

**STUDI KELELAHAN KERJA PADA KARYAWAN WORKSHOP
BAGIAN MEKANIK DI PERUSAHAAN PT. SINGLURUS PRATAMA
(*STUDY OF WORK FATIGUE IN MECHANICAL WORKSHOP
EMPLOYEES AT PT. SINGLURUS PRATAMA*)**



OLEH:

**RAEHAN AMYSYAH AL-FAYED
2011102417016**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2023**

**Studi Kelelahan Kerja pada Karyawan Workshop Bagian Mekanik di
Perusahaan PT. Singlurus Pratama**
*(Study of Work Fatigue in Mechanical Workshop Employees at PT. Singlurus
Pratama)*



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Predikat Ahli Madya Sanitasi dan Kesehatan Lingkungan

OLEH:

**Raehan Amisyah Al-Fayed
2011102417016**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2023**

@ 2023

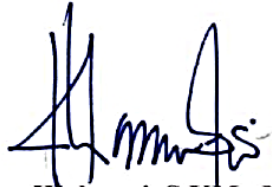
Hak Cipta ada pada penulis

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Studi Kelelahan Kerja Pada Karyawan Workshop Bagian Mekanik Di Perusahaan PT. Singlurus Pratama” telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji KTI Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Samarinda, 19 Juni 2023

Pembimbing



Marjan Wahyuni, S.KM., M.Si
NIDN: 1109017501

Penguji



Muhammad Habibi, S.KM., M.KL
NIDN: 1104118401

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

STUDI KELELAHAN KERJA PADA KARYAWAN WORKSHOP
BAGIAN MEKANIK DI PERUSAHAAN PT. SINGLURUS PRATAMA

Disusun oleh:

RAEHAN AMYSYAH AL-FAYED

2011102417016

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji KTI Program Studi DIII Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur pada tanggal 26 Juni 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat.

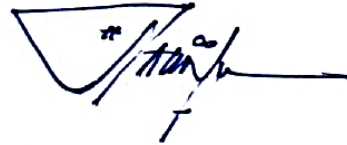
Samarinda, 13 Juli 2023

Pembimbing



Marjan Wahyuni, S.K.M., M.Si
NIDN: 1109017501

Penguji



Muhammad Habibi, S.K.M., M.KL
NIDN: 1104118401

Samarinda, 13 Juli 2023

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Mengetahui,


Fakultas Kesehatan Masyarakat

Rizali MH, M.Kes., Ph.D
NIDN: 1114077102


Ketua Program Studi

Ratna Yulawati, S.K.M., M.Kes (Epid)
NIDN: 1115078101

HALAMAN PERSEMBAHAN

BISMILLAHIRRAHMANNIRRAHIIM

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT, yang telah melancarkan segala urusan saya dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini, saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada kedua orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan doa, semangat, dan dukungan, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya.

Terima kasih saya ucapkan kepada Ibu Dosen Pembimbing yang telah sedia meluangkan waktu untuk memberikan saya bimbingan dan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, tak lupa saya ucapkan terima kasih kepada Bapak Dosen Penguji yang telah memberikan masukan dan juga saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, dan terima kasih saya ucapkan pada teman-teman saya yang telah menemani dan membantu saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

RIWAYAT PENDIDIKAN



Nama : Raehan Amysyah Al-fayed

Tempat/tanggal Lahir : Samboja, 17 April 2002

Jenis Kelamin : Laki-laki

Agama : Islam

Alamat : Jl. Nelayan RT.01, Kel. Tanjung Harapan, Kec. Samboja,
Kab. Kutai Kartanegara

Nama Orang Tua : Asep Sabarudin dan Syamsiah Marlina

Riwayat Pendidikan : Tahun 2014 SD Negeri 018 Samboja
Tahun 2017 SMP Negeri 5 Samboja
Tahun 2020 SMA Negeri 1 Samboja

KAJIAN ISLAMI

Kemuliaan seorang manusia itu bergantung terhadap apa yang dilakukannya. Dengan itu, sesuatu amalan atau pekerjaan yang mendekatkan seseorang kepada Allah SWT. adalah sangat penting dan patut mendapat perhatian. Amalan atau pekerjaan seperti itu lebih utama daripada menerima berkah dan kenikmatan dunia, yaitu jalan atau panji yang menentukan taraf hidup seseorang di akhirat dan apakah ia akan masuk ke orang-orang di surga. atau sebaliknya. Dalam Al-Qur'an, Allah menekankan pentingnya bekerja, sebagaimana dinyatakan dalam Surat At-Taubah 105 sebagai berikut:

وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عِلْمِ
الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ

Terjemahnya:

Dan Katakanlah: "Bekerjalah kamu, Maka Allah dan rasul-Nya serta orang-orang mukmin akan melihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) yang mengetahui akan yang ghaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang Telah kamu kerjakan.

Ayat tersebut menyatakan bahwa : “Katakanlah, wahai Muhammad SAW, bahwa Allah menerima taubat,” dan katakanlah juga :”Bekerjalah kamu, demi Allah semata dengan aneka amal yang saleh dan bermanfaat, baik untuk diri kamu maupun untuk masyarakat umum, maka Allah akan melihat, yakni menilai dan memberi ganjaran amal, karena itu, maka Rasul-Nya serta orang- orang mukmin

akan melihat dan menilainya juga, kemudian menyelesaikan perlakuan mereka dengan amal-amal itu dan selanjutnya kamu akan dikembalikan melalui kematian kepada Allah SWT. Yang Maha Mengetahui yang ghoib dan yang nyata, lalu diberitahukan-Nya kepada kamu sanksi dan ganjaran atas apa yang telah kamu kerjakan, baik yang tampak dipermukaan maupun yang kamu sembunyikan dalam hati” (M.Quraish Shihab, 2002, hal 237).

Manusia tidak bisa lepas dengan rasa kelelahan yang di alaminya. Kelelahan umumnya disebabkan oleh tanggung jawab manusia dalam mempertahankan hidup seperti bekerja. Bekerja merupakan salah satu usaha manusia untuk mempertahankan hidup. Dalam Firman Allah dalam Q.S. Al Furqon 47, yang disajikan sebagai berikut:

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِبَاسًا وَالنَّوْمَ سُبَاتًا وَجَعَلَ النَّهَارَ نُشُورًا

Terjemahnya:

Dialah yang menjadikan untukmu malam (sebagai) pakaian, dan tidur untuk istirahat, dan dia menjadikan siang untuk bangun berusaha.

Ayat diatas menjelaskan 3 hal, yakni yang pertama bahwa Allah menciptakan malam sebagai pakaian, kedua Allah menjadikan tidur untuk istirahat dan yang ketiga Allah menjadikan siang bagi manusia untuk bertebaran dimuka bumi guna berusaha dan untuk menebarkan kebaikan.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala karunia dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah **“Studi Kelelahan Kerja Pada Karyawan Workshop Bagian Mekanik Di Perusahaan PT. Singlurus Pratama”** tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai tugas akhir dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh predikat Ahli Madya Kesehatan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran dari berbagai pihak demi perbaikan penulisan ini.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis telah banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai. Untuk ini perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof Bambang Setiaji M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
2. Bapak Ghozali, MH., M. Kes, Ph. D selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
3. Ibu Ratna Yuliawati, SKM., M. Kes (Epid) selaku Ketua Progam Studi DIII Kesehatan Lingkungan, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
4. Ibu Marjan Wahyuni S.KM, M.Si selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak mengorbankan waktu, pemikiran, dan tenaganya hingga tersusunnya Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Muhammad Habibi, S.KM., M.KL selaku Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah, yang telah memberi masukan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Pegawai yang berada di Kampus Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
7. Bapak Junior Andarias, S.T. selaku Kepala Teknik Tambang PT. Singlurus Pratama yang telah memberikan izin kepada saya untuk melaksanakan penelitian di perusahaan PT. Singlurus Pratama.
8. Seluruh Staff Departemen Health, Safety, and Environment (HSE) PT. Singlurus Pratama yang telah mendukung dan memberikan saya kesempatan untuk melaksanakan penelitian di perusahaan PT. Singlurus Pratama.
9. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang menjadi motivasi serta semangat saya dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini dan yang telah memberikan

dukungan doa, materi, dan segenap cinta dan kasih sayang saya sehingga saya dapat terus kuat berdiri sampai sejauh ini. Terima kasih telah menjadi orang tua terbaik dalam hidup saya.

10. Teristimewa kepada Ummu Afifah sebagai partner spesial saya, terimakasih telah menjadi sosok pendamping dalam segala hal, yang selalu membantu dan meluangkan waktunya, mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan, memberikan semangat untuk terus maju tanpa kenal kata menyerah dalam segala hal demi meraih impian saya.
11. Teman - teman seperjuangan saya di DIII Kesehatan Lingkungan angkatan 2020 yang telah memberi semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for all doing this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for just being me at all times.*

Mungkin hanya ini yang dapat saya ungkapkan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang terbaik bagi semua pihak yang sudah mendukung dan terlibat dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis sangat menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar saya dapat menjadi lebih baik selanjutnya.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Samarinda, 31 Januari 2023

Penulis

Raehan Amysyah Al-fayed

PROGRAM STUDI DIII KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
TAHUN 2023

ABSTRAK

Karya Tulis

RAEHAN AMYSYAH AL-FAYED

STUDI KELELAHAN KERJA PADA KARYAWAN WORKSHOP BAGIAN
MEKANIK DI PERUSAHAAN PT. SINGLURUS PRATAMA

(xvii + 41 halaman: 6 tabel: 6 gambar: 3 lampiran)

Kelelahan merupakan kondisi yang ditandai dengan perasaan lelah dan penurunan kesiagaan sehingga berpengaruh terhadap produktifitas kerja. Kelelahan berdampak pada menurunnya prestasi kerja dan konsentrasi, menimbulkan risiko yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja. Alasan dilakukannya penelitian ini adalah untuk membedakan dan menggambarkan kelelahan kerja karyawan workshop posisi mekanik di PT. Singlurus Pratama.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, penelitian dilaksanakan pada bulan Februari dan Mei tahun 2023. Penelitian ini menggunakan total populasi yang berjumlah 13 orang dengan variabel penelitian yaitu kelelahan kerja. Data diolah menggunakan metode analisis statistik deskriptif.

Temuan penelitian tentang pengukuran kelelahan kerja pada pekerja mekanik di PT. Singlurus Pratama dengan menggunakan kuesioner *Subjective Self Rating Test* diperoleh 76,9% pekerja mengalami kelelahan dengan kategori rendah dan 23,1% pekerja yang mengalami kelelahan dengan kategori sedang.

Hal ini terjadi karena ada efek samping dari pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi, dan kelelahan fisik membuat faktor internal dan eksternal muncul pada pekerja. Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan guna mengurangi kelelahan kerja dengan pengendalian risiko yaitu *Administrative Control*.

Kata Kunci : Kelelahan, Deskriptif, Mekanik

Daftar Pustaka: 28 (1970-2023)

*DIII ENVIRONMENTAL HEALTH STUDY PROGRAM
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
EAST KALIMANTAN MUHAMMADIYAH UNIVERSITY
YEAR 2023*

ABSTRACT

Written Work

RAEHAN AMYSYAH AL-FAYED

STUDY OF WORK FATIGUE IN MECHANICAL WORKSHOP EMPLOYEES AT PT. SINGLURUS PRATAMA

(xvii + 41 pages: 6 tables: 6 figures: 3 attachments)

Fatigue is a condition characterized by feelings of tiredness and decreased alertness that affects work productivity. Fatigue has the effect of decreasing work performance and concentration, posing a risk that has the potential to cause accidents at work. The reason for conducting this research is to differentiate and describe the work fatigue of the mechanic position workshop employees at PT. Singlurus Pratama.

This type of research is descriptive research, the research was conducted in February and May of 2023. This study used a total population of 13 people with the research variable being job fatigue. Data were processed using descriptive statistical analysis method.

The study's findings regarding the measurement of mechanical workers' work fatigue at PT. Singlurus Pratama using the Subjective Self Rating Test questionnaire obtained 76.9% of workers experiencing fatigue in the low category and 23.1% of workers experiencing fatigue in the moderate category.

This happens because there are side effects from debilitating activities, weakening of motivation, and real fatigue in the body making internal and external factors appear in workers. Recommendations for improvements that can be made to reduce work fatigue with risk control, namely Administrative Control.

Keywords : Fatigue, Descriptive, Mechanical

Bibliography : 28 (1970-2023)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN HAK CIPTA	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT PENDIDIKAN	vii
KAJIAN ISLAMI	viii
KATA PENGANTAR	x
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Ruang Lingkup.....	3
D. Tujuan	4
E. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Teori Kelelahan Kerja	5
1. Kelelahan Kerja	5
2. Jenis Kelelahan Kerja.....	8
3. Faktor-Faktor Kelelahan Kerja	10
B. Kerangka Teori dan Konsep Penelitian.....	17
a. Kerangka Teori	17
b. Kerangka Konsep.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Desain Penelitian.....	19

B. Tempat dan waktu penelitian	19
C. Populasi dan Sampel Penelitian	19
D. Variabel Penelitian	20
E. Metode Pengumpulan Data	20
F. Definisi Operasional.....	23
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
BAB V PEMBAHASAN	31
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tingkat Klasifikasi Kelelahan Kerja.....	23
Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	24
Tabel 4. 1 Hasil kuesioner SSRT untuk gejala pelemahan kegiatan	26
Tabel 4. 2 Hasil kuesioner SSRT untuk gejala pelemahan motivasi	27
Tabel 4. 3 Hasil kuesioner SSRT untuk gejala kelelahan fisik	29
Tabel 4. 4 Klasifikasi tingkat kelelahan kerja.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Kelelahan Kerja.....	6
Gambar 2. 2 Teori Kombinasi Pengaruh Penyebab Kelelahan dan Penyegaran (Recuperation).....	11
Gambar 2. 3 Efektivitas Jam Kerja di Indonesia.....	15
Gambar 4. 1 Grafik hasil kuesioner untuk gejala pelemahan kegiatan.....	27
Gambar 4. 2 Grafik hasil kuesioner untuk gejala pelemahan motivasi.....	28
Gambar 4. 3 Grafik hasil kuesioner untuk gejala kelelahan fisik	30

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Balasan Izin Penelitian dari PT. Singlurus Pratama
- Lampiran 2 Lembar Konsultasi Proposal dan Karya Tulis Ilmiah
- Lampiran 3 Kuesioner Pengukuran Kelelahan Secara Subjektif
- Lampiran 4 Data Jawaban Responden
- Lampiran 5 Dokumentasi Pengisian Kuesioner oleh Responden
- Lampiran 6 Dokumentasi Kegiatan Pekerjaan Mekanik
- Lampiran 7 Hasil Uji Turnitin

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang – Undang No. 1 Tahun 1970 mengenai Keselamatan Kerja dijelaskan bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapatkan perlindungan atas keselamatan dalam melakukan pekerjaan serta orang lain yang berada di tempat kerja terjamin pula keselamatannya (Presiden RI, 1970). Melaksanakan kegiatan produksi dan meningkatkan kualitas serta kuantitas produksi, diperlukan perlindungan terhadap tenaga kerja sesuai dengan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 mengenai Ketenagakerjaan. Adapun perlindungan yang dimaksud yaitu perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia, keselamatan, kesehatan, dan pemeliharaan moral kerja (KEMENPERIN, 2003). Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja, menyatakan bahwa dalam rangka memberikan perlindungan bagi pekerja agar sehat, selamat, dan produktif perlu adanya upaya kesehatan kerja yang merupakan bagian dari keselamatan dan kesehatan kerja secara terpadu, menyeluruh, dan berkesinambungan (PP RI, 2019).

Kelelahan merupakan salah satu masalah kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Kelelahan kerja adalah keadaan berkurangnya keefektifan dan kekuatan seseorang saat bekerja. Suatu kondisi yang dikenal sebagai kelelahan adalah kondisi dimana kemampuan karyawan untuk melakukan tugas menurun, mengakibatkan hilangnya stamina dan kapasitas kerja.

Berdasarkan data dari *International Labour Organization* (ILO) menunjukkan bahwa setiap tahun sekitar 380.000 pekerja atau 13,7% dari 2,78 juta pekerja meninggal karena kecelakaan ditempat kerja atau penyakit akibat kerja (International Organization Labour, 2018). Dari 114.000 kasus pada 2019 menjadi 177.000 kasus pada 2020, kecelakaan kerja mengalami peningkatan, menurut data BPJS Ketenagakerjaan. Kelelahan kerja digambarkan dengan melemahnya tenaga kerja saat melakukan pekerjaan atau latihan, menyebabkan kesalahan yang meluas dalam menyelesaikan pekerjaan dan hasil yang fatal, khususnya jika terjadi kecelakaan kerja (Susanti and AP, 2019).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Safira, dkk (2020) mengenai kelelahan kerja terhadap mekanik PT. Indonesia Power UPJP Priok diketahui bahwa pada awal tahun 2020 salah satu pekerja yang mengalami pingsan atau tidak sadarkan diri akibat kelelahan kerja, yang mana kasus serupa belum pernah terjadi sebelumnya pada kurun waktu 5 tahun terakhir. Hasil wawancara menunjukkan bahwa banyak pekerja di bagian permesinan dan bengkel utama melaporkan merasa pusing, lelah di sekujur tubuh, demam, sering tertidur, gemeteran, kepala terasa berat, dan haus saat bekerja (Safira, Pulungan and Arbitera, 2020).

PT. Singlurus Pratama (SGP) merupakan perusahaan industri yang bergerak dibidang pertambangan, didirikan pada tanggal 24 Desember 1993. Berdasarkan pada hasil survei awal peneliti di PT. Singlurus Pratama, karyawan yang bekerja di *workshop* khususnya bagian mekanik sering merasakan gejala seperti pusing ringan, pegal di kaki dan kram tangan serta

bahu, sehingga pekerjaan harus dihentikan. Mekanik merupakan profesi yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan rutin, menganalisa kerusakan dan perbaikan alat-alat berat hingga melakukan overhaul serta membuat laporan kepada manajemen.

Ada beberapa gejala yang dapat menyebabkan kelelahan. Kelelahan sendiri berdampak pada menurunnya konsentrasi dan kinerja kerja, yang pada gilirannya menurunkan produktivitas kerja dan menimbulkan risiko yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja. Adapun resiko akibat adanya *hazard* mekanik seperti terbentur, terjepit, tertumbuk, teriris benda tajam dan lain-lain. Hal itu, dapat menimbulkan cedera atau kerugian yang bukan hanya terjadi pada pekerja namun juga kerusakan properti milik perusahaan atau penghentian operasi pekerjaan. Selanjutnya, analis bermaksud melakukan penelitian langsung untuk mengetahui kelelahan kerja pada bagian mekanik dengan judul “Studi Kelemahan Kerja Pada Karyawan Workshop Bagian Mekanik di PT. Singlurus Pratama”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah kelelahan kerja pada karyawan *workshop* bagian mekanik di perusahaan PT. Singlurus Pratama.

C. Ruang Lingkup

Pada penelitian ini akan dilakukan pada karyawan *workshop* bagian mekanik di perusahaan PT. Singlurus Pratama.

D. Tujuan

Adanya Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menggambarkan kelelahan kerja pada karyawan *workshop* bagian mekanik di PT. Singlurus Pratama.

E. Manfaat

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta sebagai bahan ajar dan tugas akhir peneliti yang mana diharapkan kedepannya dapat dikembangkan sebagai acuan peneliti lain untuk menindaklanjuti kasus yang sama.

2. Bagi Umum

Dengan adanya penelitian ini bisa menjadi acuan untuk pekerja agar lebih mengerti betapa pentingnya penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di dalam dunia kerja terutama kelelahan dalam bekerja.

3. Bagi Instansi

Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi PT. Singlurus Pratama dalam rangka mengembangkan dan menerapkan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja bagi karyawan di perusahaan PT. Singlurus Pratama.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Kelelahan Kerja

1. Kelelahan Kerja

Kelelahan (*fatigue*) berasal dari kata “*fatigure*” yang memiliki arti hilang atau lenyap. Secara umum dapat diartikan sebagai perubahan dari keadaan yang lebih kuat ke keadaan yang lebih lemah. Kelelahan adalah suatu kondisi yang ditandai dengan perasaan lelah dan penurunan vitalitas, yang mempengaruhi produktivitas kerja. Freudenberger Herbert (1974) adalah orang pertama yang memperkenalkan istilah burnout. Freudenberger menggambarkan kelelahan sebagai bentuk kelelahan atau kepuasan berlebihan di antara para profesional yang pekerjaannya bersifat membantu (Hamzah, 2019).

Kelelahan kerja adalah suatu kondisi dimana individu kurang mampu dan bertekad untuk bekerja. Istilah kelelahan mengacu pada melemahnya efisiensi kerja untuk menyelesaikan suatu tindakan, menyebabkan berkurangnya kapasitas kerja atau ketekunan yang sebenarnya. Pemulihan terjadi setelah istirahat karena kelelahan kerja merupakan sistem pelindung yang mencegah kerusakan lebih lanjut (Ardiyanti, 2019).



Gambar 2. 1 Ilustrasi Kelelahan Kerja

Sumber: Dunia Tambang

Menurut *International Labour Organization* (1983), kelelahan disebabkan oleh berbagai faktor. Dulu, hanya aktivitas fisik yang dikaitkan dengan kelelahan. Meskipun demikian, sekarang berbagai jenis kelelahan mental juga disertakan, ada peningkatan di mana kelelahan aktual dan kelelahan mental sering dikaitkan. Tarwaka (2010) berpendapat bahwa kelelahan adalah suatu sistem yang melindungi tubuh sehingga tubuh terhindar dari kerusakan lebih lanjut, sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat. Kelelahan diarahkan ke tengah oleh otak besar, sistem sensorik fokus memiliki kerangka aksi (simpatis) dan penghambatan (parasimpatis). Sebaliknya menurut Suma'mur (2009), kelelahan merupakan keadaan fisik dan mental yang berpotensi menurunkan daya tahan dan kapasitas kerja seseorang. (Auliya, 2017).

Menurut Talae, et al (2020), kelelahan kerja mengacu pada pengalaman kelelahan yang cukup lama dan berkurangnya tingkat inspirasi dan minat dalam bekerja, yang menyebabkan penurunan efisiensi kerja. Dessler dan

Gary (2017) mengatakan bahwa kelelahan disebabkan oleh bekerja terlalu keras untuk mencapai tujuan terkait pekerjaan yang tidak dapat dicapai. Hal ini menyebabkan penurunan total sumber daya fisik dan mental. Sedangkan menurut Karbito (2020), variabel yang mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja adalah iklim, usia, tanggung jawab, lama bekerja dan jam kerja. Menurut Oesman et al (2017), kelelahan adalah kerusakan tambahan pada tubuh yang disebabkan oleh proses perlindungan melalui pemulihan setelah istirahat untuk menghindarinya. Sedangkan Lahay, et al (2018) Menurutnya, aktivitas fisik, mental, dan emosional yang berlebihan menyebabkan kelelahan, yang memengaruhi kemampuan fisik seperti kecepatan reaksi, kekuatan, koordinasi, keseimbangan, dan pengambilan keputusan. (Ramadhan and Kusumayadi, 2022). Menurut Suma'mur Roshyad (2014), indikator kelelahan adalah sebagai berikut:

- 1) Suasana suram, pekerja yang aktivitas kerjanya sama dengan sebelumnya atau masih dan tidak ada variasi yang menyebabkan pekerja merasa lelah, mudah lelah atau mengantuk sehingga pekerja memberikan sesuatu atau memusatkan perhatian pada hal-hal lain yang menunda pekerjaan.
- 2) Tanggung jawab baik fisik maupun mental, tanggung jawab sebenarnya adalah tanggapan manusia terhadap pekerjaan yang membutuhkan energi aktual dari otot manusia, sedangkan tanggung jawab mental adalah tanda seberapa banyak pertimbangan atau permintaan mental yang diharapkan untuk menindaklanjuti dengan

suatu pekerjaan. Tekanan fisik dan mental yang berlebihan membuat perwakilan bekerja lambat, tidak mulus dan mudah terbengkalai. Jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas kerja fisik dan mental dikenal sebagai durasinya.

- 3) Jam kerja yang berlebihan membuat karyawan merasa lelah, kesehatan menurun, atau mengganggu kualitas tidur.
- 4) Keadaan lingkungan, tempat kerja secara signifikan mempengaruhi sifat kerja perwakilan dalam menyelesaikan pekerjaan yang diserahkan kepada mereka, tempat kerja yang buruk sangat mempengaruhi efisiensi kerja perwakilan, setiap orang memiliki daya tanggap atau keengganan terhadap iklim, elemen ekologis yang mempengaruhi efisiensi pekerja, misalnya cahaya kurang megah, area kerja yang canggung, udara yang pengap. Hal ini dapat mempengaruhi energi pekerja yang secara efektif merasa lelah.
- 5) Keadaan mental, kewajiban, tekanan atau perjuangan. Konflik yang mengakibatkan stress yang berkepanjangan ditandai dengan menurunnya prestasi kerja, rasa lelah, dan ada hubungan dengan faktor psikososial. Stres membuat jenis kelelahan ini semakin parah.

2. Jenis Kelelahan Kerja

Seperti yang ditunjukkan oleh Ariani (2009) ada beberapa kelelahan kerja diantaranya kelelahan fisik, kelelahan keterampilan, kelelahan psikologis dan kelelahan mental.

- 1) Kelelahan fisik yang disebabkan oleh kelemahan otot. Aliran darah yang cukup dan merata ke otot sangat penting, karena menentukan kelancaran siklus metabolisme dan menjaga otot tetap terkonsumsi.
- 2) Tugas yang membutuhkan kehati-hatian yang tinggi dan pemecahan masalah yang sulit menyebabkan kelelahan keterampilan.
- 3) Kelemahan psikologis disebabkan oleh pengaruh luar, misalnya tingkah laku atau kegiatan mencari nafkah yang nyaris tidak cukup untuk bertahan hidup.
- 4) Kelelahan mental adalah keadaan di mana seseorang kehilangan kemampuan untuk menyelesaikan pekerjaan yang membutuhkan kerja mental. Kelelahan mental ditandai dengan penurunan tingkat kesadaran, penurunan toleransi risiko, dan kinerja (Ariani, 2009).

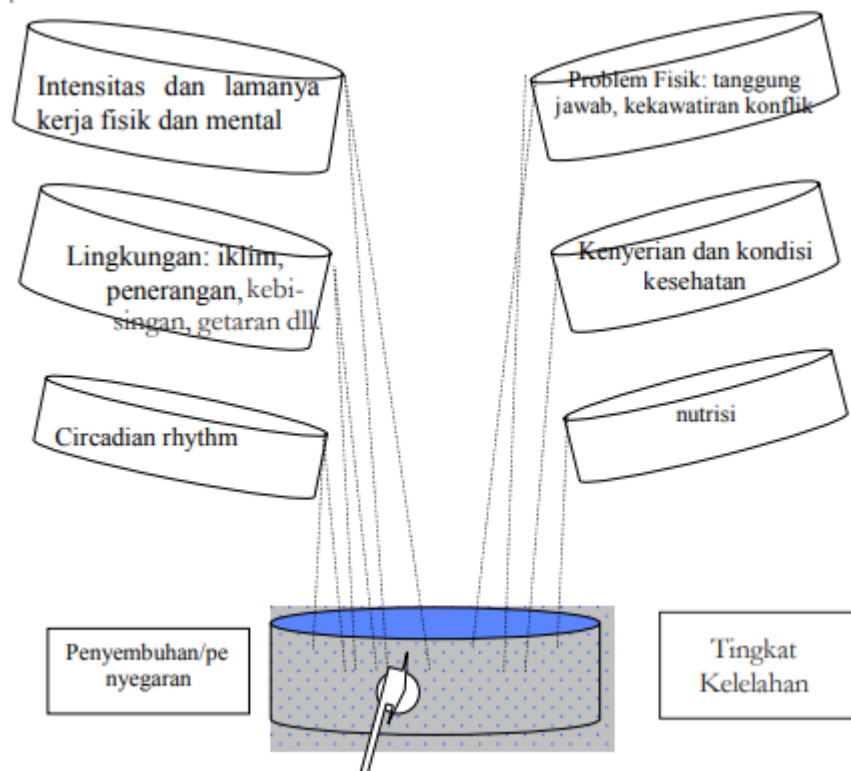
Kelelahan terkait pekerjaan dibedakan oleh:

- a. Waktu terjadinya kelelahan kerja, yaitu:
 - 1) Kelelahan akut, terutama disebabkan oleh kelebihan beban pada satu organ atau seluruh tubuh.
 - 2) Kelelahan kronis, khususnya kelelahan yang disebabkan oleh berbagai faktor yang terjadi secara terus-menerus dan agregat.
- b. Efek samping yang terkait dengan kelelahan, lebih spesifiknya:
 - 1) Sakit kepala yang terasa berat.
 - 2) Merasa lelah seluruh tubuh
 - 3) Kaki terasa berat
 - 4) Menguap

- 5) Pikiran gila
- 6) Mengantuk
- 7) Kaku dan ragu bergerak
- 8) Tidak seimbang saat berdiri
- 9) Ingin berbaring (Suma'mur, 1994).).

3. Faktor-Faktor Kelelahan Kerja

Faktor terkait pekerja, terkait pekerjaan, dan lingkungan semuanya berperan dalam pengembangan kelelahan kerja. Unsur tenaga kerja misalnya umur, jenis kelamin, status gizi, jam kerja dan tekanan kerja. Sementara itu, faktor terkait pekerjaan dapat berupa kondisi yang monoton dan beban kerja yang berat. Juga, faktor ekologis seperti pencahayaan, kebisingan dan iklim. Karena didominasi oleh pekerja yang mengalami kelelahan kerja berat akibat waktu kerja yang melebihi kebutuhan normal, penelitian Narpati et al. (2019) mengungkapkan adanya hubungan antara waktu kerja dengan kelelahan kerja responden. Menurut penelitian Agustinawati (2019), daya tahan fisik seseorang dalam melakukan pekerjaannya dipengaruhi oleh hubungan beban kerja dengan kelelahan kerja akibat usia lanjut. Seiring bertambahnya usia seseorang, kemampuan yang sebenarnya juga menurun, selain itu jika asupan energi tidak mencukupi maka akan memperbesar pertaruhan kelelahan kerja. Faktor-faktor penyebab kelelahan digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Teori Kombinasi Pengaruh Penyebab Kelelahan dan Penyegaran (Recuperation)

Sumber: Grandjean (1991:838). Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. ILO. Geneva

Adapun faktor-faktor penyebab kelelahan kerja yaitu:

a. Faktor Internal

1) Umur

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 1999 Tentang Pengesahan Ilo Convention No. 138 Concerning Minimum Age For Admission To Employment (Konvensi Ilo Mengenai Usia Minimum Untuk Diperbolehkan Bekerja) menyebutkan bahwa usia minimum untuk diperbolehkan bekerja di setiap jenis pekerjaan, siapapun yang karena sifat atau kondisi lingkungan kerja,

kemungkinan akan membahayakan kesehatan atau moral orang muda, tidak boleh berusia di bawah 18 tahun. UU No. 68 Pasal 13 Tahun 2003 mengatur bahwa pengusaha tidak boleh mempekerjakan anak. Dan dalam ketentuan undang-undang tersebut, anak merupakan setiap orang yang berumur dibawah 18 tahun. Berarti 18 tahun ialah usia minimum yang diperbolehkan pemerintah untuk bekerja.

2) Jenis Kelamin

Tubuh wanita pekerja setiap bulannya mengalami yang namanya siklus biologis. Hal tersebut mempengaruhi kondisi fisik dan psikologisnya serta membuat wanita lebih lelah dibandingkan pria.

3) Status Gizi

Salah satu faktor yang mempengaruhi kapasitas kerja adalah gizi; jika seseorang kekurangan gizi dan memiliki beban kerja yang berat, maka akan membuat sulit bekerja, kurang efisien, dan mudah lelah.

4) Status Kesehatan

Ada beberapa infeksi yang dapat mempengaruhi kelelahan, termasuk:

- a) Penyakit jantung, seseorang yang mengalami sakit jantung jika kekurangan darah, umumnya menyerang ventrikel kiri jantung sehingga paru-paru akan mengalami penyumbatan dan penderita akan mengalami sesak napas sehingga mengalami kelelahan.
- b) Gangguan Ginjal pada penderita gangguan ginjal, sistem pembuangan sisa metabolisme tubuh terganggu sehingga terjadi

penumpukan di dalam darah (Uremi). Kelelahan disebabkan oleh penumpukan sisa metabolisme.

- c) Asma: Obstruksi jalan napas bronkus kecil sering terjadi pada penderita asma. Pengangkutan oksigen dan karbon dioksida terganggu, memicu pertumpukan karbon dioksida dalam tubuh, yang menyebabkan kelemahan.
- d) Tekanan Darah Rendah: Ketika seseorang memiliki tekanan darah rendah, jantung bekerja kurang efisien dan lebih lambat untuk mengalirkan darah ke bagian tubuh yang membutuhkannya. Artinya, tubuh tidak mendapatkan oksigen yang cukup sehingga memperlambat proses kerja yang membutuhkan oksigen. Gangguan pertukaran O₂ dan CO₂ pada pasien penyakit paru mengakibatkan akumulasi sisa metabolisme yang signifikan yang menyebabkan kelelahan.
- e) Tekanan darah tinggi: Pekerja dengan tekanan darah tinggi akan membuat jantungnya bekerja lebih keras, yang akan membuat mereka lebih besar. Ketika jantung tidak dapat mendorong darah mengalir ke seluruh tubuh dan sebagian akan menumpuk di jaringan seperti kaki dan paru-paru. Selain itu, pertukaran darah yang terhambat mengakibatkan sesak napas saat sedikit bergerak karena kebutuhan oksigen tidak terpenuhi. Kelelahan disebabkan oleh penumpukan sisa metabolisme di kaki.

5) Keadaan Psikologis Tenaga Kerja

Suatu respon yang ditafsirkan bagian yang salah, sehingga timbul ketegangan-ketegangan yang dapat meningkatkan tingkat kelelahan seseorang.

b. Faktor Eksternal

1) Lama Kerja

Lama kerja adalah waktu seorang tenaga kerja bekerja di suatu tempat. Rentang kerja dapat menggambarkan keterlibatan individu dalam menguasai bidangnya sendiri. Di Indonesia, peraturan ketenagakerjaan mengenai jam kerja pekerja diatur dalam UU Ketenagakerjaan No. 13 Tahun 2003 dan juga dalam PP No. 35/2021, yang merupakan bagian dari UU Cipta Kerja. Menurut Departemen Tenaga Kerja, baik Kode Tenaga Kerja maupun Kode Cipta Kerja menetapkan dua jenis jam kerja yang dapat digunakan perusahaan, antara lain:

- 1) 7 jam sehari atau 40 jam seminggu, 6 hari kerja dan 1 hari libur dalam seminggu.
- 2) 8 jam sehari atau 40 jam seminggu, 5 hari kerja dan 2 hari libur dalam seminggu.

Pada kedua sistem tersebut juga terdapat batasan waktu kerja yaitu 40 jam per minggu. Jika melebihi jam kerja yang ditentukan, jam kerja biasa dihitung sebagai lembur, dalam hal ini karyawan atau karyawan berhak atas upah lembur. Memperpanjang waktu kerja lebih dari

kemampuan biasanya tidak disertai efisiensi yang tinggi bahkan biasanya terjadi penurunan produktivitas.



Gambar 2. 3 Efektivitas Jam Kerja di Indonesia

Sumber: GoodStats

2) Beban Kerja

Beban kerja, sebagaimana didefinisikan oleh Menpan dalam Dhania (2010), adalah sekelompok atau sejumlah tugas yang harus diselesaikan oleh pemegang jabatan atau unit organisasi dalam jumlah waktu yang telah ditentukan. Seperti yang dikatakan Tarwaka (2011), tanggung jawab adalah keadaan kerja dengan serangkaian harapan yang harus diselesaikan dalam batas waktu tertentu. Menggunakan aspek beban kerja yang disarankan oleh Tawaka (2011) beban waktu, beban mental, dan beban psikologis digunakan metode skala untuk mengemas beban kerja. Sedangkan unsur-unsur yang mempengaruhi tanggung jawab dikemukakan oleh Manuaba dalam Tarwaka (2011), misalnya variabel luar dan unsur dalam (Munawaroh, 2020).

Seperti yang ditunjukkan oleh Pasal 86 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja, moral dan kesusilaan, serta perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat kemanusiaan. Selain itu, salah satu usaha Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah mengikuti faktor-faktor tempat kerja agar selalu berada dalam batas aman dan ketat sehingga tidak terjadi penyakit atau kecelakaan kerja dan pekerja dapat ikut serta dalam kesejahteraan terbaik. Aktivitas fisik yang berlebihan dan tugas serta beban kerja yang menumpuk menjadi masalah dalam pekerjaan manusia. Akibatnya, kurangnya adaptasi masyarakat dapat menyebabkan masalah kesehatan mental di kalangan karyawan. Masa kerja ini dapat menyebabkan kejenuhan di tempat kerja, terutama kelelahan kronis. Masalah psikologis tersebut adalah stress, yang disebabkan oleh tenaga kerja yang tidak mampu menyesuaikan diri dengan tugas dan beban kerja dalam pekerjaannya.

3) Masa Kerja

Masa kerja adalah jangka waktu atau rentang waktu seorang individu bekerja dalam suatu organisasi atau lingkungan kerja. Semakin lama seorang karyawan bekerja di lingkungan kerja yang tidak nyaman dan tidak menyenangkan, semakin banyak kelelahan yang menumpuk dari setiap waktu.

4) Lingkungan Kerja Fisik

Faktor-faktor berikut mempengaruhi kelelahan di tempat kerja:

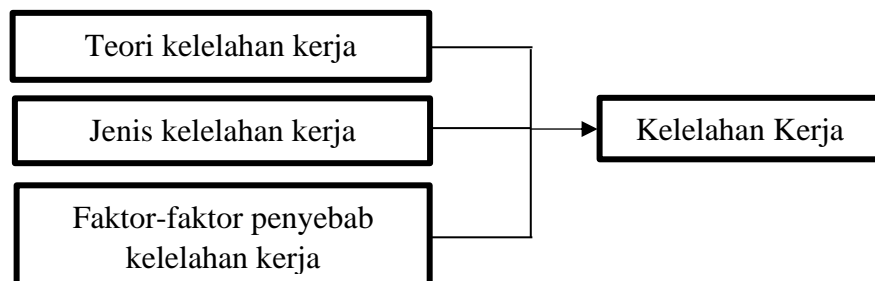
- a) Penerangan atau pencahayaan
- b) Iklim kerja/Tekanan
- c) Kebisingan
- d) Faktor ergonomi

B. Kerangka Teori dan Konsep Penelitian

a. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian di atas, maka diuraikan kerangka acuan teoritis untuk penelitian “Studi Kelelahan Kerja Pada Karyawan Workshop Bagian Mekanik di PT. Singlurus Pratama”.

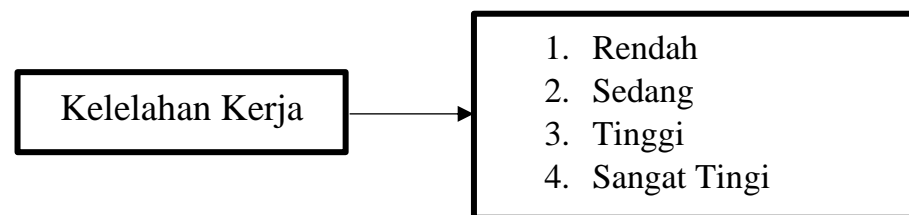
Skema 2.1 Kerangka Teori Penelitian Studi Kelelahan Kerja Pada Karyawan Workshop Bagian Mekanik di PT. Singlurus Pratama



b. Kerangka Konsep

Kerangka konseptual penelitian ini adalah Kelelahan Kerja. Kelelahan kerja ini sendiri memiliki hasil yang terukur yaitu ada kelelahan dan tidak ada kelelahan.

Skema 2.2 Kerangka Konsep Penelitian Studi Kelelahan Kerja Pada Karyawan Workshop Bagian Mekanik di PT. Singlurus Pratama



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (2019), Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan guna mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (Independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain (Sugiyono, 2019). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui dan menggambarkan (mendeskripsikan) kelelahan kerja pada karyawan yang bekerja di *workshop* bagian mekanik pada perusahaan PT. Singlurus Pratama.

B. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Perusahaan PT. Singlurus Pratama yang terletak di Samboja, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Mei tahun 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Tidak ada sampel dalam penelitian ini karena peneliti menggunakan seluruh populasi. Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan yang bekerja di *workshop* pada bagian mekanik di perusahaan PT. Singlurus Pratama dengan jumlah 13 orang.

D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi variabelnya adalah Kelelahan Kerja.

E. Metode Pengumpulan Data

Dalam strategi pemilahan informasi yang dilakukan peneliti untuk melengkapi, memenuhi, dan menyusun eksplorasi ini dengan beberapa macam teknik pemilahan informasi dan data, sebagai berikut:

1. Data Primer

- a. Pengamatan langsung (observasi) adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati subjek secara langsung dengan menggunakan seluruh panca indera seseorang.
- b. Wawancara, merupakan strategi pengumpulan informasi dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber yang berhubungan dengan masalah yang diteliti untuk memberi atau mendapatkan informasi dan data yang diperlukan mengenai hal yang diteliti. Wawancara ditujukan kepada karyawan mekanik di PT. Singlurus Pratama.
- c. Kuesioner, pengumpulan informasi dilakukan dengan menggunakan *Subjective Self Rating Test* (SSRT), sebuah survei yang dapat mengukur tingkat kelemahan secara subjektif dari *Industrial Fatigue Research Committee* (IFRC). Ada 30 pertanyaan yang menggunakan dua strategi evaluasi, khususnya dua jawaban langsung (Ya = ada kelemahan dan Tidak = tidak ada kelelahan) dan menggunakan rencana penilaian atau *Skoring*. Dalam survei ini peneliti

menggunakan skema penilaian dengan 4 skala Likert (skor-1 menunjukkan tidak pernah merasakan, skor-2 menunjukkan kadang-kadang merasa, skor-3 menunjukkan sering merasa, skor-4 menunjukkan sering merasa) (Tarwaka and Bakri, 2016). Kuesioner berisi daftar 30 pertanyaan, termasuk:

a) 10 pertanyaan tentang pelemahan kegiatan:

- 1) Perasaan berat di kepala
- 2) Lelah seluruh tubuh
- 3) Berat di kaki
- 4) Menguap
- 5) Pikiran kacau
- 6) Mengantuk
- 7) Ada beban pada mata
- 8) Gerakan canggung dan kaku
- 9) Berdiri tidak stabil
- 10) Ingin berbaring

b) 10 pertanyaan tentang pelemahan motivasi:

- 11) Sulit berpikir
- 12) Lelah untuk berbicara
- 13) Gugup
- 14) Sulit berkonsentrasi
- 15) Sulit memusatkan perhatian
- 16) Mudah lupa

- 17) Kepercayaan diri berkurang
 - 18) Merasa cemas
 - 19) Sulit untuk mengontrol sikap
 - 20) Tidak tekun dalam pekerjaan
- c) 10 pertanyaan tentang kelelahan fisik:
- 21) Sakit di kepala
 - 22) Kaku di bahu
 - 23) Nyeri di punggung
 - 24) Sesak nafas
 - 25) Haus
 - 26) Suara serak
 - 27) Merasa pening
 - 28) Kejang di kelopak mata
 - 29) Tremor pada anggota badan
 - 30) Merasa kurang sehat

Selanjutnya jumlah nilai dihitung pada masing-masing kolom (1, 2, 3, dan 4), dari 30 pernyataan diatas. Dengan menggunakan skoring ini akan diperoleh nilai terendah adalah sebesar 30 dan nilai tertinggi adalah 120. Klasifikasi tingkat kelelahan berdasarkan total skor individu, sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Tingkat Klasifikasi Kelelahan Kerja

Tingkat Kelelahan	Total Nilai Individu	Klasifikasi Kelelahan	Tindakan Perbaikan
1	30 - 52	Rendah	Belum diperlukan adanya tindakan perbaikan
2	53 - 75	Sedang	Mungkin diperlukan tindakan perbaikan kemudian hari
3	76 - 98	Tinggi	Di perlukan tindakan segera
4	99 - 120	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan menyuluruh sesegera mungkin

2. Data Sekunder

Teknik pengumpulan data sekunder dalam pada penelitian ini adalah data-data yang menyangkut perusahaan PT. Singlurus Pratama seperti sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi, data jumlah karyawan, dan data kecelakaan kerja dua tahun terakhir. Ada juga penelitian kepustakaan, yang nantinya akan digunakan untuk mendapatkan informasi dalam struktur lengkap atau dalam struktur hipotetik dengan menelaah, menguraikan, dan mengeksplorasi berbagai tulisan, misalnya buku dan informasi yang dapat dijadikan referensi yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

F. Definisi Operasional

Agar variabel diukur dengan perangkat atau pengukur, batas operasi atau definisi variabel harus ditetapkan ke variabel. Definisi fungsional adalah

deskripsi dari definisi variabel yang bersangkutan atau apa yang diukur oleh variabel itu.

Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No.	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Kelelahan Kerja	Perasaan kelelahan saat bekerja pada karyawan <i>workshop</i> bagian mekanik di perusahaan PT. Singlurus Pratama	Kuisisioner	Kriteria Kelelahan: 1. Rendah 2. Sedang 3. Tinggi 4. Sangat Tinggi	Nominal

G. Pengolahan dan Analisis Data

Untuk pengolahan dan analisis informasi atau data adalah cara paling umum untuk melihat dan secara metodis mengumpulkan informasi yang telah diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Penelitian ini menggunakan metode analisis statistik deskriptif, karena penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai kelelahan kerja pada karyawan *workshop* bagian mekanik di perusahaan PT. Singlurus Pratama. Dengan cara membagikan kuesioner kepada responden, membuat rekapitulasi jawaban responden (tabulasi data), input data tabulasi ke program SPSS, dan melihat distribusi frekuensi atau persentase jawaban responden.

Statistik deskriptif adalah proses analisis statistik yang berfokus pada pengelolaan, penyajian, dan klasifikasi data. Dengan proses ini, data yang disajikan akan menjadi lebih menarik lebih mudah dipahami, Visualisasi data adalah salah satu cara yang paling menarik untuk menyajikan data. Tujuan dari visualisasi data adalah untuk menyajikan data dalam format visual atau grafis yang lebih menarik dan mudah dipahami. Visualisasi data adalah metode penyajian statistik deskriptif. Tabel, diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran digunakan untuk menampilkan data dalam visualisasi ini.

BAB IV

HASIL

Dari berbagai informasi yang telah selesai dilakukan dengan memberikan kuesioner *Subjective Self Rating Test* kepada seluruh pekerja bagian mekanik di PT. Singlurus Pratama. Dengan demikian, hasil selanjutnya adalah mengumpulkan informasi tentang kelelahan kerja dari efek samping yang menunjukkan kelemahan pada kegiatan, kelemahan pada motivasi, dan kelelahan pada fisik adalah sebagai berikut:

1. Pelemahan Kegiatan

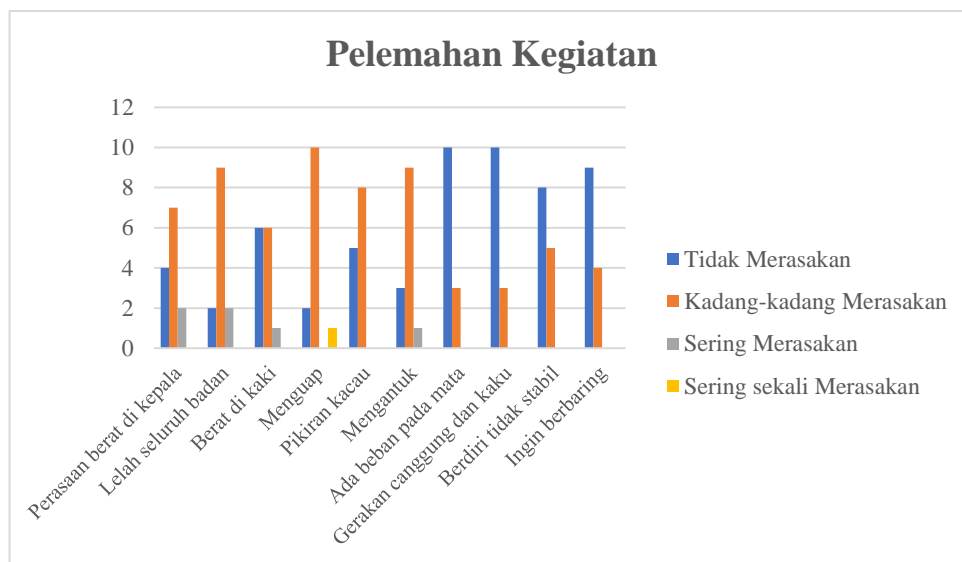
Distribusi frekuensi pengisian kuesioner *Subjective Self Rating Test* gejala pelemahan kegiatan tergambar pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 1 Hasil kuesioner SSRT untuk gejala pelemahan kegiatan

Gejala Kelelahan	Tidak Merasakan		Kadang-Kadang Merasakan		Sering Merasakan		Sering Sekali Merasakan		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	
Perasaan berat di kepala	4	30,8	7	53,8	2	15,4	-	-	13
Lelah seluruh badan	2	15,4	9	69,2	2	15,4	-	-	13
Berat di kaki	6	46,2	6	46,2	1	7,7	-	-	13
Menguap	2	15,4	10	76,9	-	-	1	7,7	13
Pikiran kacau	5	38,5	8	61,5	-	-	-	-	13
Mengantuk	3	23,1	9	69,2	1	7,7	-	-	13
Ada beban pada mata	10	76,9	3	23,1	-	-	-	-	13
Gerakan canggung dan kaku	10	76,9	3	23,1	-	-	-	-	13
Berdiri tidak stabil	8	61,5	5	38,5	-	-	-	-	13
Ingin berbaring	9	69,2	4	30,8	-	-	-	-	13

Berdasarkan tabel 4.1 distribusi frekuensi dari jawaban responden mengenai pelemahan kegiatan, didapatkan bahwa jawaban dengan persentase tinggi yaitu Perasaan berat di kepala, Lelah seluruh badan, Berat di kaki, Menguap, Pikiran kacau, dan Mengantuk.

Berikutnya adalah bagan pengisian *Subjective Self Rating Test* untuk efek samping pelemahan kegiatan.



Gambar 4. 1 Grafik hasil kuesioner untuk gejala pelemahan kegiatan

2. Pelemahan Motivasi

Distribusi frekuensi dari pengisian kuesioner *Subjective Self Rating Test* untuk efek samping dari pelemahan motivasi ditampilkan pada tabel dibawah ini:

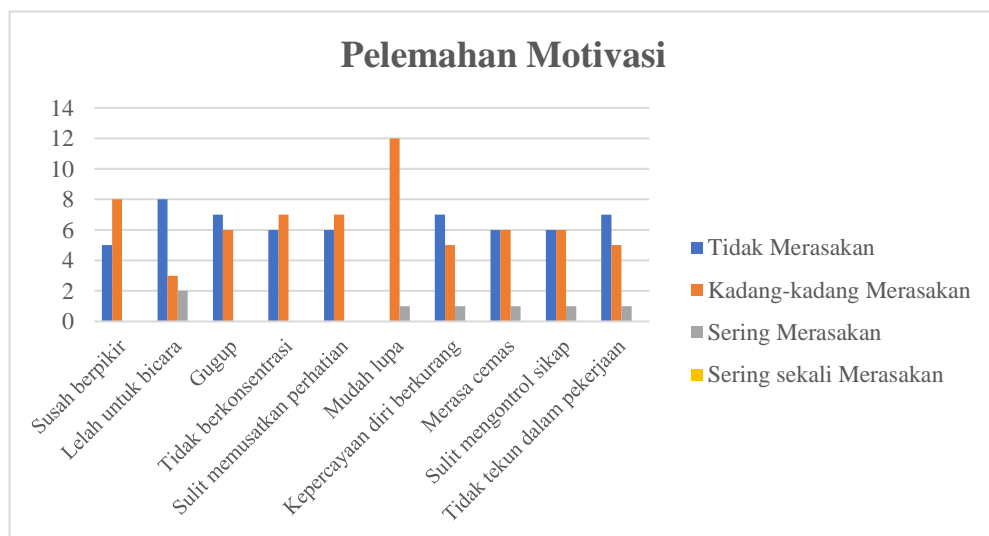
Tabel 4. 2 Hasil kuesioner SSRT untuk gejala pelemahan motivasi

Gejala Kelelahan	Tidak Merasakan		Kadang-Kadang Merasakan		Sering Merasakan		Sering Sekali Merasakan		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	
Susah berpikir	5	38,5	8	61,5	-	-	-	-	13
Lelah untuk bicara	8	61,5	3	23,1	2	15,4	-	-	13

Gugup	7	53,8	6	46,2	-	-	-	-	13
Tidak berkonsentrasi	6	46,2	7	53,8	-	-	-	-	13
Sulit memusatkan perhatian	6	46,2	7	53,8	-	-	-	-	13
Mudah lupa	-	-	12	92,3	1	7,7	-	-	13
Kepercayaan diri berkurang	7	53,8	5	38,5	1	7,7	-	-	13
Merasa cemas	6	46,2	6	46,2	1	7,7	-	-	13
Sulit mengontrol sikap	6	46,2	6	46,2	1	7,7	-	-	13
Tidak tekun dalam pekerjaan	7	53,8	5	38,5	1	7,7	-	-	13

Berdasarkan tabel 4.2 distribusi frekuensi dari jawaban responden mengenai pelemahan motivasi, didapatkan bahwa jawaban dengan persentase tinggi yaitu Susah berpikir, Lelah untuk bicara, Gugup, Tidak berkonsentrasi, Sulit memusatkan perhatian, Mudah lupa, Merasa cemas, dan Sulit mengontrol sikap.

Berikutnya adalah bagan pengisian kuesioner *Subjective Self Rating Test* untuk efek samping dari pelemahan motivasi.



Gambar 4. 2 Grafik hasil kuesioner untuk gejala pelemahan motivasi

3. Kelelahan Fisik

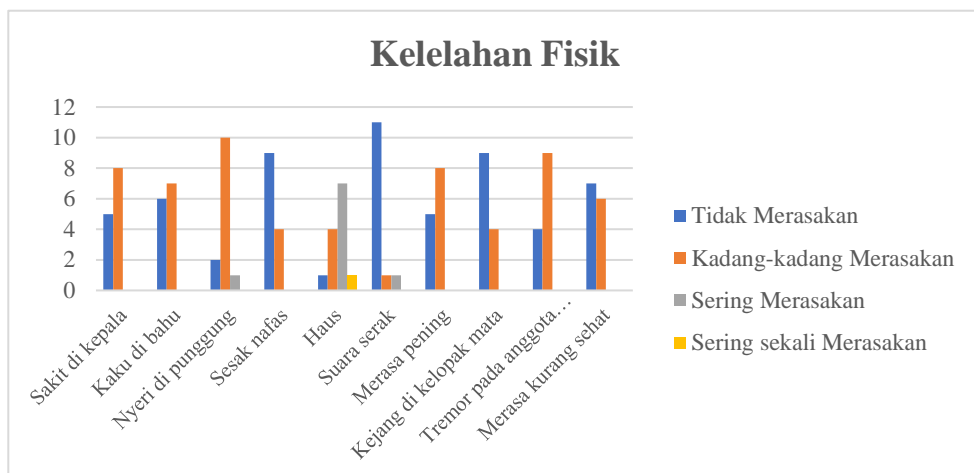
Distribusi frekuensi dari pengisian kuesioner *Subjective Self Rating Test* untuk efek samping dari kelelahan pada fisik tergambar pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 3 Hasil kuesioner SSRT untuk gejala kelelahan fisik

Gejala Kelelahan	Tidak Merasakan		Kadang-Kadang Merasakan		Sering Merasakan		Sering Sekali Merasakan		Total
	F	%	F	%	F	%	F	%	
Sakit di kepala	5	38,5	8	61,5	-	-	-	-	13
Kaku di bahu	6	46,2	7	53,8	-	-	-	-	13
Nyeri di punggung	2	15,4	10	76,9	1	7,7	-	-	13
Sesak nafas	9	69,2	4	30,8	-	-	-	-	13
Haus	1	7,7	4	30,8	7	53,8	1	7,7	13
Suara serak	11	84,6	1	7,7	1	7,7	-	-	13
Merasa pening	5	38,5	8	61,5	-	-	-	-	13
Kejang di kelopak mata	9	69,2	4	30,8	-	-	-	-	13
Tremor pada anggota badan	4	30,8	9	69,2	-	-	-	-	13
Merasa kurang sehat	7	53,8	6	46,2	-	-	-	-	13

Berdasarkan tabel 4.3 distribusi frekuensi dari jawaban responden mengenai kelelahan fisik, didapatkan bahwa jawaban dengan persentase tinggi yaitu Sakit di kepala, Kaku di bahu, Nyeri di punggung, Haus, Merasa pening, Tremor pada anggota badan, dan Merasa kurang sehat.

Berikutnya merupakan bagan pengisian kuesioner *Subjective Self Rating Test* untuk efek samping kelelahan fisik.



Gambar 4. 3 Grafik hasil kuesioner untuk gejala kelelahan fisik

Klasifikasi kelelahan pekerja berdasarkan kuesioner *Subjective Self Rating*

Test menghasilkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Klasifikasi tingkat kelelahan kerja

Klasifikasi Kelelahan	Nilai	Jumlah	Persentase
Rendah	30 – 52	10	76,9%
Sedang	53 – 75	3	23,1%
Tinggi	76 – 98	0	0%
Sangat Tinggi	99 – 120	0	0%

Seperti terlihat pada tabel di atas, 76,9% pekerja mekanik di PT. Singlurus

Pratama mengalami kelemahan ringan dan 23,1% mengalami kelelahan sedang.

BAB V

PEMBAHASAN

Kelelahan adalah suatu perasaan yang sifatnya sangat subjektif, setiap orang mempunyai persepsi yang berbeda-beda dalam mendefinisikan kelelahan sehingga sulit untuk diukur secara langsung. Hasil pengukuran kelelahan kerja pada pekerja bagian mekanik di PT. Singlurus Pratama dengan menggunakan kuesioner *Subjective Self Rating Test* diperoleh bahwa sebagian besar pekerja mengalami kelelahan kategori rendah sebanyak 10 pekerja (76,9%) namun terdapat juga pekerja yang mengalami kelelahan kategori sedang sebanyak 3 pekerja (23,1%). Berikut ini adalah gejala kelelahan yang di lihat dari pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi, dan kelelahan fisik.

1. Gejala Pelemahan Kegiatan

Gejala kelelahan untuk pelemahan kegiatan menunjukkan bahwa terdapat 6 gejala kelelahan kerja. Perasaan berat di kepala dengan jawaban kadang merasakan ada 7 pekerja (53,8%) dan sering merasakan ada 2 pekerja (15,4%), pekerja yang merasakan berat di kepala umumnya disebabkan oleh stres, kurang minum, dan kurang tidur. Lelah seluruh badan dengan jawaban kadang merasakan ada 9 pekerja (69,2%) dan sering merasakan ada 2 pekerja (15,4%), badan terasa lelah muncul sebagai respon dari padatnya pekerjaan atau kegiatan, kebiasaan pekerja mengkonsumsi makanan yang buruk, stress emosional, rasa bosan, dan kurang tidur. Berat di kaki dengan jawaban kadang merasakan ada 6 pekerja (46,2%) dan sering merasakan ada 1 pekerja (7,7%), kondisi ini sering dialami oleh pekerja setelah melakukan kegiatan yang berat,

hal tersebut normal terjadi namun apabila timbulnya rasa sakit tanpa alasan tertentu dapat mengindikasikan gangguan serius.

Gejala berikutnya adalah menguap dengan jawaban kadang merasakan ada 10 pekerja (76,9%) dan sering sekali merasakan ada 1 pekerja (7,7%), menguap adalah respon tubuh ketika seseorang merasa lelah. Ada beberapa penyebab sering menguap seperti masalah tidur, lelah bekerja, rasa cemas, dan rasa bosan. Pikiran kacau dengan jawaban kadang merasakan ada 8 pekerja (61,5%), pikiran kacau sering terjadi akibat terlalu banyak menelan informasi, perasaan terlalu khawatir, dan pekerjaan yang tertunda. Dampaknya adalah stres, sulit fokus, menunda-nunda pekerjaan, dan menurunnya kualitas hidup. Mengantuk dengan jawaban kadang merasakan ada 9 pekerja (69,2%) dan sering merasakan ada 1 pekerja (7,7%), sering mengantuk dapat disebabkan oleh berbagai hal mulai dari aktivitas yang berlebihan, kurangnya jam tidur, hingga penyakit tertentu.

Hasil gejala pelemahan kegiatan menunjukkan bahwa para pekerja yang merasakan gejala kelelahan kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti stres kerja, status gizi, dan kualitas tidur pekerja. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktariani, Ahmad, dan Yuharika (2022) hasil uji statistik menggunakan analisa *chi-square* menunjukkan adanya hubungan antara stres kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja di PKS PT. X Rokan Hulu (Oktariani, Ahmad and Yuharika, 2022). Penelitian lain yang dilakukan oleh Alfikri, dkk (2021) dengan hasil uji statistik menggunakan analisa *chi-square* menyatakan bahwa ada hubungan status gizi pekerja dengan kelelahan

kerja pada karyawan bagian Proses dan Teknik Pabrik Kelapa Sawit (Alfikri *et al.*, 2021). Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Safira, Pulungan, dan Arbitera (2020) menggunakan hasil uji statistik dengan analisa *chi-square* menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur dan kelelahan kerja pada pekerja di PT. Indonesia Power UPJP Priok (Safira, Pulungan and Arbitera, 2020).

2. Gejala Pelemahan Motivasi

Gejala kelelahan untuk pelemahan motivasi menunjukkan bahwa terdapat 8 gejala kelelahan kerja. Susah berpikir dengan jawaban kadang merasakan ada 8 pekerja (61,5%), hal ini disebabkan karena adanya stres atau kecemasan yang membuat pekerja kesulitan dalam berpikir. Lelah untuk bicara dengan jawaban sering merasakan ada 2 pekerja (15,4%), mudah lelah atau terengah-engah saat bicara disebabkan karena adanya aktivitas fisik yang berat, cemas atau takut berlebihan. Gugup dengan jawaban kadang merasakan ada 6 pekerja (46,2%), gugup terjadi ketika seseorang sedang merasakan kecemasan, ketakutan, dan juga adanya trauma pada otak sehingga tubuh mengalami stres dan otomatis beralih ke mode "*fight or flight*". Tidak berkonsentrasi dengan jawaban kadang merasakan ada 7 pekerja (53,8%), penyebab paling umum seorang pekerja sulit konsentrasi adalah karena stres atau kecemasan, dan pola tidur yang buruk.

Gejala selanjutnya ialah sulit memusatkan perhatian dengan jawaban kadang merasakan ada 7 pekerja (53,8%), gejala utama *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) adalah kesulitan dalam memusatkan perhatian. Kesulitan memusatkan perhatian bisa terjadi karena kurangnya

waktu tidur, adanya gangguan emosi, dan adanya gangguan medis tertentu. Mudah lupa dengan jawaban kadang merasakan ada 12 pekerja (92,3%) dan sering merasakan ada 1 pekerja (7,7%), jika seseorang mudah lupa penyebab utamanya adalah waktu tidur yang tidak mencukupi, stres, pola hidup tidak sehat, dan adanya tekanan dari lingkungan sekitar. Merasa cemas dengan jawaban kadang merasakan ada 6 pekerja (46,2%) dan sering merasakan ada 1 pekerja (7,7%), pekerja yang selalu merasa cemas diakibatkan karena adanya trauma psikologis dan stress pada pekerjaannya. Sulit mengontrol sikap dengan jawaban kadang merasakan ada 6 pekerja (46,2%) dan sering merasakan ada 1 pekerja (7,7%), kesulitan dalam mengontrol sikap bisa terjadi pada pekerja karena kurang tidur, stress dan depresi, serta mengalami kondisi medis tertentu.

Hasil gejala pelemahan motivasi sangat berkaitan dengan gejala pelemahan kegiatan, yang mana terdapat faktor-faktor pemicu terjadinya kelelahan kerja namun faktor tersebut lebih mengarah pada individu. Faktor yang paling berpengaruh pada gejala pelemahan motivasi adalah faktor internal yang berhubungan dengan pekerja seperti waktu tidur yang kurang baik, adanya gangguan pada kesehatan dan keadaan psikis pekerja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hernayanti, Kurniawidjaja, dan Sakina (2022) hasil uji statistik menggunakan analisa *chi-square* yang menunjukkan kualitas tidur yang tidak baik, adanya gangguan kesehatan dan keadaan psikologis yang kurang baik dapat mempengaruhi kejadian *fatigue* pada pekerja di DKI Jakarta selama masa transisi pandemi ke endemi (Hernayanti, Kurniawidjaja and Sakina, 2022).

3. Gejala Kelelahan Fisik

Gejala kelelahan fisik menunjukkan bahwa terdapat 7 gejala kelelahan kerja. Sakit di kepala dengan jawaban kadang merasakan ada 8 pekerja (61,5%), hal ini sama dengan gejala pelemahan kegiatan yaitu berat di kepala yang disebabkan karena aktivitas yang berlebihan seperti kurang tidur, kurang makan, stres, berlebihan konsumsi makanan tertentu hingga minum alkohol. Kaku di bahu dengan jawaban kadang merasakan ada 7 pekerja (53,8%), kaku pada bahu disebabkan karena adanya kegiatan yang berlebihan atau posisi saat bekerja yang tidak sesuai sehingga setiap gerakan bahu menjadi kaku dan bisa terasa nyeri. Nyeri di punggung dengan jawaban kadang merasakan ada 10 pekerja (76,9%) dan sering merasakan ada 1 pekerja (7,7%), nyeri di punggung yang dirasakan oleh para pekerja mekanik diakibatkan oleh pengoperasian sebuah mesin dengan jangka waktu yang cukup lama tanpa istirahat atau peregangan yang cukup, bisa juga karena posisi saat bekerja yang kurang ideal. Jika terlalu sering mengalami rasa nyeri pada punggung maka dapat mengakibatkan penyakit akibat kerja lainnya yaitu *low back pain*.

Gejala lainnya yaitu haus dengan jawaban sering merasakan ada 7 pekerja (53,8%) dan sering sekali merasakan ada 1 pekerja (7,7%), rasa haus yang normal merupakan pertanda tubuh memerlukan cairan sebagai respon atas beberapa kondisi seperti dehidrasi dan mengkonsumsi makanan tertentu. Merasa pening dengan jawaban kadang merasakan ada 8 pekerja (61,5%), hal ini bisa saja terjadi karena pekerja yang kurang memanfaatkan waktu istirahat dengan baik, tekanan pada pekerjaan, dan adanya penyakit tertentu pada

pekerja. Tremor pada anggota badan dengan jawaban kadang merasakan ada 9 pekerja (69,2%), tremor bisa saja terjadi pada pekerja yang merasakan gugup berlebihan dan ini berkaitan dengan gejala pelemahan motivasi, bisa juga karena pengaruh gangguan kesehatan. Merasa kurang sehat dengan jawaban kadang merasakan ada 6 pekerja (46,2%), ini biasa terjadi jika pekerja tidak menerapkan pola hidup sehat seperti waktu tidur yang cukup, pola makan yang sehat, dan menjaga kebersihan diri. Selain itu, pekerja yang merasa kurang sehat juga bisa terjadi karena tekanan pada lingkungan kerja, serta adanya penyakit atau kondisi medis tertentu.

Gejala kelelahan fisik merupakan bentuk gabungan dari pelemahan kegiatan dan pelemahan motivasi yang mana didalamnya saling berkaitan sehingga menimbulkan gejala kelelahan pada tubuh pekerja. Ada faktor pemicu kelelahan yang sebenarnya, yaitu faktor dalam (internal) dan faktor luar (eksternal). Faktor dalam atau internal yang paling berpengaruh pada pekerja seperti status gizi, aktivitas fisik, dan kualitas tidur yang buruk. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2022) hasil uji statistik dengan menggunakan *chi-square* menunjukkan adanya hubungan antara status gizi, kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kelelahan kerja pada pekerja bagian produksi di PT. Coca Cola Bottling Indonesia (Cikedokan Plant/Ckr-B) (Wulandari, 2022).

Selanjutnya, untuk faktor eksternal yang sangat berpengaruh adalah beban kerja, stres kerja, dan faktor ergonomi. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Marcella Devina Santoso (2022) menggunakan hasil uji regresi

yang mana menunjukkan bahwa stres kerja dan beban kerja memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja karyawan di PT. Daiyaplas Semarang (Marcella Devina Santoso, 2022). Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Muallim dan Yusmidiarti (2020) menggunakan hasil uji *chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara penerapan ergonomi posisi kerja dengan kelelahan kerja di Perusahaan Dagang Sinar Harapan Teknik Kota Bengkulu (Muallim and Yusmidiarti, 2020).

Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan untuk mengurangi kelelahan kerja dengan menerapkan pengendalian risiko yaitu *Administrative Control*. *Administrative Control* merupakan pengendalian yang dapat dilakukan secara non teknis atau administratif seperti pembuatan prosedur kerja, pembuatan aturan kerja, pelatihan kerja dan durasi kerja, penempatan tanda bahaya, pemasangan rambu dan poster. Pada kasus ini, rekomendasi perbaikan sebagai berikut:

- 1) Membuat konseling secara teratur untuk mengidentifikasi penyebab kelelahan internal, baik itu masalah pribadi, timbulnya kebosanan atau hilangnya motivasi di tempat kerja, stres, dan lain-lainya.
- 2) Berikan persiapan pada posisi kerja yang ergonomis dan perawatan material yang baik dan arahkan untuk menghindari atau mengurangi kelelahan yang dapat menyebabkan masalah otot luar atau *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan hernia, dan pergantian pekerja sesuai dengan kondisi pekerja.

- 3) Memperbanyak waktu istirahat dan memberikan arahan kepada pekerja untuk memanfaatkan waktu istirahatnya dengan baik sehingga dapat meminimalisir tingkat kelelahan.
- 4) Mengadakan kegiatan olahraga secara rutin dan berkala untuk menjaga kondisi fisik pekerja.
- 5) Menyediakan dan memastikan kecukupan gizi sesuai dengan sifat dan volume pekerjaan dengan memperketat pemenuhan kebutuhan gizi karyawan di kantin perusahaan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian kelelahan kerja yang dilakukan di PT. Singlurus Pratama dengan menggunakan *Subjective Self Rating Test* dapat disimpulkan, yang mana tingkat kelelahan yang dialami pekerja mekanik di PT. Singlurus Pratama yakni sebesar 76,9% pekerja yang mengalami kelelahan dengan kategori rendah dan 23,1% pekerja mengalami kelelahan dengan kategori sedang. Adanya faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya kelelahan kerja yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti status gizi, status kesehatan, kualitas tidur pekerja, aktivitas fisik dan keadaan psikis pekerja. Sedangkan untuk faktor eksternal seperti stres kerja, beban kerja, dan faktor ergonomi.

B. Saran

Berikutnya adalah saran untuk PT. Singlurus Pratama dalam menurunkan derajat kelelahan tenaga kerja dan untuk penelitian selanjutnya:

1. Dengan mempertimbangkan usulan perbaikan yang selanjutnya dapat dilaksanakan. Adapun rekomendasi perbaikan berupa pengendalian risiko yaitu *Administrative Control* sebagai berikut:
 - a) Membuat sebuah konseling secara berkala guna mengetahui penyebab kelelahan.
 - b) Memberikan pelatihan yang tepat dan berkualitas tinggi tentang posisi kerja yang ergonomis dan penanganan material.

- c) Memberikan arahan kepada pekerja untuk memanfaatkan waktu istirahatnya dengan baik.
 - d) Mengadakan kegiatan olahraga secara rutin dan berkala untuk menjaga kondisi fisik pekerja.
 - e) Pemberian dan penjaminan gizi yang memadai sesuai dengan jenis pekerjaan dan beban kerja.
2. Setelah melaksanakan usulan perbaikan yang telah direkomendasikan, sebaiknya mengukur ulang tingkat kelelahan kerja para pekerja di PT. Singlurus Pratama untuk mengetahui perubahan apa yang terjadi setelah perbaikan dilakukan.
 3. Untuk eksplorasi lebih lanjut, sebaiknya tidak hanya menggunakan teknik *Subjective Self Rating Test*. Untuk mendapatkan hasil yang jauh lebih ideal, juga harus melibatkan estimasi objektif untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfikri, R. *et al.* (2021) 'Status Gizi dengan Kelelahan Kerja Karyawan Bagian Proses dan Teknik Pabrik Kelapa Sawit', *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 7(3), pp. 271–276.
- Ardiyanti, I. (2019) 'Pengaruh Kelelahan Kerja dan Kepuasan Kerja Terhadap Turnover Intention | Ardiyanti | Jurnal Inspirasi Bisnis dan Manajemen', *Jurnal Inspirasi Bisnis Dan Manajemen*, 3(1), pp. 11–20.
- Auliya, N. (2017) 'Pengaruh Shift Kerja Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja Dan Dampaknya Terhadap Kinerja Operator Produksi Arv Pt Kimia Farma (Persero) Tbk. Unit Plant Jakarta', *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis*, 2(2), p. 66.
- Hamzah, W. (2019) 'Pengaruh Beban Kerja dan Dukungan Sosial Terhadap Kelelahan Kerja', *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 7(2), pp. 336–343.
- Hernayanti, M., Kurniawidjaja, M.L. and Sakina, N.A. (2022) 'Hubungan Antara Faktor Individu dan Terjadinya Kelelahan (Fatigue) pada Pekerja Kantor di Masa Transisi Pandemi ke Endemi Covid-19', *National Journal of Occupational Health and Safety*, 3(1), pp. 1–11.
- International Organization Labour (2018) *Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda*, Kantor Perburuhan Internasional , CH- 1211 Geneva 22, Switzerland.
- KEMENPERIN (2003) 'Undang - Undang RI No 13 tahun 2003', *Ketenagakerjaan* [Preprint], (1).
- Marcella Devina Santoso, Y. (2022) 'Pengaruh Stres Kerja, Beban Kerja, Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pt. Daiyaplas Semarang', *E-QIEN ekonomi bisnis Manajemen, Universitas Stikubank*, 11(1), pp. 926 – 935.
- Mualim, M. and Yusmidiarti, Y. (2020) 'Hubungan Ergonomi Dan Psikososial Dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Perusahaan Dagang Sinar Harapan Teknik', *Mitra Raflesia (Journal of Health Science)*, 11(2).
- Munawaroh, S. (2020) 'Pengaruh Kerja Persepsi Dukungan Organisasi dan Beban

- Kerja Terhadap Kelelahan Kerja', *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 8(1), p. 141.
- Oktariani, E., Ahmad, J. and Yuharika, P. (2022) 'Hubungan Stres Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja di Pabrik Kelapa Sawit Tahun 2020', *Collaborative Medical Journal (CMJ)*, 5(3), pp. 16–21.
- PP RI (2019) 'Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 88 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Kerja', *Pemerintah RI*, p. 24.
- Presiden RI (1970) 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja', *Presiden Republik Indonesia*, (14), pp. 1–20.
- Ramadhan, N. and Kusumayadi, F. (2022) 'Hubungan kelelahan kerja dengan stres kerja karyawan pada pt tugu mas bima', *Hubungan Kelelahan Kerja Dengan Stres Kerja Karyawan Pada Pt Tugu Mas Bima*, 3(2), pp. 126–133.
- Safira, E.D., Pulungan, R.M. and Arbitera, C. (2020) 'Work Fatigue of Workers at PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan dan Jasa Pembangkitan (UPJP) Priok', *Jurnal Kesehatan*, 11(2), pp. 265–271.
- Sugiyono (2019) *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung; Alfabeta.
- Susanti, S. and AP, A.R.A. (2019) 'Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja PT. Maruki International Indonesia Makassar', *Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 2, pp. 231–237.
- Tarwaka and Bakri, S.H.A. (2016) *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*.
- Wulandari, R.S. (2022) 'Hubungan Status Gizi (IMT), Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi di PT. Coca Cola Bottling Indonesia (Cikedokan Plant/Ckr-B)', *Media Gizi Kesmas*, 11(1), pp. 246–256.
- Ariani Diah Novita. 2009. Skripsi: "Tinjauan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kelelahan". Depok; Fakultas Kesehatan Masyarakat; Ui
- Suma'mur. *Hygiene Perusahaan Dan Keselamatan Kerja*. Jakarta P Gunung Agung; 1994.

- Suma, mur, 2009. *Higine Dan Kesehatan Kerja, Jakarta*. Penerbit Karuniko, Universitas Terbuka.
- Suma'mur. P.K. 2014. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. (HIPERKES) disi 2 Jakarta*: CV. Sagung Seto.
- Tarwaka. 2014. *Ergonomi Industri: Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Dessy J T, Yosefa . 2017. *Hubungan Stress Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Pengolahan di Pabrik Kelapa Sawit Pagar Merbau PTPN II Tanjung Morawa Tahun 2017*. (Skripsi) diakses 14 Oktober 2020.
- Dessler, Gary. (2017). *Human Resource Management*. 15th Edition: Pearson Education, US.
- Lahay Eduart wolok, Hasanuddin dan Hendra Uloli, I. H. (2018). *Pengaruh Usia Dan Lama Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pembuat Batako Di. Sentra*, 64–67.
- Oesman, T. I., Witjaksono, S. H. D., & Winarni. (2017). *Usulan Perbaikan Kondisi Kerja Yang Ergonomis Guna Menurunkan Kelelahan Operator Pada Pembuatan Guci (Studi Kasus: Mugen Craft)*. Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu & Call for Papers UNISBANK Ke-3, 3, 286–297

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan Izin Penelitian dari PT. Singlurus Pratama



PT. SINGLURUS PRATAMA

HEAD OFFICE

: Gedung Ambhara, Jl. DR. Saharjo No. 181 A/B, Tebet, Jakarta Selatan 12860, Indonesia - Phone : +62 - 21 - 8308331 ; 8307679, Fax. : +62 - 21 - 8311558

PRESENTATIVE / MARKETING OFFICE

: The City Tower 9th Floor #18

SITE OFFICE

: Jl. M.H. Thamrin No.51, Jakarta Pusat 10310 - Indonesia - Phone : +62 - 21 - 31997252
: Jl. Soekarno-Hatta Km.34 No.38 RT.12 - Kel. Karya Merdeka Kec. Sambaja Kab. Kutai Kartanegara 75272 Telp : (0541) 7895445 Fax : (0541) 7895448

No : 02A/KTT/SGP-G/II/2023

Balikpapan, 19 Januari 2023

Lampiran : -

Perihal : **Persetujuan Permohonan Praktek Kerja Industri,
di PT Singlurus Pratama**

Kepada Yth,
**Kepala Bidang Pembelajaran Praktik &
Ketua Program Studi
Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur**
Di,-
Tempat

Dengan Hormat,

Berdasarkan Surat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, nomor 216/FKM.7/C.5/B/2022 tentang permohonan Praktek Kerja Industri di PT. Singlurus Pratama, bersama ini kami sampaikan bahwa permohonan tersebut kami setujui untuk Kerja Praktek Industri pada tanggal 13 Februari sampai dengan 15 Maret 2023 Dan Silahkan mengatur waktu untuk Praktek Kerja Industri di PT. Singlurus Pratama.
Bagi mahasiswa yang telah diajukan yaitu :

No.	Nama	NIM
1.	Raeham Amysyah Al-fayed	2011102417016

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,

Junior Andarias
Kepala Teknik Tambang

Lampiran 2 Lembar Konsultasi Proposal dan Karya Tulis Ilmiah

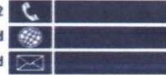


UMKT
Program Studi
D3 Kesehatan Lingkungan
Fakultas Ilmu Kesehatan

Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://kesling.umkt.ac.id>

email: d3.kesling@umkt.ac.id



LEMBAR KONSULTASI PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Roeham Amisyah Al-Fayad
NIM : 201102417016
PEMBIMBING : Marjan Wahyuni, S.KM., M.Si
JUDUL : Studi Kelelahan Kerja Pada Karyawan Workshop Bagian Mekanik di Perusahaan PT. SinarLurus Prataman

No	HARI TANGGAL	SARAN / PERBAIKAN	TANDA TANGAN
1	19/2022 11	Perbaiki Judul Proposal	[Signature]
2		Perbaiki Latar belakang	[Signature]
3		Perbaiki rumusan Masalah	[Signature]
4		Perbaiki Tujuan Penelitian	[Signature]
5		Perbaiki Metode dan Variabel Penelitian	[Signature]
6		Perbaiki definisi operasional	[Signature]
7		Perbaiki kuesioner penelitian	[Signature]
8	07/2023 01	Perbaiki latar belakang	[Signature]
9		Perbaiki Penulisan Kalimat	[Signature]
10		Penyempurnaan kuesioner	[Signature]
11	28/2023 01	ACC	
12			
13			
15			
16			



UMKT

Program Studi

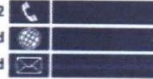
D3 Kesehatan Lingkungan

Fakultas Ilmu Kesehatan

Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://kesling.umkt.ac.id>

email: d3.kesling@umkt.ac.id



LEMBAR KONSULTASI PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Raehan Amlyyah Al-fayed
NIM : 201102417016
PENGUJI : Muhammad Habibi, S.KM., M.Kl
JUDUL : Studi Kelelahan Kerja pada karyawan bagian mekanik di Perusahaan PT. Singlurus Pratama

No	HARI TANGGAL	SARAN / PERBAIKAN	TANDA TANGAN
1	31/2023 01	Penegeasan latar belakang	
2		Pembachan gambar Pada Timbuan Pustaka	
3		Perbaikkan Metode dan Variabel Penelitian	
4		Perbaikkan Definisi Operasional	
5		Perbaikkan Penjabaran dan analisis data	
6		Perbaikkan Kuesioner	
7		Perbaikkan tulisan yang Typo	
8	11/2023 04	Perbaikkan Kata Perstantan	
9		Perbaikkan Cover	
10		Acc	
11			
12			

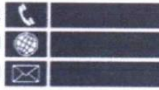


UMKT
Program Studi
D3 Kesehatan Lingkungan
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://kesling.umkt.ac.id>

email: d3.kesling@umkt.ac.id



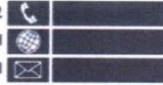
LEMBAR KONSULTASI UJIAN HASIL KARYA TUKUS ILMIAH

Nama : RAEHAN AMYSYAH AL-FAYED
NIM : 2011102417016
Pembimbing : Marjan Wahyuni, S.KM., M.Si
Judul : STUDI KELELAHAN KERJA PADA KARYAWAN WORKSHOP BAGIAN MEKANIK DI PERUSAHAAN PT. SINGLURUS PRATAMA

No	TANGGAL	SARAN/PERBAIKAN	TANDA TANGAN
1	12 Juli 2023	Kesimpulan dan saran lampiran	

Samarinda, 12 Juli 2023
Penguji II/Pembimbing

Marjan Wahyuni, S.KM., M.Si
NIDN



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR KONSULTASI UJIAN HASIL KARYA TUKUS ILMIAH

Nama : RAEHAN AMYSYAH AL-FAYED
NIM : 2011102417016
Pengiji : Muhammad Habibi, S.KM., MKL
Judul : STUDI KELELAHAN KERJA PADA KARYAWAN WORKSHOP BAGIAN MEKANIK DI PERUSAHAAN PT. SINGLURUS PRATAMA

No	TANGGAL	SARAN/PERBAIKAN	TANDA TANGAN
1	14 Juli 2023	Abstrak	
2	14 Juli 2023	Tabel Hasil	
3	19 Juli 2023	Kesimpulan dan Saran	

Samarinda, ...19...2023
Penguji I

Muhammad Habibi, S.KM., MKL
NIDN

Lampiran 3 Kuesioner Pengukuran Kelelahan Secara Subjektif

(*Subjective Feeling of Fatigue*)

Nama Tenaga Kerja		Tanggal Tes	
		Jenis Kelamin	L/P
Bagian		Umur	tahun
Petugas/Paraf		Masa Kerja	tahun

Skor 1	Tidak Merasakan (tidak pernah terasa dalam seminggu)	Skor 3	Sering Merasakan (3-4 hari terasa dalam seminggu)
Skor 2	Kadang-Kadang Merasakan (1-2 hari terasa dalam seminggu)	Skor 4	Sering Sekali Merasakan (hampir setiap hari terasa dalam seminggu)

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan angka (1, 2, 3, 4) pada kolom Skoring!

No	Pertanyaan Tentang Pelemahan Kegiatan, Motivasi dan Fisik	Skoring			
		1	2	3	4
Pertanyaan Tentang Pelemahan Kegiatan					
1	Apakah anda merasa berat di kepala saat bekerja				
2	Apakah anda merasa lelah seluruh badan saat bekerja				
3	Apakah anda merasa kaki terasa berat saat bekerja				
4	Apakah anda menguap pada saat bekerja				
5	Apakah anda merasa pikiran kacau saat bekerja				
6	Apakah anda merasa mengantuk pada saat bekerja				
7	Apakah anda merasa ada beban pada mata saat bekerja				
8	Apakah anda merasa kaku dan canggung dalam gerakan saat bekerja				
9	Apakah anda merasa berdiri tidak stabil ketika bekerja				
10	Apakah anda merasa ingin berbaring pada saat bekerja				
Pertanyaan Tentang Pelemahan Motivasi					
11	Apakah anda merasa susah berfikir pada saat bekerja				
12	Apakah anda merasa lelah untuk bicara pada saat bekerja				
13	Apakah anda merasa gugup ketika bekerja				
14	Apakah anda merasa tidak berkonsentrasi ketika bekerja				
15	Apakah anda merasa sulit untuk memusatkan perhatian pada saat bekerja				

No	Pertanyaan Tentang Pelemahan Kegiatan, Motivasi dan Fisik	Skoring			
		1	2	3	4
16	Apakah anda merasa mudah lupa saat bekerja				
17	Apakah anda merasa kurang percaya diri ketika bekerja				
18	Apakah anda merasa cemas terhadap sesuatu pada saat bekerja				
19	Apakah anda merasa sulit mengontrol sikap pada saat bekerja				
20	Apakah anda merasa tidak tekun dalam pekerjaan				
Pertanyaan Tentang Kelelahan Fisik					
21	Apakah anda merasakan sakit di kepala ketika bekerja				
22	Apakah anda merasakan kaku di bahu ketika bekerja				
23	Apakah anda merasakan nyeri di punggung ketika bekerja				
24	Apakah anda merasakan sesak napas ketika bekerja				
25	Apakah anda merasa haus ketika bekerja				
26	Apakah anda merasakan suara serak ketika bekerja				
27	Apakah anda merasa pening saat bekerja				
28	Apakah anda merasa pada kelopak mata terjadi kontraksi otot (berkedut/berkedip) ketika bekerja				
29	Apakah anda merasa tremor pada anggota badan ketika bekerja				
30	Apakah anda merasa kurang sehat ketika bekerja				
Jumlah Skor pada kolom 1, 2, 3, dan 4					
Total Skor Stress Individu					

Klasifikasi tingkat kelelahan berdasarkan total skor individu, sebagai berikut:

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

Lampiran 5 Dokumentasi Pengisian Kuesioner oleh Responden



Lampiran 6 Dokumentasi Kegiatan Pekerjaan Mekanik



Lampiran 7 Hasil Uji Turnitin

**STUDI KELELAHAN KERJA PADA
KARYAWAN WORKSHOP
BAGIAN MEKANIK DI
PERUSAHAAN PT. SINGLURUS
PRATAMA**

by Raehan Amysyah Al-fayed

Submission date: 20-Jul-2023 10:12AM (UTC+0800)

Submission ID: 2133824268

File name: Workshop_Bagian_Mekanik_Di_Perusahaan_PT._Singlurus_Pratama.docx (2.27M)

Word count: 9108

Character count: 55598

STUDI KELELAHAN KERJA PADA KARYAWAN WORKSHOP BAGIAN MEKANIK DI PERUSAHAAN PT. SINGLURUS PRATAMA

ORIGINALITY REPORT

21 %	22 %	2 %	8 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	dspace.umkt.ac.id Internet Source	5 %
2	jurnalergonomik3.ti.itb.ac.id Internet Source	2 %
3	anzdoc.com Internet Source	2 %
4	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	2 %
5	www.scribd.com Internet Source	1 %
6	archive.org Internet Source	1 %
7	www.researchgate.net Internet Source	1 %
8	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	1 %
9	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia	1 %