikut (Almatsier, 2004) :

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Tabel 3
Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	
Normal		17,0 – 18,4
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27, 0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	

Sumber : Depatemen Kesehatan RI, 2009

Kategori nilai ambang batas Indeks Massa Tubuh (IMT) yang diberlakukan untuk warga negara Indonesia, diuraikan sebagai berikut (Almatsier, 2004) :

1. IMT < 17,0

Kategori ini dimana keadaan seseorang dapat berada pada keadaan kurus dengan kekurangan berat badan tingkat berat ataupun Kurang Energi Kronis (KEK) berat.

2. IMT 17,0 – 18,4

Kategori ini dimana seseorang dapat disebut kurus dengan kekurangan berat badan tingkat ringan atau (KEK) ringan.

F. Tinjauan Umum Tentang Terminal Petikemas

Terminal Petikemas Makassar (TPM) suatau perusahaan yang berada dibawah naungan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak pada bidang penggunaan jasa pelabuhan khususnya pada jasa pelayanan ekspor-import petikemas. Pelayanan yang diberikan oleh terminal petikemas makassar berorientasi pada efisiensi biaya yang akan dikeluarkan, waktu yang digunakan, kepuasan pelanggan, serta menunjang alur kelancaran distribusi logistik nasional maupun internasional yang dijabarkan dalam misi serta visi perusahaan dalam menghadapi berbagai persaingan global (Ruslan dan Sari, 2022).

Menurut buku Makassar Container Terminal (2010) dalam Asripa dkk, (2019) menyatakan terminal petikemas menjadi terminal yang khusus yang digunakan untuk proses pelaksanaan kegiatan bongkar muat petikemas. Berbagai fasilitas yang telah dilengkapi untuk menunjang terminal petikemas agar proses kegiatan bagian operasional bongkar muat petikemas berjalan dengan lancar. Dalam buku yang sama juga menjelaskan terminal petikemas memiliki aspek supastruktur dan infrastruktur sebagai berikut :

1. Dermaga Petikemas

Dermaga petikemas sebagai tempat untuk melayani masuk maupun keluarnya kapal-kapal. Tujuan Pelabuhan menyediakan dermaga khusus petikemas sebagai tempat kapal dapat bersandar serta untuk melakukan berbagai macam kegiatan bongkar ataupun lainnya.

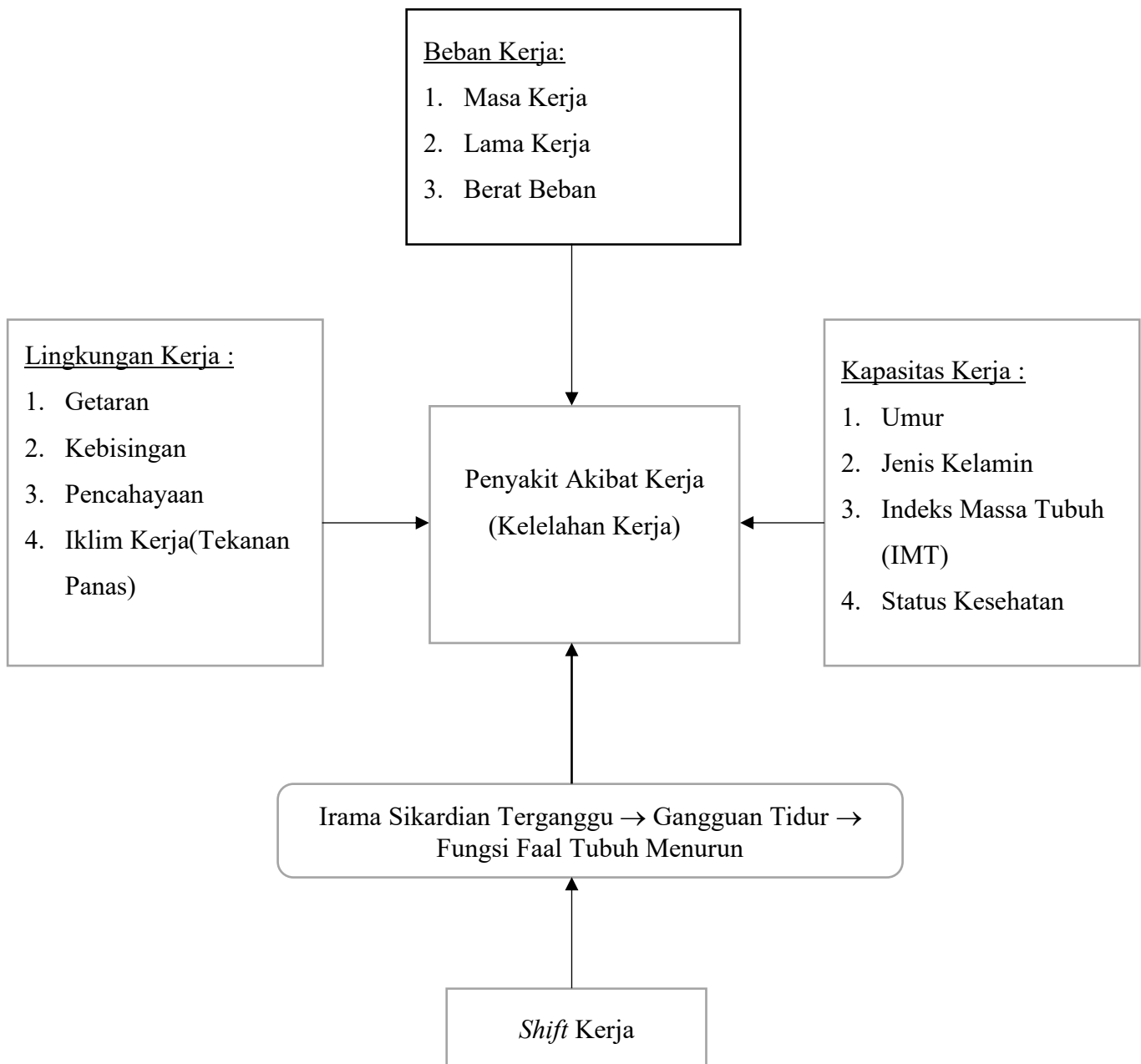
2. Lapangan Penumpukan Petikemas

Lapangan penumpukan petikemas atau *Container Yard* (CY) disebut sebagai tempat “Konsolidasi” yang nantinya ditempat tersebut petikemas akan dibongkar kemudian dimuat ke kapal, *container yard* tersebut telah didesain khusus dengan berbagai sistem penumpukan yang telah diatur berdasarkan *Blok, Row, Tier, Slot*. Adapun Lapangan Penumpukan atau *Container Yard* (CY) berfungsi sebagai berikut:

- a. Sebagai tempat *transfer point*
- b. Sebagai tempat *receiving* (penerima)
- c. Sebagai tempat *stacking* (penumpukan)
- d. Sebagai tempat *handling container* (penanganan peti kemas di CY)

Kualitas pelayanan Terminal Petikemas terus berkembang tiap tahunnya, hal itu juga didukung oleh ketersediaan fasilitas serta peralatan yang canggih sebagai penunjang proses bongkar muat. Kualitas pelayanan terminal petikemas juga didukung oleh keamanan pada Pelabuhan itu sendiri. Petugas *port security* merupakan pekerja yang bertanggung jawab dalam menjaga keamanan di Pelabuhan serta segala aset yang berada dilingkup Pelabuhan petikemas (Anggraeni dan Jannah, 2014).

G. Kerangka Teori



Gambar 1 Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi dari Suma'mur (2009), Tarwarka (2010)

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti

Kerangka konsep didasari dari acuan kerangka teori serta beberapa literatur yang berpendapat adanya beberapa faktor yang menyebabkan kelelahan pada seseorang. Faktor kelelahan kerja dapat berhubungan shift kerja serta faktor individu pada pekerja yaitu umur, jenis kelamin, status gizi atau Indeks Massa Tubuh (IMT). Berikut uraian variabel berdasarkan tujuan penelitian:

1. Kelelahan Kerja

Kelelahan dapat didefinisikan sebagai penurunan kondisi serta efisiensi tubuh pada seseorang yang mempengaruhi performa kerja sehingga berkurangnya ketahanan ataupun kekuatan fisik tubuh untuk terus melanjutkan aktivitas yang akan dilakukan (Windyananti, 2010). Gejala kelelahan kerja berupa kelelahan fisik (*Physical Fatigue*) dan kelelahan mental (*Mental Fatigue*) yang biasanya terjadi dikalangan pekerja (Budiono, 2003). Kelelahan kerja dengan kurangnya semangat dalam melakukan pekerjaan, hal tersebut dikarenakan oleh monotoninya tubuh, intensitas waktu kerja fisik, faktor mental, status kesehatan serta keadaan gizi pekerja (Tarwaka, 2004).

Kelelahan kerja adalah suatu kelelahan fisik atau kelelahan non fisik yang disebabkan oleh pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja. Kelelahan fisik dapat berupa beban kerja serta masa kerja sedangkan untuk kelelahan non fisik dapat berupa tekanan yang dirasakan pekerja dalam pekerjaannya. Kelelahan kerja yang biasanya dirasakan oleh pekerja seperti sakit kepala, nyeri punggung yang dapat menurunkan produktivitas kerja.

2. *Shift* Kerja

Shift kerja adalah suatu pola waktu dalam bekerja yang diberikan pada tenaga kerja untuk mengerjakan sesuatu dan biasanya terbagi atas kerja pagi, sore dan malam (Supomo, 2014). Pembagian pola waktu kerja berarti pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja dilakukan secara bergilir pada suatu waktu tertentu dengan pembagian waktu kerja yang sama terhadap semua pekerjanya. Pembagian *shift* kerja dengan rotasi 12-12 yaitu *shift* kerja pagi selama 12 jam dan *shift* kerja malam sebanyak 12 jam. Potensi pada *shift* kerja malam yang lama dapat memicu terjadinya kelelahan pada pekerja sehingga berpengaruh pada tingkat produktivitas kerja seseorang (Umyati, 2010).

Shift kerja dapat menimbulkan berbagai efek negatif pada pekerjanya seperti efek fisiologis yaitu berkurangnya waktu tidur, menurunnya kapasitas fisik seseorang, mengantuk serta lelah. Sedangkan efek psikososial yang dapat ditimbulkan bagi pekerja ialah terganggunya aktivitas sosial dalam masyarakat (Kodrat, 2009). Penerapan *shift* kerja yang tidak sesuai juga dapat menyebabkan pekerja terpapar berbagai risiko

gangguan kesehatan, salah satunya gangguan *circadian rhythm* yang dapat disebabkan oleh penerapan *shift* kerja yang kemudian dapat berkembang menjadi kelelahan kerja maupun gangguan tidur (Wijaya dkk, 2006).

3. Masa Kerja

Semakin lama masa kerja seseorang juga sebanding dengan efisiensi dan produktivitas. Semakin lama bekerja di suatu tempat maka semakin besar kemungkinan terpapar lingkungan kerja fisika, kimia, biologi, dan sebagainya. Masa kerja biasanya dihitung dengan satuan tahun.

Masa kerja adalah lamanya seseorang bekerja. Semakin lama ia bekerja, semakin besar pula kemungkinan untuk menderita penyakit yang dapat ditimbulkan dari pekerjaannya tersebut. Semakin lama seseorang bekerja di suatu tempat, semakin besar pula kemungkinan mereka terpapar oleh faktor-faktor lingkungan di tempat kerja mereka. Pekerjaan baik fisik maupun mental dapat menimbulkan gangguan kesehatan atau penyakit akibat kerja sehingga akan berakibat pada efisiensi dan produktivitas kerja seorang tenaga kerja. Masa kerja seseorang menentukan efisiensi dan produktivitasnya dan dapat menghindarkan dari kelelahan (Budiono, 2003).

4. Umur

Umur memiliki keterkaitan terhadap proses kinerja seseorang karena pada tingkat usia lanjut terjadi proses degenerasi dari organ tubuh sehingga kemampuan tubuh juga akan mengalami menurun. Terjadinya penurunan pada kemampuan organ tubuh dapat memicu pekerja dengan lebih mudah

merasakan kelelahan kerja (Budiman dkk, 2016). Faktor umur dapat berpengaruh pada tingkat kelelahan yang dialami seseorang, pekerja yang berumur lebih tua memiliki risiko yang tinggi terjadi penurunan kekuatan otot (Setyawati, 2007).

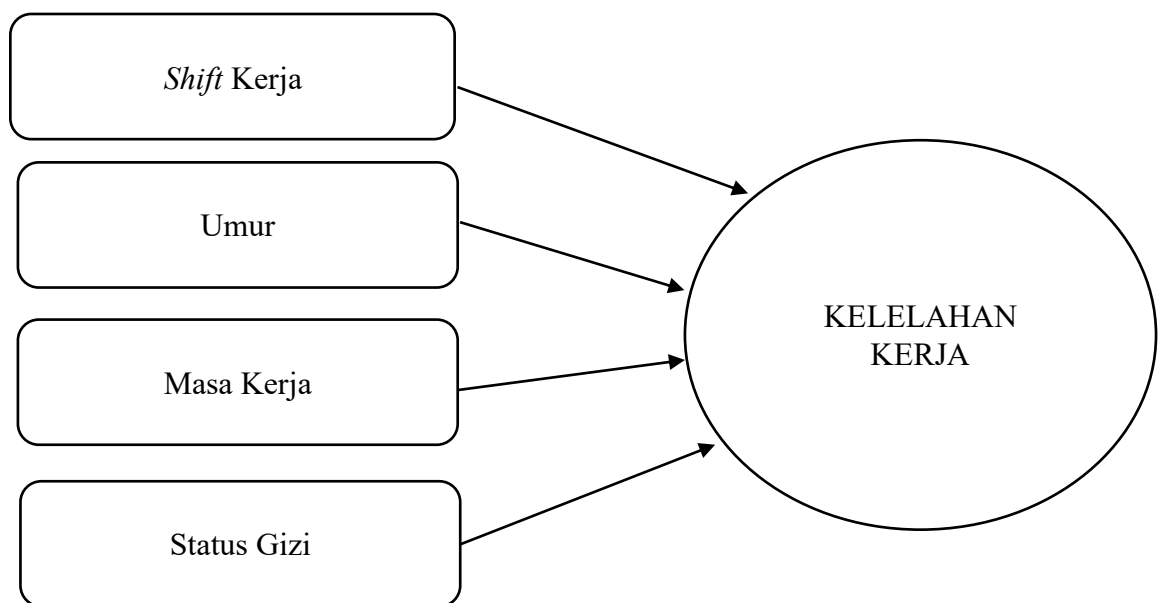
Keluhan kesehatan mulai dirasakan pada rentan usia 25 - 65 tahun, keluhan awal yang dirasakan saat memasuki usia 35 tahun dan keluhan akan terus meningkat disertai dengan penurunan ketahanan otot. Proses penambahan umur disertai terjadinya perubahan pada organ tubuh, sistem kardiovaskuler, hormonal menjadi salah satu faktor kurangnya kemampuan dalam bekerja (Tarwaka, 2016).

5. Status Gizi

Faktor yang berkaitan terhadap status gizi pada orang dewasa ialah kelebihan serta kekurangan berat badan, berat badan yang ideal atau normal dapat memungkinkan seseorang dalam mencapai usia harapan hidup yang lebih lama. Berat badan yang tidak ideal baik dalam keadaan kekurangan atau kelebihan dapat menimbulkan berbagai kerugian atau efek pada tubuh seseorang. Kelebihan atau kekurangan gizi menjadi salah satu masalah gizi yang penting karena hal tersebut berpengaruh pada produktivitas kerja seseorang serta menimbulkan berbagai risiko penyakit tertentu (Pasira, 2016).


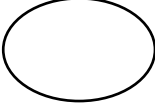

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep pada penelitian ini yaitu *Shift* kerja, umur, status gizi, dan jenis kelamin sebagai variabel independen dan kelelahan kerja sebagai variabel dependen. Berikut hubungan antara variabel yang dapat digambarkan dalam bagan dibawah ini:



Gambar 2 Kerangka Konsep

Keterangan :

-  : Variabel independen
-  : Variabel dependen
-  : Arah Hubungan

C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Kelelahan Kerja

Gejala atau keluhan kelelahan kerja secara subjektif yang dialami oleh *port security* dengan menggunakan lembar kuesioner KAUPK2. Adapun skala yang digunakan ialah skala nominal. Setiap jawaban diberi skor dengan ketentuan berikut :

- 1). Skor 3 (tiga) : diberikan jawaban “Ya, Sering”
- 2). Skor 2 (dua) : diberikan jawaban “Ya, Jarang”
- 3). Skor 1 (satu) : diberikan jawaban “Tidak Pernah”

Kriteria objektif :

- a. Tidak Lelah : bila jumlah skor KAUPK2 berkisar <23
- b. Lelah : bila jumlah skor KAUPK2 berkisar 23-31
- c. Sangat Lelah : bila jumlah skor KAUPK2 berkisar >31

(Setyawati, 2010)

2. *Shift* Kerja

Siklus pembagian jam kerja, lama jam kerja dalam waktu 24 jam sesuai dengan ketentuan yang telah berlaku dari PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New* Makassar.

Kriteria objektif :

Shift pagi : 08.00 - 20.00 WITA

Shift malam : 20.00 - 08.00 WITA

3. Umur

Masa lamanya responden hidup dari lahir sampai saat pengambilan data penelitian ini dilaksanakan.

Kriterian objektif :

- a. Tua : Jika usia responden ≥ 35 tahun
- b. Muda : Jika usia responden ≤ 35 tahun

(Depkes RI, 2009).

4. Masa Kerja

Masa kerja pada penelitian ini adalah masa pekerja mulai dari awal melakukan pekerjaan di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar sampai saat dilakukan penelitian yang dinyatakan dalam tahun.

Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner.

Kriteria objektif :

- a. Lama : Bila responden telah bekerja selama ≥ 3 tahun
- b. Baru : Bila responden telah bekerja selama < 3 tahun

(Suma'mur, 2009)

5. Status Gizi

Kondisi gizi normal dan kondisi gizi tidak normal pada pekerja yang dapat diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT). Pengukuran berat badan pekerja diukur dengan satuan kilogram (kg) menggunakan timbangan dan mengukur tinggi badan dilakukan dalam satuan meter (m) menggunakan *microtoice*. Berikut rumus perhitungan IMT, yaitu:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Kriteria objektif :

- a. Normal : jika hasil pengukuran IMT antara $\geq 18,5 - 25$
kg/m²

- b. Tidak Normal : jika hasil pengukuran IMT $<18,5$ dan > 25 kg/m²
(Menkes RI, 2009)

D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Null (Ho)

- a. Tidak ada hubungan antara *Shift* kerja dengan Kelelahan kerja pada *port security* PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New* Makassar Tahun 2023.
- b. Tidak ada hubungan antara Umur dengan Kelelahan kerja pada *port security* PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New* Makassar Tahun 2023.
- c. Tidak ada hubungan antara Masa Kerja dengan Kelelahan kerja pada *port security* PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New* Makassar Tahun 2023.
- d. Tidak ada hubungan antara Status Gizi dengan Kelelahan kerja pada *port security* PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New* Makassar Tahun 2023.

2. Hipotesis Alternatif (Ha)

- a. Ada hubungan *Shift* kerja antara dengan Kelelahan kerja pada *port security* PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New* Makassar Tahun 2023.
- b. Ada hubungan antara Umur dengan Kelelahan kerja pada *port security* PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New* Makassar Tahun 2023.

- c. Ada hubungan antara Masa Kerja dengan Kelelahan kerja pada *port security* PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar* Tahun 2023.
- d. Ada hubungan antara Status Gizi dengan Kelelahan kerja pada *port security* PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas *New Makassar* Tahun 2023.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian observasional analitik menggunakan *cross sectional study*. Penelitian ini diarahkan untuk menjelaskan suatu keadaan atau situasi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel penelitian melalui hipotesis yang dirumuskan. Peneliti mencoba mencari hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen yaitu *Shift* kerja, jenis, kelamin, umur, dan status gizi pada *port security* di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar. Adapun waktu pengambilan data dilaksanakan pada bulan Maret 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah wilayah yang akan diteliti oleh peneliti yaitu semua pegawai *port security* di PT. Pelindo (Persero) Terminal Petikemas New Makassar yaitu sebanyak 56 populasi.

2. Sampel

Jumlah sampel yang akan diteliti diperoleh dengan menggunakan metode *exhausting sampling*, berdasarkan dari populasi yang relatif kecil