

**HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU DENGAN
TINGKAT KELELAHAN PADA PEKERJA KULI BANGUNAN
PERUMAHAN KOMERSIL DI DAERAH PLAJU**



SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**

Oleh:

Rafika Tia Fhadillah

NIM: 702020004

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN
HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU DENGAN
TINGKAT KELELAHAN PADA PEKERJA KULI
BANGUNAN PERUMAHAN KOMERSIL DI DAERAH PLAJU

Dipersiapkan dan
disusun oleh

Rafika Tia Fhadillah
NIM: 702020004

Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Pada tanggal: Sabtu, 27 Januari 2024

Mengesahkan:



dr. Ardi Artanto, M.K.K. Sp. Ok

Pembimbing Pertama



dr. Noviyanti, M. Biomed.

Pembimbing Kedua

Dekan

Fakultas Kedokteran



dr. Liza Chairani, Sp. A. M. Kes
NBM/NIDN.1129226/0217057601

ABSTRAK

Nama : Rafika Tia Fhadillah
Program Studi : Kedokteran
Judul : Hubungan Karakteristik Individu Dengan Tingkat Kelelahan Pada
Pekerja Kuli Bangunan Perumahan Komersil Di Daerah Plaju

Kelelahan dapat didefinisikan sebagai kondisi tubuh yang sangat lelah, kekurangan energi, atau keletihan yang bisa bersifat fisik, mental, atau keduanya. Kelelahan sering kali terkait dengan stres, tuntutan kerja yang berlebihan, atau kurangnya istirahat yang memadai. Adapun faktor penyebab kelelahan kerja sangat bervariasi. Lingkungan kerja dapat mempengaruhi kinerja kerja, misalnya kebisingan, iklim kerja panas, pencahayaan yang buruk dan vibrasi dapat mengakibatkan ketidaknyamanan dalam bekerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan pada pekerja kuli bangunan perumahan komersil di daerah plaju. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan metode deskriptif analitik untuk menganalisis hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan pada pekerja kuli bangunan dengan pendekatan *cross sectional*. Pada penelitian ini didapatkan 30 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Hasil uji *Fisher's Exact* pada hubungan usia dan kelelahan didapatkan sebesar 0,001 yang menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan pada pekerja kuli bangunan perumahan komersil di daerah plaju. Hasil uji *Fisher's Exact* pada hubungan durasi istirahat dan kelelahan didapatkan nilai sebesar 1,000 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan pada pekerja kuli bangunan perumahan komersil di daerah plaju. Hasil uji *Pearson chi-square* pada hubungan status gizi dan kelelahan didapatkan sebesar 0,180 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan pada pekerja kuli bangunan perumahan komersil di daerah plaju.

Kata kunci : Kelelahan, Karakteristik Individu

ABSTRACT

Name : Rafika Tia Fhadillah
Study Program : Medicine
Title : The Relationship between Individual Characteristics and Fatigue
Levels Commercial Housing Construction Workers in the Plaju
Area

Fatigue can be defined as a condition of the body being very tired, lacking energy, or exhaustion which can be physical, mental, or both. Burnout is often related to stress, excessive work demands, or lack of adequate rest. The factors that cause work fatigue vary greatly. The work environment can affect work performance, for example noise, hot work climate, poor lighting and vibration can cause discomfort at work. This study aims to determine the relationship between individual characteristics and the level of fatigue in commercial housing construction workers in the Plaju area. This type of research is quantitative research that uses analytical descriptive methods to analyze the relationship between individual characteristics and fatigue levels in construction workers using a cross-sectional approach. In this study, 30 samples were obtained that met the inclusion and exclusion criteria. The sampling method used in this research was purposive sampling. The results of the Fisher's Exact test on the relationship between age and fatigue obtained an, namely 0.001, which shows that there is a significant relationship between individual characteristics and the level of fatigue in commercial housing construction workers in the Plaju area. The results of the Fisher's Exact test on the relationship between rest duration and fatigue obtained, namely 1,000, which shows that there is no significant relationship between individual characteristics and the level of fatigue in commercial housing construction workers in the Plaju area. The results of the Pearson chi-square test on the relationship between nutritional status and fatigue obtained, namely 0.180, which shows that there is no significant relationship between individual characteristics and the level of fatigue in commercial housing construction workers in the Plaju area.

Keywords: Fatigue, Individual Characteristics

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini Saya menerangkan bahwa :

1. Skripsi saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali Tim Pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 27 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



(Rafika Tia Fhadillah)

NIM: 702020004

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Dengan Penyerahan naskah artikel dan softcopy berjudul : Hubungan Karakteristik Individu Dengan Tingkat Kelelahan Pada Pekerja Kuli Bangunan Perumahan Komersil DiDaerah Plaju. Kepada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UM Palembang), Saya :

Nama : Rafika Tia Fhadillah

NIM : 702020004

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah, dan *softcopy* di atas kepada FK-UM Palembang. Dengan hak tersebut, FK-UM Palembang berhak menyimpan, mengalih media / formatkan, dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari saya, dan saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai Penulis Utama dalam Publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi. Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Pada tanggal : 27 Januari 2024

Menyetujui,

B8839ALX075958317

(Rafika Tia Fhadillah)

NIM: 702020004

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan proposal skripsi tentang **“Hubungan Karakteristik Individu Dengan Tingkat Kelelahan Pada Pekerja Kuli Bangunan Perumahan Komersil Di Daerah Plaju”**. penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

Saya menyadari bahwa, tanpa ada bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan proposal skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan proposal skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya serta memberikan kesejukan iman;
2. dr. Ardi Artanto, M.K.K, Sp. Ok selaku dosen pembimbing I saya yang telah mencurahkan segenap tenaga, pikiran, waktu untuk membimbing saya hingga menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini.
3. dr. Noviyanti, M. Biomed selaku dosen pembimbing II saya yang telah mencurahkan segenap tenaga, pikiran, waktu untuk membimbing saya hingga menyelesaikan penyusunan proposal skripsi ini.
4. Orang tua saya Ayahanda AKP. Amri, S.H, M. Si dan Ibunda saya Rita Nopriyanti, S.Kep NERS, kedua adik saya Aprilia Dwi Amita dan Nadzifah Fakhriyah Amita, dan orang yang selalu mendampingi saya Bripda Husyairi, S.H serta keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
5. Sahabat saya yang telah banyak membantu saya menyelesaikan proposal skripsi ini. Fathia Azzahra, Ayuantika, dan teman-teman yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

Akhir kata, saya berdoa semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga proposal skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan kedokteran. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. Amiin.

Palembang, 20 Juni 2023

Rafika Tia Fhadillah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Teoritis	4
1.4.3 Manfaat Praktisi	4
1.5 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6

2.1 Landasan Teori	6
2.1.1 Kelelahan.....	6
2.1.1.1 Definisi Kelelahan	6
2.1.1.2 Gejala Kelelahan	7
2.1.1.3 Jenis Kelelahan	7
2.1.1.4 Faktor yang Menimbulkan Kelelahan.....	8
2.1.1.5 Mekanisme Kelelahan	18
2.1.1.6 Dampak Kelelahan	19
2.1.1.7 Metode Pengukuran Kelelahan dengan menggunakan metode <i>resting heart rate</i>	20
2.1.1.8 Pengukuran Kelelahan Menggunakan Metode RHR (Resting Heart Rate)	23
2.1.1.9 Alat dan Teknik yang Digunakan Untuk mengukur RHR (<i>Resting Heart Rate</i>)	24
2.1.1.10 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi (<i>Resting Heart Rate</i>)....	25
2.1.1.11 Kelebihan dan Kekurangan RHR (<i>Resting Heart Rate</i>)	26
2.1.1.12 Hubungan karakteristik individu dnegan tingkat kelelahan menggunakan metode Resting Heart Rate.....	27
2.1.3 Kuli Bangunan	28
2.1.3.1 Definisi Kuli Bangunan	28
2.1.3.2 <i>Work Flow</i> Bangunan.....	28
2.1.3.3 Jenis–Jenis Kuli Bangunan	29
2.2 Hipotesis.....	30
2.3 Kerangka Teori.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	32

3.1 Jenis Penelitian	32
3.2 Waktu dan tempat Penelitian.....	32
3.2.1 Waktu Penelitian	32
3.2.2 Tempat Penelitian.....	32
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
3.3.1 Populasi	32
3.3.1.1. Populasi Target	32
3.3.1.2. Populasi Terjangkau.....	32
3.3.2 Sampel.....	32
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	33
3.4 Variabel Penelitian	33
3.4.1 Variabel Independent	33
3.4.2 Variabel Dependent	33
3.5 Definisi Operasional.....	33
3.6 Cara Pengumpulan Data.....	35
3.6.1 Data Primer	35
3.6.2 Langkah Kerja	36
3.7 Cara Pengolahan Data	36
3.7.1 Cara Pengolahan Data	36
3.7.2 Analisis Data	36
3.8 Alur Penelitian.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Hasil.....	39
4.1.1 Hasil Analisi Univariat	39
A. Status Gizi	39
B. Usia.....	39

C. Durasi Istirahat	40
D. Kelelahan Kerja Menggunakan <i>Pulse Oxymeter</i>	40
4.1.2 Hasil Analisis Bivariat.....	41
4.1.2.1 Hubungan Usia dengan Kelelahan Kerja Kuli Bangunan Menggunakan <i>Pulse Oxymeter</i>	41
4.1.2.2 Hubungan Durasi Istirahat dengan Kelelahan Kerja Kuli Bangunan Menggunakan <i>Pulse Oxymeter</i>	41
4.1.2.3 Hubungan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja Kuli Bangunan Menggunakan <i>Pulse Oxymeter</i>	42
4.1.3 Pembahasan	43
4.1.3.1. Pembahasan Analisa Univariat	43
4.1.3.2 Pembahasan Analisis Bivariat	44
4.1.3.1 Hubungan Usia dengan Kelelahan Kerja Kuli Bangunan Menggunakan <i>Pulse Oxymeter</i>	44
4.1.3.2 Hubungan Durasi Istirahat dengan Kelelahan Kerja Kuli Bangunan Menggunakan <i>Pulse Oxymeter</i>	45
4.1.3.3 Hubungan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja Kuli Bangunan Menggunakan <i>Pulse Oxymeter</i>	46
4.1.4 Kelelahan Kerja Dalam Kajian Islam	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	56
PROFIL PENULIS	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1.5 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1.1.4.1 Klasifikasi IMT	11
Tabel 2.1.1.7.1 Interpretasi Tingkat Kelelahan	16
Tabel 3.5.1 Definisi Operasional.....	28
Tabel 4.1.1 Status Gizi	37
Tabel 4.1.2 Usia	38
Tabel 4.1.3 Durasi Istirahat.....	38
Tabel 4.1.4 Kelelahan Kerja Menggunakan <i>Pulse Oxymeter</i>	38
Tabel 4.1.5 Hubungan Usia Dan Kelelahan Kerja Menggunakan <i>Pulse Oxymeter</i>	39
Tabel 4.1.6 Hubungan Durasi Kerja Dan Kelelahan Kerja Menggunakan <i>Pulse Oxymeter</i>	40
Tabel 4.1.7 Hubungan Status Gizi Dan Kelelahan Kerja Menggunakan <i>Pulse Oxymeter</i>	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Kepada Calon Subjek.....	56
Lampiran 2 Lembar Persetujuan.....	58
Lampiran 3 Kuisisioner Penelitian	59
Lampiran 4 Tabulasi Data.....	61
Lampiran 5 Hasil SPSS.....	62
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	66
Lampiran 7 Surat Izin Penelitian	67
Lampiran 8 Surat Selesai Penelitian	68
Lampiran 9 Kartu Aktivitas Bimbingan Proposal Skripsi	69
Lampiran 10 Kartu Aktivitas Bimbingan Skripsi	70
Lampiran 11 <i>Ethical Clearance</i>	71

DAFTAR SINGKATAN

EKG	: <i>Electrocardiogram</i>
CVL	: <i>Cardiovascular Load</i>
APA	: <i>American Psychological Association</i>
HRV	: <i>heart rate variability</i>
EEG	: <i>Electro Encephalograms</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelelahan dapat didefinisikan sebagai kondisi tubuh yang sangat lelah, kekurangan energi, atau keletihan yang bisa bersifat fisik, mental, atau keduanya. Kelelahan merupakan sensasi yang bersifat subjektif dan umumnya disertai dengan penurunan kinerja secara keseluruhan, konsentrasi, dan motivasi (Putranto dan Fauzi, 2020).

Menurut *American Psychological Association* (APA), Kelelahan adalah kondisi fisik dan mental yang menghasilkan perasaan lelah yang intens, kekurangan energi, dan penurunan kemampuan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Kelelahan sering kali terkait dengan stres, tuntutan kerja yang berlebihan, atau kurangnya istirahat yang memadai (Putranto dan Fauzi, 2020).

Adapun faktor penyebab kelelahan kerja sangat bervariasi. Lingkungan kerja dapat mempengaruhi kinerja kerja, misalnya kebisingan, iklim kerja panas, pencahayaan yang buruk dan vibrasi dapat mengakibatkan ketidaknyamanan dalam bekerja. Apabila bekerja dengan kondisi tidak nyaman lama kelamaan akan menimbulkan kelelahan. Selain itu dari faktor fisik lingkungan kerja, beberapa faktor utama yang signifikan terhadap kelelahan yang meliputi, usia, status gizi, beban kerja, ukuran tubuh dari pekerja yang bersangkutan serta waktu yang digunakan dalam bekerja (Juliana, Camelia dan Rahmiwati, 2018).

Berdasarkan hasil studi penelitian di Inti Jaya Ciputat pada hari Jumat tanggal 22 Oktober 2021 melalui wawancara terhadap 10 pekerja gudang di Inti Jaya Satu Petshop Ciputat, diketahui pekerja saat melakukan pekerjaan didominasi dengan aktivitas fisik yang tinggi dan terdapat rata-rata umur pekerja 18-41 tahun dengan durasi kerja selama 8-10 jam dan diketahui para pekerja mengalami kelelahan (Sari Purnama dkk, 2022).

Penelitian sebelumnya dilakukan pengukuran dengan menggunakan metode HRV pada supir bus didapatkan hasil analisis pada setiap responden, hampir semua responden mengalami kelelahan meskipun detak jantung untuk beberapa responden masih dalam keadaan normal. Kelelahan yang dialami responden bisa disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor lingkungan

maupun kondisi fisik operator tersebut (Putra, dkk. 2015).

Pada penelitian ini akan dilakukan pada pekerja lapangan salah satunya adalah kuli bangunan. Kuli bangunan adalah seorang pekerja yang terlibat dalam pekerjaan konstruksi dan pembangunan. (UU No. 2 Tahun 2019).

Penelitian ini melakukan pengukuran denyut nadi yang mengacu pada detak jantung yang dapat dirasakan atau diukur di tempat-tempat tertentu di tubuh, khususnya dengan menempatkan jari pada arteri yang terletak dekat permukaan kulit. Ini merupakan representasi dari siklus kontraksi dan relaksasi jantung yang menghasilkan aliran darah ke seluruh tubuh (McAloon CL, 2020).

Pada manusia dewasa yang sehat, denyut nadi biasanya berkisar antara 60 hingga 100 denyut per menit dalam keadaan istirahat. Namun, rentang normal dapat bervariasi tergantung pada faktor-faktor seperti tingkat kebugaran, usia, kondisi fisik, dan emosi seseorang. Denyut nadi juga dapat berubah sebagai respons terhadap aktivitas fisik, stres, atau penyakit (McAloon CL, 2020).

Penelitian sebelumnya dilakukan pengukuran denyut nadi istirahat pada operator SPBU Pertamina 64.783.14 dilakukan pengukuran sebelum memulai aktivitas dan setelah aktivitas didapatkan hasil perhitungan beban kerja fisik, nilai rata-rata % CVL pada setiap shift masuk dalam kategori tidak terjadi kelelahan (Melliya, dkk. 2023).

Tingkat kelelahan dapat mempengaruhi denyut jantung seseorang. Ketika seseorang lelah, terutama setelah aktifitas fisik berat, denyut jantungnya cenderung meningkat. Hal ini merupakan mekanisme tubuh untuk mengkompensasi kebutuhan oksigen dan energi yang lebih tinggi selama kegiatan tersebut (Pascetello *et al.*, 2020).

Berdasarkan teori diatas, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai hubungan karakteristik individu berupa usia, status gizi dan durasi istirahat dengan tingkat kelelahan pada pekerja kuli bangunan dengan melakukan Pengukuran beban kerja menggunakan metode CVL, yaitu pengukuran yang menggunakan *pulse oximeter* untuk menghitung denyut nadi. Denyut nadi digunakan untuk mengestimasi indeks beban kerja fisik menggunakan perhitungan denyut nadi istirahat, yaitu rerata denyut nadi keadaan istirahat dan atau setelah melakukan pekerjaan pembangunan proyek perumahan komersil di daerah Plaju dilihat dari detak jantung menggunakan metode *resting heart rate*

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan menggunakan metode *Resting Heart Rate* pada pekerja lapangan kuli bangunan perumahan komersil di daerah Plaju ditinjau dari perhitungan denyut nadi istirahat pada pekerja saat setelah melakukan pekerjaan atau dalam keadaan istirahat.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan menggunakan metode *Resting Heart Rate* pada pekerja lapangan kuli bangunan perumahan komersil di daerah Plaju ditinjau dari perhitungan denyut nadi istirahat pada pekerja saat setelah melakukan pekerjaan atau dalam keadaan istirahat.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui karakteristik individu pada pekerja kuli bangunan perumahan komersil di daerah Plaju
2. Untuk mengetahui tingkat kelelahan menggunakan metode *Resting Heart Rate* pada pekerja lapangan kuli bangunan perumahan komersil di daerah Plaju
3. Untuk Mengetahui hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan menggunakan metode *Resting Heart Rate* pada pekerja lapangan kuli bangunan perumahan komersil di daerah Plaju.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.2 Manfaat Akademis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi arsip tentang hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan menggunakan metode *Resting Heart Rate* pada pekerja lapangan kuli bangunan perumahan komersil di daerah Plaju.
2. Hasil penelitian ini dapat memberi informasi kepada peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan menggunakan metode *Resting Heart Rate* pada pekerja lapangan kuli bangunan perumahan komersil di daerah Plaju.

1.4.3 Manfaat Teoritis

Memberikan bukti- bukti secara ilmiah mengenai hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan menggunakan metode *Resting Heart Rate* pada pekerja lapangan kuli bangunan perumahan komersil di daerah Plaju.

1.4.4 Manfaat Praktisi

Mendapatkan pengalaman yang berharga dan ilmu pengetahuan mengenai hubungan karakteristik individu dengan tingkat kelelahan menggunakan metode *Resting Heart Rate* pada pekerja lapangan kuli bangunan perumahan komersil di daerah Plaju.

1.5 Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
Fenita Purnama sari, dkk (2022)	Analisis Beban Kerja Metode <i>Cardiovascular</i> <i>Load</i> Dengan Kelelahan Kerja	Penelitian kuantitatif dengan desain <i>Cross</i> <i>Sectional</i>	Hasil penelitian ini diketahui jika umur tidak ada hubungannya dengan kelelahan kerja
Ghea Aditya Putra, dkk (2015)	Analisis Tingkat Kelelahan dan Kantuk Pada Supir Bus Berdasarkan Heart Rate Variability (HRV) dan Electroencephalo grams (EEG)	Metode electro- encephalograms (EEG) dan Heart Rate Variability (HRV).	Responden mengalami kelelahan dan kantuk yang cukup tinggi. Dan Kantuk yang dialami disebabkan oleh kualitas tidur yang kurang bagi responden.
Diki Guspriyadi, dkk (2014)	Analisis Tingkat Stress dan Tingkat Kelelahan Masinis Berdasarkan Heart Rate variability	Menggunakan sebuah alat bantu yaitu Polar Rs800. sebagai pendeteksi denyut jantung.	HRV paling tinggi adalah Rute Bandung-Cirebon responden merasa kelelahan dan merasa stress dilihat dari tingginya rata-rata HRV masing- masing responden.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, N., Jayanti, S., & Wahyuni, I. 2021. Hubungan Postur Kerja, Durasi Mengemudi dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Sopir Truk Barang Antar Kota Di CV. Semeru Putra Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 9(1), 65-71.
- Agustin Nela dan Sariah. 2018. Hubungan Faktor Individu Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Di PT. Adhi Persada Gedung Bekasi Tahun 2018 Vol. 5 No. 19
- Ahmad, S., & Amanatun, A. 2015. Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja pada pekerja Industri Keripik Melinjo di Desa Benda Indramayu, *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 5(3), 140-150.
- Ali, M., dkk. 2019. *Mengenal Profesi Kuli Bangunan*. Penerbit Buku Kompas.
- Amalia Izza dan Widajati Noeroel. 2019. *Analisa Kelelahan Kerja Secara Amaliyah*, C., & Ramdhan, D. H. 2021. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Amara Books*.
- American Heart Association. 2021. *How to measure your resting heart rate and mental fatigue on heart rate variability during endurance training*.
- Argarini, R., & Mukono, E. 2016. *Denyut Nadi Indikator Istirahat dalam Kegiatan Arini, S. Y., & Dwiyaniti, E. (2017). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Artanto Ardi, Chairani Liza, Belia Nopa Melisa, Ghifari Ahmad. 2021. Hubungan Antara Kerja Shift dan pekerjaan Kelelahan pada Perawat yang Bekerja di Bagian Perdiatri dan Lingkungan Internal Muhammadiyah RSUD Palembang. Vol 3 No. 3. Jurnal Britain International of Exact Sciences*.
- Aulia, Aladin, Tjendera Mariaman. 2018. Hubungan kelelahan Kerja Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Galangan Kapal. Vol 1. No. 1. *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Gizi*.
- Beban Kerja Terhadap Kejadian Kelelahan Kerja Pada Sopir Angkutan Kota (Angkot) di Depok Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Kartika*, 15(3), 28–39.
- Bunker, M. T. 2015. Cardiovascular assessment. Dalam *Comprehensive Pediatric Hospital Medicine* .Elsevier. *Fisik dengan Kelelahan Kerja,"The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. Hal. 150–157.

- Classens, dkk. 2020. Obyektif Berdasarkan Reaction Timer pada Tenaga Kerja Unit Pengerolan Besi PT. X. *Jurnal of Science and Preventive* of heat stress and heat strain among employees working outdoors in an extremely hot environment. *Pertamina* 64.783.14. Vol. 7. No. 1.
- Darmayanti Rizki Juanda, dkk. 2021. Hubungan Usia, Jam, dan Sikap Kerja terhadap Kelelahan Kerja Pekerja Kantor Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah Provinsi Jawa Tengah. Vol 4.
- Duma Krispinus, dkk. 2022. Hubungan Antara Usia, Beban kerja, Jenis Kelamin Dan Masa Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pegawai Dinas Pariwisata Dan Pemuda Olahraga Kabupatek Nunukan. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Mulawarman.
- Gillinov, M. D. 2018. What the deal with my resting heart rate. Heart and Stroke Foundation. 2020. How to check your pulse.
- Hikmah Fitriyatul Nada, dkk. 2020. Sistem Monitoring Elektrokardiografi Berbasis Aplikasi Android. *JURNAL TEKNIK ITS* Vol. 5, No. 2,
- Hikmah, I. N. 2020. Tingkat Kebugaran dan Kelelahan Kerja Terhadap Kejadian *International Journal of Sports Medicine*, 38. 11. 854-860. Sehari-Hari. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 2(2), 1-7.
- Kemenkes RI. 2018. Klasifikasi Obesitas setelah pengukuran IMT
- Kennedy, K. E. R., Onyeonwu, C., Nowakowski, S., Hale, L., Branas, C. C., Killgore, W. D. S., Wills, C. C. A., & Grandner, M. A. (2022). Menstrual regularity and bleeding is associated with sleep duration, sleep quality and fatigue 10 in a community sample. *Journal of Sleep Research*, 31(1), 1–9.
- Kurniawan Bina, dkk. 2022. Pengaruh Karakteristik Individu terhadap Kelelahan Pekerja Pengolahan Gudeg CV. X Yogyakarta. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*.
- Kowaas Gloria Claudia. 2019. Hubungan Antara Status Gizi Dan Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Nelayan Di Kelurahan Uwuran Kecamatan Amurang Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal KESMAS*, Vol. 8, No. 7.
- Lang, S. B. 2019. *Fatigue of Materials II: Advances and Emergences in Understanding*. "ASTM International.

- Lerman, S. E., Eskin, E., J. Flower, D., George, E. C., Gerson, B., Hartenbaum, N., Hursh, S. R., & Moore-Ede, M. 2021. Fatigue Risk Management in the Workplace. *Journal of occupational and environmental medicine / American College of Occupational and Environmental Medicine*, 54(2).
- Lestari RR, Afandi S. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat Di RSUD Bangkinang Tahun 2019. 2019;3(2):41–5. Available from: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif>
- Matthews, G., Desmond, P. A., & Neubauer, C. .2021. *Fatigue in Aviation: A Guide to Staying Awake at the Stick*. Springer.
- Maurits, D. L. S. K. 2014. *Selintas Tentang Kelelahan Kerja dan Beban Kerja*.
- Melliya, dkk. 2023. Pengukuran Beban Kerja Fisik dan Mental Dengan Metode Cardiovascular Load, Brouha dan Nasa –TLX Pada Operator SPBU
- Mulfiyanti, dkk. 2019. Hubungan Stres Kerja Dan Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja pada Perawat di RSUD Tenriawaru Kelas B Kabupaten Bone Tahun
- Muslimah, E., Nandiroh, S., & Akriyanto, L.A. 2021. Evaluasi Beban Kerja Fisik dan Mental Pengemudi Bus AKDP Rute Solo-Semarang. Seminar nasional IENACO.
- Mustofani dan Dwiyanti, E. 2019, “Hubungan antara Iklim Kerja dan Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja,” *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 8(2), hal. 150–157.
- National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). 2018. *Evaluation*
- Natizaton, dkk. 2018. Hubungan Status Gizi dan Asupan Zat Gizi dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Industri Di Industri Rumah Tangga Peleburan Alumunium Metal Raya Indramayu Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol.3, No.2.
- Ningsih dan Nilamsari. 2018. Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan pada Pekerja Dipo Lokomotif PT. Kereta Api Indonesia (persero). *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, Vol. 3, No. 1 Oktober 2018: 2541-5727.
- Prasetya, F., Siji, A. F., & Al Asyary, A. A. (2021). Fatigue Through Sleep Time On Night Service Nurses At Kendari City Hospital. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 13(1), 61.
- Pratiwi, A. Y., Suryani, D., Sunarji, & Hendrawan, A. (2018). Kelelahan Dan

- Kesehatan Kerja Nelayan Tahun 2018. *Kelelahan Dan Kesehatan Kerja Nelayan Tahun 2018*, 2(2).
- Putra Aditya Ghea, dkk. 2015. Analisis Tingkat Kelelahan dan Kantuk Pada Supir Bus Berdasarkan *Heart Rate Variability* dan *Electroencephalograms* Jurusan Teknik Industri Itenas. No.04. Vol.03.
- Putra, R. N. G., Nugraha, A. E., & Herwanto, D. (2021). Analisis Pengaruh Intensitas Pencahayaan Terhadap Kelelahan Mata Pekerja. *Jurnal Teknika*, 15(1), 81–97.
- Riadyani, A. P., & Herbawani, C. K. (2022). Systematic Review Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Kelelahan Mata Pekerja. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 10(4), 167–171.
- Rinawati, S., & Astuti, W. (2017). Hubungan Tekanan Panas Dengan Kelelahan Dan Tekanan Darah Pada Pekerja Kerajinan Tembaga Wirun. *Prosiding - Semnas & Call for Papers*.
- SAPUTRA, A. E.; HARTONO, B. Hubungan antara Usia, Berat Badan dan Beban Kerja terhadap Kejadian Kelelahan Kerja pada Sopir Angkutan Kota (Angkot) di Kota Depok Tahun 2020. *JURNAL KESEHATAN KARTIKA*, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 22–27, 2021. DOI: 10.26874
- Sari Purnama dkk. 2022. Analisis Beban Kerja Metode Cardiovascular Load Dengan Kelelahan Kerja. *Journal Of Midwifery Care*. Vol. 02 No. 02, Juni 2022.
- Sawada, Y., Miyagawa, K., Mizuno, M., & Tanaka, H. 2019. Effects of physical
- Setyowati, D. L., Shaluhiah, Z., & Widjasena, B. 2020. Penyebab Kelelahan
- Seminar Nasional IENACO, 1988, 172–178.
- Siahaan, H. D., & Pramestari, D. (2021). Analisis Beban Kerja Menggunakan Metode Rating Scale Mental Effort (Rsm) Dan Modified Cooper Harper (MCH) di PT. Bank X. *Ikra-Ith Teknologi*, 5(2), 6–16.
- Sindi Larasati, Suroto IW. 2019. Hubungan Karakteristik Individu, Beban Kerja Fisik Dan Beban Kerja Mental Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Bagian Produksi Di Pt. X. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689–99.
- Sucipto, C. D. (2014). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Gosyen Publishing.
- Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta : CV Sagung Seto.

- Suma'mur. 2014. Hubungan Antara Beban Kerja dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Bagian Cutting PT. dan Liris Banaran Kabupaten Sukoha 57
- Syahlefi, M. R., Sinaga, M. M., & Salmah, U. 2014. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Pengemudi Bus di CV. Makmur Medan Tahun 2014.
- Tarwaka, 2010. Ergonomi Industri. Surakarta : HARAPAN PRESS.
- Tarwaka, Sholichul, Lilik Sudiajeng, 2004. Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas. Surakarta : UNIBA PRESS.
- Tarwaka. 2014. Ergonomi Industri. Harapan Press Solo.
- Utami Nala Nabila, dkk. 2020. Hubungan Antara Usia dan Masa Kerja dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja Industri Rumah Tangga Peleburan Alumunium di Desa Eretan Kulon Kabupaten Indramayu. Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol.3 , No.2
- Wahyuni I, Lestantyo D. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Konveksi Bagian Penjahitan Di Cv. Aneka Garment Gunungpati Semarang. J Kesehat Masy Univ Diponegoro. 2014;2(2):119–26.
- Wulandari Sri Rizki. 2022. Hubungan Status Gizi (IMT), Kualitas Tidur danAktivitas Fisik dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi di PT. Coca Cola Bottling Indonesia (Cikedokan Plant/Ckr-B). Vol. 11,No.1 Juni 2022.
- Wulanyani, N. M. S., dkk. 2016. Buku Ajar Ergonomi. Program Studi Psikologi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Zhang D, Shen X, Qi X. 2019. Resting heart rate and all-cause and cardiovascular mortality in the general population: a meta-analysis. CMAJ. 188(3):E53-E6.