

SKRIPSI
FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA PT. MARUKI
INTERNATIONAL INDONESIA

ELSAR NOVERDO PABUMBUN

K011181012



*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat*

DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2022

SKRIPSI
FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA PT. MARUKI
INTERNATIONAL INDONESIA

ELSAR NOVERDO PABUMBUN

K011181012



*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat*

DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2022

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA
PADA PEKERJA PT. MARUKI INTERNATIONAL INDONESIA**

Disusun dan diajukan oleh


**ELSAR NOVERDO PABUMBUN
K011181012**


Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelaksanaan Studi Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
pada tanggal 22 Juli 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,



Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS
Nip. 19591221 198702 2 001


Dr. dr. Masvitha Muis, MS
Nip. 19690901 199903 2 002

Ketua Program Studi,



Dr. Suriah, SKM, M.Kes
Nip. 19740520 200212 2 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah di pertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Jumat Tanggal 22 Juli 2022.

Ketua : Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS (.....)

Sekretaris : Dr. dr. Masyitha Muis, MS (.....)

Anggota :

1. Prof. Yahya Thamrin, SKM., M.Kes., MOHS., Ph.D (.....)

2. Prof. Dr. dr. H. Muh. Syafar, MS (.....)

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elsar Noverdo Pabumbun

NIM : K011181012

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

HP : 081241726622

E-mail : elsar2611@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi **“FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA PT. MARUKI INTERNATIONAL INDONESIA”** benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 25 Juli 2022
Yang membuat pernyataan



Elsar Noverdo Pabumbun

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Makassar, Juli 2022

Elsar Noverdo Pabumbun

“FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA PT. MARUKI INTERNATIONAL INDONESIA”

(xv + 84 Halaman + 22 Tabel + 2 Gambar + 6 Lampiran)

Kelelahan kerja adalah salah satu gangguan kesehatan yang dialami oleh pekerja akibat dari pekerjaan yang dilakukan yang dapat menimbulkan risiko cedera tubuh. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.

Jenis penelitian yaitu observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja bagian produksi PT. Maruki International Indonesia sebanyak 199 orang dan sampel sebanyak 131 orang. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi-square*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pekerja yang mengalami kelelahan kerja sebanyak 86 orang (65,6%) dan yang tidak mengalami kelelahan kerja sebanyak 45 orang (34,4%). Hasil *chi-square* menunjukkan bahwa beban kerja $p=0,002$ ($p<0,05$), masa kerja $p=0,001$ ($p<0,05$), status gizi $p=0,013$ ($p<0,05$), lama kerja $p=0,018$ ($p<0,05$), postur kerja $p=0,006$ ($p<0,05$) merupakan faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja. Sedangkan, stress kerja $p=0,286$ ($p>0,05$) tidak berhubungan dengan kelelahan kerja. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu ada hubungan yang signifikan antara beban kerja, masa kerja, status gizi, lama kerja, dan postur kerja dengan kelelahan kerja. Sedangkan, stress kerja tidak ada hubungan yang signifikan dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.

Disarankan kepada pekerja agar lebih memperhatikan kondisinya seperti apabila sudah merasakan lelah sebaiknya menggunakan waktu istirahat sebaik-baiknya, menjaga asupan gizi dengan mengonsumsi makanan gizi seimbang, dan menerapkan postur kerja yang ergonomis.

Jumlah Pustaka : 66 (1990-2021)

Kata Kunci : Kelelahan Kerja, Industri

SUMMARY

Hasanuddin University
Faculty of Public Health
Occupational Health and Safety
Makassar, July 2022

Elsar Noverdo Pabumbun

“FACTORS RELATED TO WORK FATIGUE OR WORKERS AT PT. MARUKI INTERNATIONAL INDONESIA”

(xv + 84 Pages + 22 Tables + 2 Pictures + 6 Attachments)

Work fatigue is one of the health problems experienced workers as a result of the work they do which can pose a risk of bodily injury. The purpose of this study to determine the factors associated with work fatigue on workers at PT. Maruki International Indonesia.

This type of research is analytic observational with a cross sectional approach. The population in this study were workers in the production division of PT. Maruki International Indonesia as many as 199 people and a sample of 131 people. Data were analyzed by univariate and bivariate using chi-square test.

The results of this study indicate that workers who experience work fatigue are 86 people (65.6%) and who do not experience work fatigue are 45 people (34.4%). The chi-square results show that workload $p=0.002$ ($p<0,05$), working period $p=0.001$ ($p<0,05$), nutritional status $p=0.013$ ($p<0,05$), length of work $p=0.018$ ($p<0,05$), work posture $p=0.006$ ($p<0,05$) are factors associated with work fatigue. Meanwhile, work stress $p=0.286$ ($p>0,05$) is not related to work fatigue. The conclusion in this study is that there is a significant relationship between workload, working period, nutritional status, work length, and work posture with work fatigue. Meanwhile, work stress has no significant relationship with work fatigue on workers at PT. Maruki International Indonesia.

It is recommended to workers to pay more attention to their condition, such as when they feel tired, they should use the best possible rest time, maintain their nutritional intake by eating balanced nutritional foods, and apply ergonomic work posture.

Number of Libraries : 66 (1990-2021)

Keywords : Work Fatigue, Industry

KATA PENGANTAR

Salam Sejahtera

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa, Sang pemilik dunia dan seisinya. Berkat nikmat kesehatan dan kesempatan dari Tuhan penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian ini dengan judul “**Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia**” sebagai salah satu syarat dalam penyelesaian studi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Kesehatan Masyarakat Strata Satu (S1) Universitas Hasanuddin.

Skripsi ini tidak luput dari peran orang-orang istimewa bagi penulis, maka izinkan penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada orang tua tercinta, Ibunda **Ruth Leni** dan Ayahanda **Sampe Pabumbun** yang telah membesarkan, mendidik, membimbing, dan senantiasa memberikan moral maupun materil, semangat, kasih sayang, doa dan restu yang selalu mengiringi tiap langkah penulis sehingga bisa sampai ke titik ini, serta kepada kakak **Pricilia Adritasani Pabumbun** dan keluarga besar yang selalu menjadi sumber motivasi kuat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Melalui kesempatan ini pula, penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. dr. Syamsiar S. Russeng, MS., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. dr. Masyitha Muis, MS., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, serta memotivasi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Yahya Thamrin, SKM., M.Kes., MOHS., Ph.D., selaku dosen penguji sekaligus ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dan Bapak Prof. Dr. dr. H. Muh. Syafar, MS., selaku dosen penguji yang telah membimbing, memberi saran dan arahan, serta memotivasi penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

3. Bapak Prof. Dr. Darmawansyah, SE., M.S., selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa memberikan motivasi kepada penulis.
4. Bapak Dr. Aminuddin Syam, SKM., M.Kes., M.Med,Ed., selaku dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin periode 2018-2022.
5. Bapak Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D., selaku dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin periode 2022-2026.
6. Bapak dan Ibu dosen Departemen K3 dan seluruh dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang telah memberikan ilmu, motivasi dan pengalaman kepada penulis selama menempuh pendidikan di bangku kuliah.
7. Kakak Anita selaku staff Departemen K3 dan seluruh staff Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin atas bantuan yang diberikan terkait administrasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Pimpinan PT. Maruki International Indonesia yang telah memberikan izin magang dan penelitian.
9. Kakak Firmita Dwiseli, SKM., M.Kes., yang telah memberikan bantuan, saran dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.

10. Teman-teman PBL Posko 5 Kelurahan Pattingaloang Baru yang telah menemani sejak PBL I, II, III.
11. Teman-teman KKN Gel. 106 Unhas Posko Toraja Utara 1 yang telah membantu dan memberikan dukungan serta memberikan pengalaman yang sangat berkesan selama pelaksanaan KKN hingga saat ini.
12. Teman-teman The Carnage, VENOM 2018, K3 2018, dan seluruh teman-teman FKM Unhas 2018.
13. Kepada semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan namanya, namun telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini, masih ada kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik serta saran dari para pembaca guna menyempurnakan kekurangan dalam penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai bahan masukan dan informasi bagi pembaca. Akhir kata, mohon maaf atas segala kekurangan penulis, semoga Tuhan melimpahkan Berkat-Nya kepada kita semua.

Makassar, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Tinjauan Umum tentang Kelelahan Kerja.....	9
B. Tinjauan Umum tentang Beban Kerja	13
C. Tinjauan Umum tentang Masa Kerja	14
D. Tinjauan Umum tentang Status Gizi	14
E. Tinjauan Umum tentang Lama Kerja.....	18
F. Tinjauan Umum tentang Postur Kerja	18
G. Tinjauan Umum Tentang Stres Kerja	20
H. Kerangka Teori.....	25
BAB III KERANGKA KONSEP	26
A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti	26
B. Kerangka Konsep Penelitian	30
C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	31
D. Hipotesis Penelitian.....	35

BAB IV METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian.....	37
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	37
C. Populasi dan Sampel	37
D. Teknik Pengumpulan Data.....	39
E. Instrument Penelitian	40
F. Pengolahan dan Penyajian Data.....	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Gambaran Umum Lokasi	47
B. Hasil Penelitian	48
C. Pembahasan.....	61
D. Keterbatasan Penelitian.....	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
A. Kesimpulan	75
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Tingkat Kelelahan Subjektif	13
Tabel 2.2	Kategori Beban Kerja Berdasarkan Denyut Nadi	14
Tabel 2.3	Status Gizi Berdasarkan Perhitungan Indeks Massa Tubuh	17
Tabel 2.4	Tabel Level Risiko dan Tindakan	20
Tabel 4.1	Jumlah Sampel Berdasarkan <i>Factory</i>	39
Tabel 4.2	Tabel Kontingensi 2x2	45
Tabel 5.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	49
Tabel 5.2	Distribusi Responden Berdasarkan Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	50
Tabel 5.3	Distribusi Responden Berdasarkan Beban Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	51
Tabel 5.4	Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	51
Tabel 5.5	Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	52
Tabel 5.6	Distribusi Responden Berdasarkan Lama Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	52
Tabel 5.7	Distribusi Responden Berdasarkan Postur Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	53
Tabel 5.8	Distribusi Responden Berdasarkan Stres Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	53
Tabel 5.9	Hubungan Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	54
Tabel 5.10	Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	55
Tabel 5.11	Hubungan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	56

Tabel 5.12	Hubungan Lama Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	57
Tabel 5.13	Hubungan Postur Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	58
Tabel 5.14	Hubungan Stres Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	59
Tabel 5.15	Pengaruh Simultan Beban Kerja, Masa Kerja, Status Gizi, Lama Kerja, Postur Kerja, dan Stres Kerja Terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	60
Tabel 5.16	Pengaruh Parsial Variabel Independen Terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori	25
Gambar 3.1	Kerangka Konsep	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuesioner Penelitian
Lampiran 2	Hasil Analisis Penelitian
Lampiran 3	Surat Izin Penelitian dari Fakultas
Lampiran 4	Surat Izin Penelitian dari PTSP
Lampiran 5	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 6	Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada masa sekarang ini, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja menjadi sebuah standar yang perlu dilengkapi dalam dunia kerja agar dapat mengoptimalkan proses kerja serta meminimalisir faktor risiko kecelakaan kerja. Suatu proses kerja tentu dapat menyebabkan suatu risiko dan bahaya yang dapat mengancam keselamatan dan kesehatan pekerja. Jika perusahaan tidak menaati standar kesehatan kerja, pekerja tidak dilindungi dari gangguan kesehatan dari aktivitas pekerjaan (Prakoso dkk, 2018).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan multi disiplin ilmu yang mempelajari cara mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Dalam UU No. 1 tahun 1970 tertulis bahwa Keselamatan Kerja merupakan hak setiap pekerja untuk mendapatkan perlindungan atas keselamatan saat bekerja, demikian juga setiap orang lainnya yang berada di tempat kerja harus mendapatkan jaminan atas keselamatannya dan harus menggunakan setiap sumber produksi secara aman dan efisien (Situngkir dkk, 2021).

Tujuan diadakannya keselamatan kesehatan kerja yaitu untuk memberikan kenyamanan dan keamanan pada pekerja sehingga dapat membuat pekerja meningkatkan produktifitas bekerjanya dan dapat meminimalisir risiko terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Keamanan, keselamatan, dan kesehatan kerja telah menjadi hal yang sangat

penting yang harus diperhatikan oleh perusahaan. Manajemen keamanan, keselamatan, kesehatan kerja bukan hanya menjadi tanggung jawab bagian departemen sumber daya manusia saja, tetapi menjadi tanggung jawab semua pihak yang ada didalam perusahaan tersebut (Nurjanah dkk., 2019).

Pekerja mempunyai peranan dan kedudukan yang penting sebagai pelaksana dalam mencapai tujuan pembangunan. Mengingat tingginya risiko yang dihadapi oleh pekerja selama melakukan aktivitas pekerjaannya di tempat kerja, maka perlu untuk dilindungi melalui penerapan keselamatan dan kesehatan kerja. Maka dari itu, keselamatan dan kesehatan kerja setiap individu dalam sebuah pekerjaan harus di perhatikan. Gangguan-gangguan kesehatan akibat lingkungan kerja dapat menimbulkan penyakit akibat kerja dan juga dapat mengakibatkan kelelahan kerja (Darmayanti, 2018).

Potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja didasarkan pada dampak pekerja, dibagi menjadi empat kategori. Kategori A yaitu bahaya yang menimbulkan risiko dampak jangka panjang pada kesehatan yang ditimbulkan dari bahaya kimia, fisika, dan ergonomi. Kategori B yaitu potensi bahaya yang menimbulkan risiko langsung pada keselamatan, disebabkan dari bahaya kebakaran, listrik dan bahaya mekanikal. Kategori C yaitu risiko terhadap kesejahteraan atau kesehatan sehari-hari, berupa kesediaan air minum, toilet, fasilitas mencuci, ruang makan atau kantin, P3K di tempat kerja, dan transportasi. Kategori D yaitu potensi bahaya yang menimbulkan risiko pribadi dan psikologi, bahaya ini bersumber dari pelecehan, intimidasi, kekerasan di tempat kerja, stress, narkoba (ILO, 2013 dalam Sa'Roni, 2020).

Dalam proses aktivitas produksi dan proses peningkatan kualitas dan kuantitas produksi, diperlukan perlindungan terhadap tenaga kerja. Adapun perlindungan yang dimaksud yaitu perlakuan yang sesuai martabat manusia, keselamatan, kesehatan, serta pemeliharaan moral kerja. Memberikan jaminan terhadap keselamatan dan meningkatkan derajat kesehatan bagi tenaga kerja merupakan tujuan dari perlindungan tersebut (Lating dkk, 2021).

Fatigue atau kelelahan merupakan salah satu permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja atau potensi bahaya yang sering dijumpai pada pekerja di tempat kerja. Penggunaan mesin, alat dan bahan, kondisi tidak aman, tindakan tidak aman, sistem kerja merupakan contoh sumber potensi bahaya dan risiko. Hal tersebut dapat menyebabkan permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja khususnya bagi pekerja. (Minarna dan Paskarini, 2018).

Kelelahan kerja yaitu salah satu dari gangguan kesehatan yang dialami oleh pekerja akibat dari pekerjaan yang dilakukan. Kelelahan karena aktivitas kerja yang cukup berat dapat menimbulkan risiko cedera tubuh. Energi yang tidak sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan akan mempercepat seseorang merasa lelah. Apabila pekerjaan yang dilakukan melebihi batas kemampuan yang dimiliki seorang pekerja, maka pekerja akan mengalami kelelahan kerja yang lebih besar (Hermawan dkk, 2017).

Kelelahan kerja dapat menyebabkan terjadinya penurunan produktivitas dan juga motivasi kerja. Kelelahan kerja memiliki berbagai kriteria yaitu kelelahan yang bersifat fisik dan psikis, motivasi yang menurun, rasa mudah lelah, menurunnya tingkat produktivitas dalam kerja, dan menurunnya kerja

fisik. Waktu kerja yang melebihi ambang batas dapat menimbulkan sulit berkonsentrasi, berpikir, lelah bicara, dan mudah lupa (Agustinawati dkk, 2019).

Berdasarkan data dari *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2013, menunjukkan bahwa sebanyak 32,8% pekerja menderita kelelahan akibat kerja. Kelelahan yang ditimbulkan dari lingkungan kerja dapat disebabkan oleh lingkungan kerja yang kurang memenuhi standar (Dewi, 2018). Sedangkan berdasarkan data Kemenakertrans Indonesia tahun 2010, menunjukkan bahwa sebanyak 31,6% pekerja menderita kelelahan kerja di sektor industri. Dan data dari penelitian yang dilakukan oleh Iriyani dkk di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar tahun 2021 mendapatkan hasil bahwa sebanyak 53,2% pekerja mengalami kelelahan kerja (Malik dkk, 2021).

Beberapa faktor penyebab kelelahan kerja yaitu usia, aktivitas berat, beban kerja fisik serta mental, tempat kerja yang tidak ergonomis, sikap kerja yang tidak sesuai dengan prosedur, gerakan yang berulang-ulang, pekerjaan yang bersifat monoton, lingkungan kerja yang ekstrim, psikologi dari pekerja, asupan gizi yang tidak tercukupi dengan baik, waktu istirahat yang kurang (Rachmawati dan Pravika, 2020).

Dari hasil penelitian Mariani tentang Analisis Faktor Risiko Kelelahan Kerja pada Karyawan Bagian Produksi PT. Arwana Anugrah Keramik, mendapatkan hasil bahwa sebanyak 60% pekerja memiliki beban kerja dengan tingkat sedang. Berdasarkan hasil uji statistik *chi-square* setelah dilakukan *dummy variabel* diperoleh nilai *p-value* (1)=0,001 yang berarti terdapat

hubungan yang signifikan antara beban kerja berat dengan kelelahan kerja dibandingkan dengan beban kerja ringan, dan *p-value* (2)=0,013 yang berarti terdapat hubungan antara beban kerja sedang dengan kelelahan kerja dibandingkan beban kerja ringan (Juliana dkk, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Putri tentang Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Pengisian Tabung Depot LPG PT. Pertamina (Persero) MOR VII Makassar tahun 2017, mendapatkan hasil bahwa sebanyak 56,7% pekerja memiliki status gizi tidak normal. Berdasarkan analisis data dengan menggunakan uji *chi-square* menunjukkan bahwa nilai diperoleh nilai ($p=0.004$) karena nilai $p < 0.05$, sehingga ada hubungan status gizi dengan kelelahan kerja (Mahardika, 2017).

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Meri tentang Hubungan antara Lama Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pengendara Ojek Online Komunitas Manguni Rider Online Sario, mendapatkan hasil bahwa sebanyak 70,7% pengendara bekerja selama >8 jam/hari, dengan nilai p dibawah 0,05 yaitu 0,023. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara lama kerja dengan kelelahan kerja pada pengendara ojek online Komunitas Manguni Rider Online Sario (Datu dkk, 2019).

PT. Maruki International Indonesia merupakan salah satu perusahaan industri yang berada di kota Makassar. Produk utama perusahaan adalah *furniture* untuk budaya masyarakat Jepang yang disebut Butsudan. Butsudan berfungsi sebagai tempat untuk menghormati dan berkomunikasi dengan para leluhur yang telah wafat. Terdapat berbagai macam jenis dan tipe Butsudan,

namun umumnya berbentuk lemari. Butsudan produksi PT. Maruki International Indonesia berasal dari bahan baku kayu. Hasil produksi Butsudan hanya di ekspor ke Jepang, karena sifatnya sebagai produk budaya Jepang.

Berdasarkan observasi awal di PT. Maruki International Indonesia, terdapat pekerja memiliki masa kerja lebih dari 5 tahun yang berisiko mengalami keluhan kelelahan kerja dengan tingkat beban pekerjaannya yang berat, berdasarkan pengamatan langsung pada pekerja PT. Maruki International Indonesia terdapat pekerja yang gemuk dan kurus yang dapat mempengaruhi tingkat kelelahan pekerjaanya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu “apakah terdapat hubungan antara beban kerja, masa kerja, status gizi, lama kerja, posisi kerja, dan stres kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia?”.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.

2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui hubungan beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- b. Mengetahui hubungan masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- c. Mengetahui hubungan status gizi dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- d. Mengetahui hubungan lama kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- e. Mengetahui hubungan postur kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- f. Mengetahui hubungan stres kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Ilmiah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi, bahan bacaan, sumber kajian ilmiah, yang dapat menambah wawasan pengetahuan dan sebagai sarana bagi peneliti selanjutnya di bidang kesehatan masyarakat, khususnya mengenai faktor-faktor penyebab kelelahan kerja pada pekerja.

2. Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi pengalaman yang sangat berharga dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi peneliti dalam menerapkan

ilmu yang telah diperoleh selama proses perkuliahan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar khususnya Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

3. Manfaat Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai media promosi atau bahan masukan bagi perusahaan agar lebih waspada terhadap risiko kelelahan yang berdampak pada kesehatan dan produktivitas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Kelelahan Kerja

1. Definisi Kelelahan

Kelelahan adalah sistem dalam tubuh yang mengalami gangguan dan akan pulih setelah istirahat. Kelelahan akibat kerja disebut kelelahan kerja dan merupakan salah satu masalah di tempat kerja, baik sektor formal maupun sektor informal (Russeng dkk, 2020).

Kelelahan merupakan kerusakan lebih lanjut terhadap tubuh yang dilakukan proses perlindungan dengan pemulihan setelah istirahat agar terhindar dari hal tersebut. Kelelahan merupakan efek aktivitas fisik, mental atau emosional yang berlebih kemudian berakibat menurunnya kemampuan fisik termasuk kecepatan reaksi, kekuatan, koordinasi, dan keseimbangan atau pengambilan keputusan. Berdasarkan dua definisi di atas, penulis menyimpulkan kelelahan kerja adalah suatu efek dari aktivitas berlebih yang mengakibatkan penurunan kinerja fisik ataupun mental (Kurniawan dan Sirait, 2021).

Faktor terjadinya kelelahan akibat kerja sangat bervariasi, dapat berupa *problem* fisik, tanggung jawab, kenyamanan, kondisi kesehatan dan nutrisi. Penyebab kelelahan juga sangat kompleks dan saling terkait antar satu dengan yang lainnya. Penyebab terjadinya kelelahan antara lain aktifitas kerja fisik, mental, sikap kerja, kerja statis, monotomi, lingkungan kerja ekstrim, kebutuhan kalori kurang dan waktu istirahat yang tidak tepat.

Sedangkan pengaruh beban kerja, konflik peran, otoritas dan penghargaan yang diterima juga dapat berpengaruh terhadap kelelahan (Russeng, 2011).

2. Jenis Kelelahan

Kelelahan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

a. Menurut Budiono (2003), kelelahan terdiri dari:

1) Kelelahan Otot (*Muscular Fatigue*)

Kelelahan otot/kelelahan fisiologis, disebabkan karena berkurangnya kinerja otot setelah terjadinya tekanan fisik di waktu tertentu. Kelelahan fisik ini dapat menyebabkan melemahnya kemampuan pekerja dalam melakukan pekerjaannya dan meningkatnya kesalahan dalam melakukan pekerjaan, sehingga dapat mempengaruhi produktivitas kerja.

2) Kelelahan umum (*General Fatigue*)

Gejala utama dari kelelahan umum yaitu adanya perasaan capek yang berlebihan. Akibat dari kelelahan ini yaitu aktivitas akan terganggu dan terhambat, tidak adanya gairah untuk bekerja baik secara fisik maupun psikis, semuanya terasa berat dan merasa “mengantuk”.

b. Menurut Techera (2017), kelelahan terdiri dari:

1) Kelelahan akut

Kelelahan akut merupakan konsekuensi yang dialami tubuh akibat kerja mental dan atau fisik, *emotional stress*, pemulihan yang tidak mencukupi atau penyakit sementara. Hal ini dianggap sebagai

respon normal pada kondisi yang mempenaruhi kesehatan seseorang. Biasanya, kelalahan jenis ini dapat dikurangi dengan kualitas tidur, istirahat yang cukup, diet yang tepat serta aktivitas olahraga yang rutin.

2) Kelelahan kronis

Jenis kelelahan ini dapat menjadi manifestasi dari efek samping penyakit ataupun perawatan yang sedang dijalani seperti *rheumatoid arthritis, diabetes, multiple sclerosis*, paparan radiasi dan kemoterapi. Gejala dari kelelahan jenis ini mirip dengan kelelahan akut, yang membedakan adalah kelelahan jenis kronis ini frekuensinya.

3. Gejala Kelelahan Kerja

Menurut Suma'mur (2013), gejala kelelahan antara lain, perasaan berat di kepala, menjadi lelah seluruh badan, kaki merasa berat, menguap, pikiran terasa kacau, mengantuk, merasakan beban pada mata, kaku dan canggung dalam bergerak, tidak seimbang dalam berdiri, merasa susah berpikir, lelah bicara, tidak dapat berkonsentrasi, cenderung untuk lupa, cemas terhadap sesuatu, tidak dapat mengontrol sikap, bahu terasa kaku, merasa nyeri dipinggang, merasa pernafasan tertekan, haus, suara sesak, merasa pening, spasme dari kelopak mata, tremor pada anggota badan, dll.

4. Pengendalian Kelelahan Kerja

Menurut Ramdan (2018) upaya pengendalian kelelahan di tempat kerja adalah sebagai berikut:

- a. Eliminasi yaitu menghilangkan atau mengurangi kelelahan dari sumbernya. Jika sumber kelelahan dapat dihilangkan maka risiko kelelahan kerja dapat dihindari.
- b. Substitusi yaitu menukar/mengganti alat, bahan, prosedur atau sistem yang menyebabkan kelelahan kerja dengan alat/bahan/prosedur/sistem yang lebih baik/ringan sehingga meminimalisir terjadinya kelelahan kerja.
- c. Rekayasa teknik yaitu pengendalian kelelahan kerja dengan menggunakan berbagai mesin dan peralatan kerja yang ergonomis untuk mengurangi beban kerja fisik tenaga kerja. Rekayasa teknik terbukti paling berhasil mencegah terjadinya kelelahan kerja dan gangguan muskuloskeletal akibat kerja.
- d. Pengendalian administratif yaitu pengendalian yang dilakukan dengan mengatur waktu kerja, waktu istirahat, cara kerja atau prosedur kerja yang lebih aman dan ringan sehingga dapat meminimalisir terjadinya kelelahan kerja. Pemeriksaan kesehatan tenaga kerja secara fisik dan psikologis termasuk upaya pengendalian administratif.
- e. Alat pelindung diri yaitu upaya terakhir dalam pengendalian sumber bahaya di tempat kerja. Tetapi perlu diperhatikan bahwa pemilihan alat pelindung diri yang tidak tepat dapat menyebabkan beban bertambah bagi tenaga kerja sehingga kelelahan kerja akan lebih cepat terjadi.

Tabel 2.1
Klasifikasi Tingkat Kelelahan Subjektif

Tingkat Kelelahan	Total Skor	Klasifikasi Kelelahan	Tindakan Perbaikan
1	30-52	Rendah	Belum diperlukan adanya tindakan perbaikan
2	53-75	Sedang	Mungkin diperlukan adanya tindakan perbaikan
3	76-98	Tinggi	Diperlukan adanya tindakan perbaikan
4	99-120	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan perbaikan sesegera mungkin

Sumber: Tarwaka, 2008

B. Tinjauan Umum tentang Beban Kerja

Menurut Keputusan Menteri Pendayagunaan No. 75 tahun 2004, beban kerja adalah sejumlah target pekerjaan atau target hasil yang harus dicapai dalam satu satuan waktu tertentu. Sedangkan menurut Peraturan Menteri Dalam Negeri No. 12 tahun 2008, beban kerja adalah besaran pekerjaan yang harus dipikul oleh suatu jabatan atau unit organisasi dan merupakan hasil antara volume kerja dan norma waktu.

Jantung merupakan alat yang sangat penting dalam bekerja. Alat tersebut merupakan pompa darah ke otot-otot, sehingga zat yang diperlukan dapat diberikan zat-zat sampah dapat diambil dari otot. Jantung bekerja diluar kemauan dan memiliki kemampuan-kemampuan secara khusus. Dengan kegiatan tubuh yang meningkat, jantung harus memompakan darah lebih banyak, sehingga jumlah denyutan bertambah. Denyutan jantung dapat diukur dari denyutan nadi. Jantung yang baik sanggup meningkatkan jumlah denyutan dan normal kembali sesudah kegiatan (Suma'mur, 2013).

Tabel 2.2
Kategori Beban Kerja Berdasarkan Denyut Nadi

Kategori beban Kerja	Denyut/menit
Ringan	75-100
Sedang	100-125
Berat	125-150
Sangat berat	150-175
Sangat berat sekali	>175

Sumber: Christensen Encyclopedia of Occupational Health and Safety. ILO. Geneva dalam Tarwaka, 2010

C. Tinjauan Umum tentang Masa Kerja

Masa kerja adalah waktu yang dihitung berdasarkan dari tahun pertama pekerja bekerja, dihitung dalam tahun. Semakin lama masa kerja seseorang akan semakin tinggi juga tingkat kelelahannya, Karena semakin lama bekerja akan menimbulkan perasaan jenuh akibat kerja yang monoton akan berpengaruh terhadap tingkat kelelahan yang dialami pekerja (Setyawati, 2010 dalam Kessi dan Lova, 2018).

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).

D. Tinjauan Umum tentang Status Gizi

Status gizi adalah keadaan tubuh seseorang sebagai akibat dari konsumsi makanan dan zat gizi. Orang yang sedang berada pada keadaan gizi yang

kurang baik akan lebih mudah mengalami kelelahan dalam melakukan pekerjaannya (Suryaningtyas dan Widajati, 2017).

Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Bila tubuh memperoleh cukup zat gizi dan digunakan secara efisien maka akan tercapai status gizi optimal yang memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja, dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin. Status gizi baik didapatkan dari asupan kalori dalam jumlah dan waktu yang tepat sehingga dapat memberikan pengaruh positif terhadap daya kerja seseorang. Sebaliknya, status gizi kurang atau berlebihan disebabkan oleh asupan kalori yang tidak sesuai dengan jumlah maupun waktu yang seharusnya sehingga menyebabkan rendahnya ketahanan kerja (Amin, dkk., 2019).

Menurut Supriasa (2001) dalam Geswar (2017), penilaian status gizi dapat dilakukan dengan penilaian status gizi secara langsung dan penilaian tidak langsung.

a. Penilaian Gizi Secara Langsung

1) Pemeriksaan Antropometri

Antropometri adalah ukuran tubuh manusia. Antropometri gizi berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh, komposisi tubuh, tingkat umur dan tingkat gizi. Antropometri secara umum digunakan untuk melihat keseimbangan asupan protein dan energi

2) Pemeriksaan Klinis

Pemeriksaan klinis adalah metode untuk menilai status gizi berdasarkan atas perubahan-perubahan yang terjadi dihubungkan dengan ketidakcukupan zat gizi, seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa oral atau organ yang dekat dengan permukaan tubuh seperti kelenjar tiroid.

3) Tes Laboratorium/Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan spesimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan. Jaringan tubuh yang digunakan antara lain darah, urine, tinja, hati dan otot. Cara penilaian status gizi secara biokimia dapat dilakukan dengan mengukur kadar hemoglobin (Hb), hematokrit (Hm), serum besi, serum ferritin (SF), *transferin saturation* (TS), *free erythrocytes protophophyrin* (FEP), dan *Unsaturated iron-binding capacity serum*.

4) Biofisik

Penilaian status gizi secara biofisik adalah metode penentuan status gizi dengan melihat kemampuan fungsi dan melihat perubahan struktur dari jaringan

b. Penilaian Status Gizi Secara Tidak Langsung

1) Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat dan gizi yang dikonsumsi. Kesalahan dalam *survey* makanan bisa disebabkan oleh perkiraan yang tidak tepat dalam menentukan jumlah makanan yang dikonsumsi, kecenderungan untuk mengurangi makanan yang banyak

dikonsumsi dan menambah makanan yang sedikit dikonsumsi (*The Flat Slope Syndrome*), membesar-besarkan konsumsi makanan yang bernilai sosial tinggi, keinginan melaporkan konsumsi vitamin dan mineral tambahan kesalahan dalam mencatat (*food record*).

2) Statistik Viral

Statistik viral dilakukan dengan cara menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian karena penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi.

3) Faktor Ekologi

Malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi antara beberapa faktor fisik, biologis dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dan keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi, dan lain-lain.

Tabel 2.3
Status Gizi Berdasarkan Perhitungan Indeks Massa Tubuh

Kategori	Deskripsi	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Sumber: Departemen Kesehatan RI, 2013

E. Tinjauan Umum tentang Lama Kerja

Lama kerja adalah lama pekerja melakukan pekerjaannya dalam sehari. Lamanya seseorang bekerja dengan baik dalam sehari pada umumnya 6-10 jam. Sisanya dipergunakan untuk kehidupan dalam keluarga dan masyarakat, istirahat, tidur, dan lain-lain. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan lama kerja tersebut biasanya tidak disertai efisiensi, efektivitas dan produktivitas kerja yang optimal, bahkan biasanya terlihat penurunan kualitas dan hasil kerja serta bekerja dengan waktu yang berkepanjangan timbul kecenderungan untuk terjadinya kelelahan, gangguan kesehatan, penyakit dan kecelakaan serta ketidakpuasan (Suma'mur, 2014).

F. Tinjauan Umum tentang Postur Kerja

Postur kerja merupakan titik penentu dalam melakukan pekerjaan, jika postur kerja yang dilakukan oleh pekerja tidak ergonomis, akan menyebabkan kelelahan kerja. Pekerja yang mengalami kelelahan kerja dapat mengakibatkan hasil pekerjaan yang dilakukan pekerja tersebut akan mengalami penurunan dan tidak sesuai dengan yang diharapkan (Sunuh dkk, 2021).

Postur kerja terbagi menjadi dua, yaitu posisi kerja alamiah dan posisi kerja tidak alamiah. Postur kerja alamiah adalah posisi dalam proses kerja yang sesuai dengan anatomi tubuh sedangkan postur kerja tidak alamiah adalah posisi kerja yang menyebabkan posisi bagian-bagian tubuh bergerak menjauhi posisi normal, misalnya pergerakan tanganterangkat, punggung terlalu membungkuk, kepala terangkat dan lainnya (Tarwaka, 2010).

Menurut Nurmiyanto dalam Azis (2018), terdapat 4 macam posisi dalam bekerja, yaitu:

a. Posisi kerja duduk

Melakukan suatu pekerjaan dengan posisi duduk terlalu lama dan posisi kerja yang salah dapat mengakibatkan otot rangka (*skeletal*) termasuk tulang belakang sering mengalami nyeri dan cepat lelah.

b. Posisi kerja berdiri

Sikap kerja berdiri merupakan posisi siaga baik itu fisik maupun mental, sehingga aktifitas kerja yang dilakukan lebih cepat, kuat dan teliti (Tarwaka dalam Yunus, dkk. 2019). Posisi kerja berdiri dalam waktu 25 yang lama akan membuat pekerja selalu berusaha menyeimbangkan posisi tubuhnya yang menyebabkan mengumpulnya darah pada anggota tubuh bagian bawah seperti kaki (Santosa dalam Azis, 2018).

c. Sikap kerja membungkuk

Posisi kerja membungkuk merupakan salah satu posisi kerja yang tidak nyaman untuk diterapkan dalam bekerja. Posisi ini tidak menjaga kestabilan tubuh ketika bekerja. Pada saat membungkuk tulang punggung bergerak ke sisi depan tubuh sehingga otot bagian perut dan sisi depan *invertebratal disk* pada bagian lumbar mengalami penekanan. Pada bagian ligamen sisi belakang dari *invertebratal disk* akan mengalami peregangan atau pelenturan. Kondisi demikian akan menyebabkan rasa nyeri pada bagian punggung (Astuti dalam Saputra, 2020).

d. Posisi kerja dinamis

Posisi kerja dinamis merupakan posisi kerja yang berubah-ubah seperti duduk, berdiri, membungkuk, tegap dalam satu waktu saat bekerja. Posisi kerja dinamis dianggap lebih baik daripada sikap statis (tegang). Tekanan pada otot yang berlebih semakin berkurang sehingga keluhan yang terjadi pada otot rangka (*skeletal*) dan nyeri pada bagian tulang belakang digunakan sebagai intervensi ergonomi. Maka dari itu, penerapan posisi kerja dinamis dapat memberikan keuntungan bagi sebagian besar tenaga kerja (Suma^omur dalam Azis, 2018).

Tabel 2.4
Tabel Level Risiko dan Tindakan

<i>Action Level</i>	<i>REBA Score</i>	<i>Risk Level</i>	<i>Action</i>
0	1	<i>Negligible</i>	<i>Non necessary</i>
1	2-3	<i>Low</i>	<i>Maybe necessary</i>
2	4-7	<i>Medium</i>	<i>Necessary</i>
3	8-10	<i>High</i>	<i>Necessary soon</i>
4	11-15	<i>Very High</i>	<i>Necessary now</i>

Sumber: Jurnal Applied Ergonomics 2000

G. Tinjauan Umum Tentang Stres Kerja

Stres kerja merupakan respons fisik dan emosional pada kondisi kerja yang berbahaya, termasuk lingkungan di mana pekerjaan memerlukan kapabilitas, sumber daya, atau kebutuhan pekerja lebih banyak (Phil Kitchel, 2002 dalam Ceman, 2018).

Menurut Charles D, Spielberg dalam Ceman (2018) menyebutkan bahwa stres kerja adalah tuntutan-tuntutan eksternal mengenai seseorang, misalnya obyek-obyek dalam lingkungan atau suatu stimulasi yang secara obyektif adalah berbahaya. Stres juga diartikan sebagai tekanan, ketegangan atau gangguan yang tidak menyenangkan yang berasal dari luar diri seseorang.

Menurut Robbins (1990) terdapat tiga faktor penyebab stres, yaitu:

a. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan seperti ketidakpastian lingkungan mempengaruhi desain dari struktur suatu organisasi, ketidakpastian itu juga mempengaruhi tingkat stres di kalangan para karyawan.

1) Ketidakpastian Ekonomi

Ketidakpastian harga barang yang cenderung terus naik sedangkan kenaikan gaji karyawan tidak terlalu signifikan dengan kenaikan harga barang dan bahkan gaji karyawan cenderung tetap hal inilah yang akan membuat karyawan menjadi stres karena kebutuhan pokoknya tidak tercukupi.

2) Ketidakpastian Politis

Batasan birokrasi menjadi salah satu sumber stres yang berpengaruh dengan pekerjaan. Karyawan akan merasa tertekan atau stres apabila karyawan merasa ada ancaman terhadap perubahan politik.

3) Ketidakpastian Teknologis

Inovasi-inovasi baru dapat membuat ketrampilan dan pengalaman seorang karyawan usang dalam waktu yang sangat pendek oleh karena itu ketidakpastian teknologi merupakan tipe ketiga yang dapat menyebabkan stres, komputer, robotika, otomatisasi dan ragam-ragam lain dari inovasi teknologis merupakan ancaman bagi banyak organisasi yang menyebabkan stres.

b. Faktor organisasi

Banyak sekali faktor di dalam organisasi yang dapat menimbulkan stres. Tekanan untuk menghindari kekeliruan atau menyelesaikan tugas dalam suatu kurun waktu yang terbatas, beban kerja yang berlebihan, seorang atasan yang menuntut dan tidak peka, serta rekan kerja yang tidak menyenangkan merupakan beberapa contoh.

1) Tuntutan Tugas

Tuntutan tugas merupakan faktor yang dikaitkan pada pekerjaan seorang. Faktor ini mencakup desain pekerjaan individu, kondisi kerja, dan tata letak kerja fisik.

2) Tuntutan Peran

Tuntutan peran berpengaruh dengan tekanan yang diberikan pada seseorang sebagai suatu fungsi dari peran tertentu yang dimainkan dalam organisasi itu. Konflik peran menciptakan harapan-harapan hampir tidak bisa dirujukkan atau dipuaskan.

3) Tuntutan Antar Pribadi

Tuntutan antar pribadi adalah tekanan yang diciptakan oleh karyawan lain kurangnya dukungan sosial, rekan-rekan dan pengaruh pribadi yang buruk dapat menimbulkan stres yang cukup besar, teristimewa diantara para karyawan dengan kebutuhan social yang tinggi.

4) Struktur Organisasi

Struktur organisasi menentukan tingkat diferensiasi dalam organisasi, tingkat aturan dan peraturan, serta di mana keputusan diambil.

Aturan yang berlebihan dan kurangnya partisipasi dalam pengambilan keputusan yang berdampak pada seorang karyawan merupakan suatu contoh dari variabel struktural yang dapat merupakan sumber potensial dari stres.

5) Kepemimpinan Organisasi

Menggambarkan gaya manajerial dari eksekutif senior organisasi beberapa pejabat eksekutif keputusan menciptakan suatu budaya yang dicirikan oleh ketegangan, rasa takut dan kecemasan karyawan membangun tekanan yang tidak realistis untuk berprestasi dalam jangka pendek, memaksakan pengawasan yang berlebihan ketatnya dan secara rutin memecat karyawan yang tidak dapat mengikutinya.

6) Tahap Hidup Organisasi

Organisasi berjalan melalui suatu siklus, didirikan, tumbuh dan menjadi dewasa dan akhirnya merosot. Suatu, tahap kehidupan organisasi yaitu di mana dia ada dalam daur empat tahap ini, menciptakan masalah dan tekanan yang berbeda untuk para karyawan. Tahap pendirian dan kemerosotan sangat menimbulkan stres.

c. Faktor Individual

Faktor individual bisa mencakup faktor-faktor dalam kehidupan pribadi karyawan, terutama sekali faktor-faktor ini adalah isu keluarga, masalah ekonomi pribadi dan karakteristik kepribadian yang internal.

1) Masalah Keluarga

Keluarga secara konsisten menunjukkan bahwa orang menganggap hubungan pribadi dan keluarga sebagai sesuatu yang berharga. Kesulitan pernikahan, pecahnya suatu hubungan dan kesulitan disiplin pada anak-anak merupakan contoh dari masalah hubungan yang menciptakan stress bagi para karyawan dan terbawa ke tempat kerja.

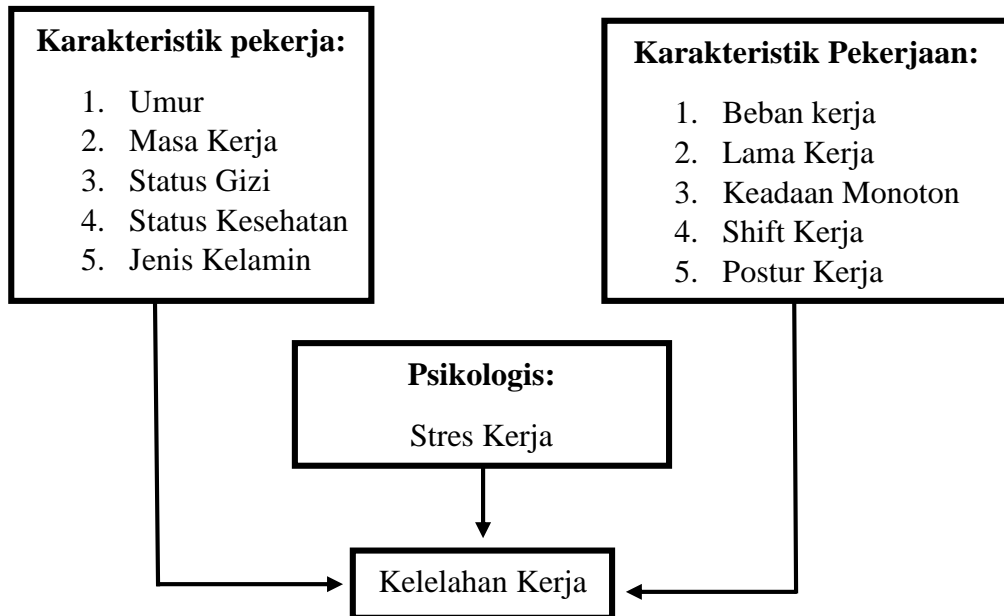
2) Masalah Ekonomi

Masalah ekonomi diciptakan oleh individu yang terlalu merentangkan. Sumber daya keraguan karyawan merupakan suatu perangkat kesulitan pribadi lain yang dapat menciptakan stres bagi karyawan dan mengganggu perhatian karyawan terhadap kerja.

3) Kepribadian

Suatu faktor individual penting yang mempengaruhi stres adalah kodrat kecenderungan dasar dari seseorang, artinya gejala stres yang diungkapkan pada pekerjaan itu sebenarnya mungkin berasal dalam kepribadian orang itu.

H. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi dari teori Suma'mur (2009), Budiono dkk (2003), dan Tarwaka (2015).

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti

Kelelahan kerja adalah suatu keadaan menurunnya efisiensi dan ketahanan seseorang dalam bekerja. Kelelahan mempengaruhi pada kondisi berkurangnya produktivitas tenaga kerja untuk melakukan suatu pekerjaan, sehingga mengakibatkan terjadinya pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh (Juliana dkk, 2018).

Berdasarkan teori-teori yang telah dijelaskan sebelumnya, maka variabel independen yang akan diteliti yaitu beban kerja, masa kerja, status gizi, lama kerja, postur kerja, dan stres kerja yang memiliki hubungan bermakna dengan variabel dependen yaitu kelelahan kerja.

1. Kelelahan

Kelelahan adalah masalah yang perlu mendapatkan perhatian khusus dalam semua jenis pekerjaan. Semua jenis pekerjaan baik formal dan informal dapat menyebabkan kelelahan kerja (Nurjanah dkk, 2019).

Kelelahan umum yang terjadi seperti menurunnya semangat kerja dan cepat merasa bosan saat bekerja. Setelah bekerja lebih dari 8 jam perhari akan menimbulkan kelelahan kerja yang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja (Odi dkk, 2018).

2. Beban Kerja

Beban kerja merupakan suatu yang muncul dari interaksi antara tuntutan tugas-tugas lingkungan kerja dimana digunakan sebagai tempat

kerja, keterampilan dan persepsi dari pekerja (Tarwaka, 2015). Beban kerja yang berat akan mempengaruhi kelelahan pekerja, dimana jika pekerjaan yang harus diselesaikannya begitu banyak maka memerlukan waktu dan tenaga yang cukup banyak juga untuk menyelesaikannya, dengan demikian akan membuat seseorang merasakan kelelahan dalam melakukan pekerjaan (Tenggor dkk, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Novita tahun 2021 mendapatkan hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada perawat di RSUD Kalideres. Hasil penelitian ini menunjukkan proporsi perawat dengan beban kerja berlebihan sebanyak 80%, jauh lebih tinggi dibandingkan perawat dengan beban kerja normal (20%).

3. Masa Kerja

Masa kerja adalah lamanya pekerja tersebut bekerja di suatu tempat. Semakin lama waktu kerja yang dilakukan oleh pekerja, maka semakin tinggi pula risiko gangguan kesehatan yang didapatkan oleh pekerja. Semakin lama seorang pekerja bekerja, maka semakin banyak pekerja tersebut terpapar bahaya yang disebabkan oleh lingkungan kerja tersebut (Ervita, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Dionisius tahun 2018, mendapatkan hasil bahwa sebanyak 63,6% pekerja memiliki masa kerja >5 tahun. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja ($p\text{-value} = 0,026$).

4. Status Gizi

Status gizi merupakan salah satu penyebab kelelahan. Seorang tenaga kerja yang memiliki gizi yang baik akan memiliki kapasitas kerja dan ketahanan tubuh yang lebih baik, begitu juga sebaliknya. Status gizi orang dewasa yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Berat badan normal memungkinkan seseorang mendapatkan usia harapan hidup lebih panjang. Kekurangan ataupun kelebihan berat badan dapat menimbulkan kerugian. Masalah kekurangan atau kelebihan gizi pada orang dewasa (usia 18 tahun ke atas) merupakan masalah yang penting, karena selain dapat menimbulkan risiko penyakit tertentu, juga dapat mempengaruhi produktivitas kerja (Mahardika, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Yuli tahun 2017, mendapatkan hasil bahwa sebanyak 38,10% pekerja yang memiliki status gizi lebih dan 9,50% pekerja yang memiliki status gizi kurang. Hasil uji *regresi linier* diperoleh nilai $p=0,040$ untuk status gizi, maka dapat disimpulkan ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja.

5. Lama Kerja

Lama kerja adalah salah satu faktor yang dapat menyebabkan kelelahan kerja. Perubahan lamanya waktu kerja dalam sehari dapat menimbulkan perubahan pada kemampuan pekerja dalam bekerja. Mengatur waktu kerja di tempat kerja menjadi 8 jam perhari atau ≤ 40 jam/minggu dapat meningkatkan prestasi dan produktivitas kerja. Apabila waktu kerja ≥ 8 jam perhari, maka akan mempercepat terjadinya

kelelahan kerja dan penurunan produktivitas kerja serta dapat menimbulkan rasa nyeri pada bagian-bagian tertentu dari tubuh yang digunakan pada pekerja dalam bekerja (La'bi, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Hanita tahun 2019 mendapatkan hasil uji *chi-square* antara waktu kerja dengan kelelahan dapat diketahui nilai $p = 0,011$ dimana $p < 0,05$, artinya ada hubungan antara waktu kerja dengan kelelahan kerja.

6. Postur Kerja

Posisi tubuh dalam melakukan pekerjaan sangat dipengaruhi oleh bentuk, ukuran, susunan, dan penempatan mesin dan peralatan serta perlengkapan kerja. Posisi kerja tersebut mempunyai pengaruh yang berbeda-beda terhadap tubuh. Semakin lama pekerja bekerja dengan postur janggal, semakin banyak energi yang dibutuhkan, sehingga dampak kelelahan yang ditimbulkan semakin kuat (Tidy dkk, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Tiara dkk tahun 2017 mendapatkan hasil skor postur kerja secara keseluruhan pada aktivitas pengamplasan bagian finishing PT. Ebako Nusantara Semarang sebagian besar termasuk ke dalam kategori sedang (88.5%), skor postur punggung dengan kategori berat dan sangat berat (80.8%), skor postur leher dengan kategori sedang (84.6%), skor postur kaki dengan kategori rendah (73.1%), skor postur lengan atas dengan kategori sedang (65.4%), skor postur lengan bawah dengan kategori sedang (92.3%), dan skor postur

pergelangan tangan dengan kategori rendah (92.3%). Ada hubungan antara postur kerja keseluruhan dengan kelelahan kerja ($p=0.02$).

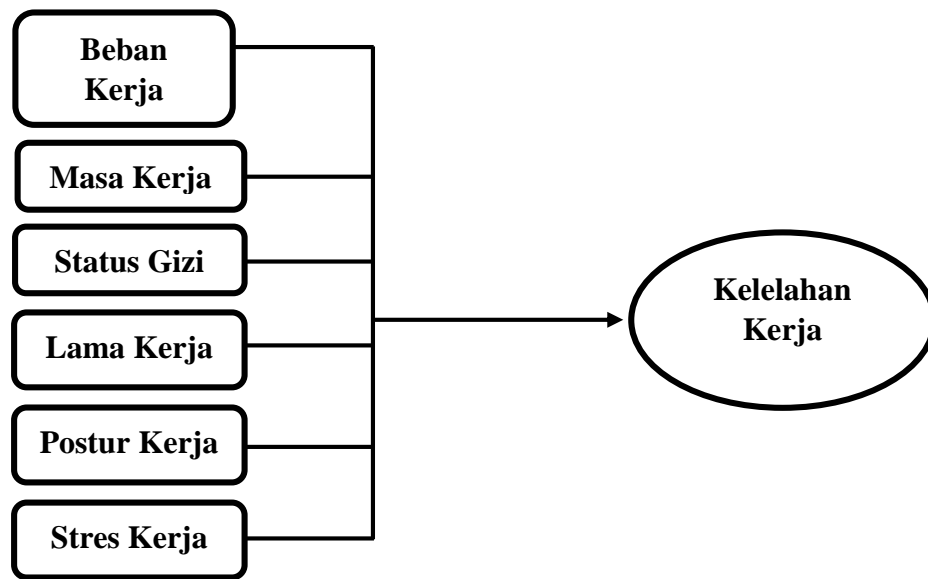
7. Stres Kerja

Menurut Tarwaka (2015), stres merupakan tekanan psikologis yang dapat mengakibatkan terjadinya gangguan kesehatan baik secara fisik maupun mental. Dampak dari stres akibat kerja dapat menyebabkan reaksi emosional, perubahan kebiasaan atau mental, dan perubahan fisiologis. Salah satu perubahan fisiologis yaitu kelelahan.

Penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti tahun 2017 mendapatkan hasil bahwa pekerja yang mengalami beban kerja tingkat ringan dengan kelelahan kerja tingkat ringan sebesar 6,7% atau sebanyak 1 orang responden. Pekerja yang mengalami beban kerja tingkat sedang dengan kelelahan kerja tingkat sedang sebesar 46,7% atau sebanyak 7 orang responden, sedangkan pekerja yang mengalami stres kerja tingkat sedang dengan kelelahan kerja tingkat tinggi sebesar 13,3% atau sebanyak 2 orang responden. Serta pekerja yang mengalami stres kerja tingkat berat dengan kelelahan kerja tingkat berat sebesar 33,3% atau sebanyak 5 orang responden. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara stres kerja dengan kelelahan kerja.




B. Kerangka Konsep Penelitian

Berdasarkan uraian pada Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti maka kerangka konsep penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

-  : Variabel independen
 : Variabel dependen
 : Arah hubungan

C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Kelelahan Kerja

Kelelahan kerja yang diukur pada penelitian ini adalah kelelahan fisik yang dirasakan oleh responden (pekerja) dengan menggunakan aplikasi *reaction timer*, dalam satuan kelelahan milidetik. Kelelahan ini diukur setelah pekerja melakukan pekerjaannya.

Kriteria Objektif :

- a. Tidak Lelah : Angka waktu reaksi < 240 milidetik
- b. Lelah : Angka waktu reaksi \geq 240 milidetik

(Setyawati, 2010)

2. Beban Kerja

Beban kerja dalam penelitian ini adalah tingkat beban kerja yang diperoleh dengan mengukur denyut nadi pada pekerja dalam satuan denyut/menit yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Instant Heart Rate*.

Kriteria Objektif :

- a. Ringan : Denyut nadi < 100 denyut/menit
- b. Berat : Denyut nadi ≥ 100 denyut/menit

(Tarwaka, 2008)

3. Masa Kerja

Masa kerja pada penelitian ini adalah masa pekerja mulai dari awal melakukan pekerjaan di PT. Maruki International Indonesia sampai saat dilakukan penelitian yang dinyatakan dalam tahun. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner.

Kriteria Objektif :

- a. Lama : apabila responden telah bekerja selama ≥ 5 tahun
- b. Baru : apabila responden telah bekerja selama < 5 tahun.

(Suma'mur, 2013)

4. Status Gizi

Status Gizi pada penelitian ini adalah indikator kesehatan di PT. Maruki International Indonesia yang diperoleh dari hasil pembagian berat badan dalam satuan kilogram (kg) dengan tinggi badan dalam

satuan meter (m) yang menghasilkan skor Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan menggunakan kuesioner. IMT dapat dihitung dengan rumus:

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

Kriteria Objektif :

- a. Tidak Normal : apabila responden mempunyai IMT < 18 kg/m² dan > 25 kg/m²
- b. Normal : apabila responden mempunyai IMT antara 18 kg/m² - 25 kg/m²

(Depkes RI, 2013)

5. Lama Kerja

Lama kerja pada penelitian ini adalah lama pekerja melakukan pekerjaannya dalam sehari yang dinyatakan dalam satuan jam. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner.

Kriteria Objektif :

- a. Memenuhi syarat : apabila responden bekerja selama \leq 8 jam/hari
- b. Tidak Memenuhi Syarat : apabila responden bekerja selama > 8 jam/ hari

(UU Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003)

6. Postur Kerja

Postur kerja dalam penelitian ini adalah posisi tubuh saat pekerja PT. Maruki International Indonesia melakukan pekerjaannya, seperti posisi

kerja duduk saat bekerja. Alat ukur yang digunakan adalah *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

Kriteria Obyektif :

- a. Ergonomis : Bila hasil kalkulasi penilaian REBA berada pada level aksi 0 dan 1.
- b. Tidak ergonomis : Bila hasil kalkulasi penilaian REBA berada pada level aksi 2, 3, dan 4.

(Tarwaka, 2010)

7. Stres Kerja

Stres kerja pada penelitian ini adalah tanggapan pekerja secara mental. Alat ukur yang digunakan adalah Survei Diagnosis Stres yang terdapat pada Permenaker nomor 5 tahun 2018. Responden diminta untuk menjawab semua pertanyaan.

Rumus umum:

Jumlah pertanyaan: 30

Skor jawaban:

Tidak pernah : 1

Jarang sekali : 2

Jarang : 3

Kadang-kadang : 4

Sering : 5

Sering sekali : 6

Selalu : 7

Skor tertinggi = jumlah pertanyaan x bobot tertinggi = $30 \times 7 = 210$

Skor terendah = jumlah pertanyaan x bobot terendah = $30 \times 1 = 30$

Kriteria (K) = 2

Range (R) = skor tertinggi – skor terendah = $210 - 30 = 180$

$I = R/K = 180/2 = 90$

Masa skor standar = $210 - 90 = 120$

Kriteria Objektif :

- a. Stres ringan : apabila skor < 120
- b. Stres berat : apabila skor ≥ 120

D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Nol (Ho)

- a. Tidak ada hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- b. Tidak ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- c. Tidak ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- d. Tidak ada hubungan antara lama kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- e. Tidak ada hubungan antara postur kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- f. Tidak ada hubungan antara stres kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.

2. Hipotesis Alternatif (Ha)

- a. Ada hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- b. Ada hubungan antara masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- c. Ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- d. Ada hubungan antara lama kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- e. Ada hubungan antara postur kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.
- f. Ada hubungan antara stres kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja PT. Maruki International Indonesia.