



KARYA TULIS AKHIR
ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA OPERATOR SPBU
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Oleh :

Alfa Maulana Rizq

NIM. 202010330311092

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2024



KARYA TULIS AKHIR
ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA OPERATOR SPBU
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Oleh :

Alfa Maulana Rizq

NIM. 202010330311092

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2024

HASIL PENELITIAN

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA OPERATOR SPBU
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

KARYA TULIS AKHIR

Di ajukan kepada

Universitas Muhammadiyah Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Dalam Menyelesaikan Program Sarjana

Fakultas Kedokteran

OLEH:

Alfa Maulana Rizq

NIM. 202010330311092

FAKULTAS KEDOKTERAN

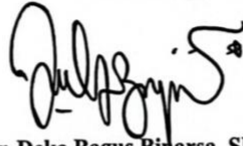
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN HASIL PENELITIAN

Telah disetujui sebagai hasil penelitian untuk memenuhi persyaratan
pendidikan sarjana Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Malang

Tanggal : 31 Mei 2025

Pembimbing I



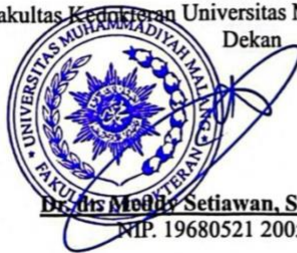
dr. Deka Bagus Binarsa, SP. F.M
NIP. 180921031989

Pembimbing II



dr. Rubavat Indradi, MOH
NIP.11314100546

Mengetahui,
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang
Dekan



Dr. Drs. Mody Setiawan, Sp. PD. FINASIM
NIP. 19680521 200501 1 002

PERNYATAAN ATAU ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Alfa Maulana Rizq

NIM : 202010330311092

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

Menyatakan bahwa karya tulis akhir yang akan saya tulis ini adalah karya saya sendiri. Seluruh sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar adanya.

Malang, 31 Mei 2025


Alfa Maulana Rizq



LEMBAR PENGUJIAN

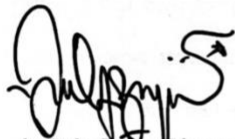
Karya Tulis Akhir Alfa Maulana Rizq
Telah Diuji dan Dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal 31 Desember 2024

Tim Penguji



dr. Annisa Nurul Arofah, Sp. S., M. Biomed
NIP. 180313081986

, Ketua



dr. Deka Bagus Binarsa, Sp. FM
NIP. 180921031989

, Anggota



dr. Rubayat Indradi, MOH
NIP. 11314100546

, Anggota



KATA PENGANTAR

الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ اللَّهُ بِسْمِ

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA OPERATOR SPBU UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG, sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Malang, 31 Mei 2025

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, saya menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Orang tua, Mama dan Papa atas dukungan yang selalu diberikan dan senantiasa menyemangati dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
3. Dr. dr. Meddy Setiawan, Sp. PD, FINASIM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang atas bimbingannya selama di FK UMM.
4. dr. Ruby Riana Asparini, Sp. BP-RE., selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Kedokteran UMM atas kesediaan waktu dan penyampaian ilmu yang bermanfaat bagi mahasiswa FK UMM.
5. dr. Sri Adila Nurainiwati, Sp. KK, FINSDV selaku Wakil Dekan 2 Fakultas Kedokteran UMM yang senantiasa bersabar dalam membimbing dan mengajarkan ilmunya kepada kami.
6. dr. Indra Setiawan, Sp. THT-BKL,Subspe. Rino(K) selaku Wakil Dekan 3 Fakultas Kedokteran UMM yang penuh semangat dalam menyampaikan ilmu dan motivasi yang membangun semangat kami selama menjalani pendidikan di Fakultas Kedokteran.
7. Dr. dr. Fathiyah Safithri, M. Kes, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Dokter yang dengan penuh keikhlasan memberikan ilmu serta kesempatan untuk saya menempuh pendidikan di FK UMM dan menyusun karya tulis akhir ini.
8. dr. Deka Bagus Binarsa, Sp. FM selaku Pembimbing 1 saya yang telah berkenan meluangkan waktunya dan memberi kesempatan bagi saya untuk dibimbing dalam penelitian ini termasuk memberi masukan, semangat, dan perbaikan yang membangun serta sabar dalam membimbing saya yang tidak tahu apa-apa.
9. dr. Rubayat Indradi, MOH selaku Pembimbing 2 saya yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan pada karya tulis akhir saya walaupun dokter ada kesibukan juga dan memberi dukungan serta doa juga.
10. dr. Annisa Nurul Arofah, Sp. S., M. Biomed selaku Penguji saya yang dengan sabar memberikan masukan, saran, dan perbaikan yang bermanfaat bagi karya tulis akhir saya.

11. Keluarga saya yang senantiasa memberikan semangat dan tiada lelah mencukupi bahkan melebihi segala kebutuhan dunia dan akhirat saya termasuk dalam penyusunan karya tulis akhir ini.
12. Teman-teman pondok alam yang senantiasa memberi doa dan semangat menyelesaikan penelitian ini.
13. Teman-teman grup belajar yang selalu memberikan semangat untuk menyusun dan menyelesaikan penelitian ini.
14. Teman-teman pohon penelitian yang selalu memberikan semangat untuk menyusun dan menyelesaikan penelitian ini.
15. Para dosen pengajar dan seluruh staff TU dan civitas akademika lain yang bersedia membantu setiap tahapan proses penelitian hingga penyelesaian tugas akhir ini.

Malang, 31 Mei 2025

Penulis



ABSTRAK

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA OPERATOR SPBU UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Latar Belakang: Kelelahan kerja termasuk dalam permasalahan yang kerap ditemui mulai di sektor formal hingga informal. Survei di tahun 2018 dari *International Labour Organization* (ILO) menjelaskan, terdapat 1,8 juta lebih kematian akibat kecelakaan kerja di wilayah Asia serta Pasifik setiap tahunnya. SPBU atau Stasiun Pengisian Bahan Bakar untuk Umum yaitu fasilitas dari PT. Pertamina sebagai penyedia bahan bakar untuk kendaraannya masyarakat. Pengoperasian SPBU ini sepanjang waktu 24 jam sehari, dimana operatornya bekerja dengan berdiri secara berkelanjutan, yang mana ini turut berperan sebagai penyebab kelelahan. Sesuai studi pendahuluan yang diselenggarakan pada SPBU Payindangan terhadap 5 operator SPBU, didapati 4 responden (80%) mendapati kelelahan kerja serta 1 responden (20%) tidak, kemudian diketahui bahwasanya mereka menjalankan tugas selama 8 jam dalam sehari. Penelitian ini memaparkan mengenai faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja operator SPBU Universitas Muhammadiyah Malang.

Tujuan: Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan kelelahan pada pekerja operator SPBU Universitas Muhammadiyah Malang.

Metode: Ini adalah penelitian dengan jenis penelitian kuantitatif dan memanfaatkan desain *cross sectional*, di mana pengumpulan data mengenai faktor-faktor yang berhubungan kelelahan kerja pada Pekerja operator SPBU di SPBU Pertamina UMM pada waktu bersamaan serta dilaksanakan pada satu saat saja. Metode *total sampling* dijadikan sebagai teknik sampling penelitian ini. Kelelahan kerja didapatkan melalui wawancara secara langsung dengan memanfaatkan kuesioner 30 item gejala kelelahan umum IFRC (*International Fatigue Research Committee of Japanese Association of Industrial Health*). Data dianalisis dengan analisis univariat, bivariat, dan multivariat.

Hasil Penelitian: Beberapa faktor pemicu kelelahan kerja yang dialami pekerja operator SPBU UMM antara lain usia, masa kerja, tekanan panas, dan kebisingan. Sementara faktor yang mendominasi kelelahan kerja adalah tekanan panas.

Kata Kunci: Kelelahan kerja, usia, masa kerja, tekanan panas, dan kebisingan.

ABSTRACT
ANALYSIS OF FACTORS RELATED TO WORK FATIGUE IN GAS
STATION OPERATORS AT MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF
MALANG

Background: work fatigue is a common problem in both the formal and informal sectors. A survey conducted by the International Labor Organization (ILO) in 2018 showed that there were more than 1.8 million deaths due to work accidents in the Asia and Pacific region each year. Gas stations or Public Fuel Filling Stations are facilities from PT. PERTAMINA as a provider of fuel for public vehicles. The operation of this gas station is 24 hours a day, where the operators work standing continuously which also plays a role in causing fatigue. Based on a preliminary study conducted at the Payindangan gas station on 5 gas station operators, it was found that 4 respondents (80%) experienced work fatigue and 1 respondent (20%) did not experience work fatigue, it was further discovered that they carried out their duties for 8 hours a day. This study explains the factors related to work fatigue in gas station operator workers at the University of Muhammadiyah Malang.

Objective: To determine the factors related to fatigue in gas station operators at the University of Muhammadiyah Malang.

Methodology: This study is a quantitative study and uses a cross-sectional design, where data collection on factors related to work fatigue in gas station operator workers at PT. Pertamina UMM gas stations was carried out simultaneously and only once. The sampling technique used in this study was total sampling. Work fatigue was obtained through direct interviews using the IFRC (International Fatigue Research Committee of the Japanese Association of Industrial Health) general fatigue symptom questionnaire consisting of 30 items. Data analysis was carried out using univariate, bivariate, and multivariate analysis.

Research Results: Several factors that trigger work fatigue experienced by UMM gas station operator workers include age, length of work, heat stress, and noise. While the factor that dominates work fatigue is heat stress.

Keyword: Work fatigue, age, length of service, heat stress, and noise

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ATAU ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGUJIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	66
BAB 1 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 klinis	3
1.4.3 Manfaat bagi masyarakat	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kelelahan Kerja	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Penyebab	6
2.1.3 Dampak	6
2.1.4 Pengukuran kelelahan	7
2.1.5 Penanggulangan kelelahan kerja	10
2.2 Faktor Berhubungan dengan Kelelahan Kerja	11
2.2.1 Sif kerja	11
2.2.2 Usia	13
2.2.3 Status gizi	15
2.2.4 Masa kerja	16
2.2.5 Status kesehatan	17
2.2.6 Beban kerja	18
2.2.7 Lingkungan kerja	20
2.2.8 Waktu kerja	25
2.2.9 Jenis kelamin	26
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	27
3.1 Kerangka Konsep	27
3.2 Hipotesis Penelitian	29
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	30

4.1	Jenis Penelitian	30
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	30
4.3	Populasi dan Sampel.....	30
	4.3.1 Populasi penelitian	30
	4.3.2 Sampel	30
	4.3.3 Besar sampel	30
	4.3.4 Teknik pengambilan sampel	31
	4.3.5 Karakteristik sampel penelitian	31
	4.3.6 Variabel penelitian	32
	4.3.7 Definisi operasional variabel penelitian	33
4.4	Alat dan Bahan Penelitian	36
4.5	Prosedur Penelitian	36
4.6	Alur Penelitian	38
4.7	Analisa Data.....	39
	4.7.1 Analisis univariat	39
	4.7.2 Analisis bivariat	39
	4.7.3 Analisis multivariat	40
BAB 5 HASIL PENELITIAN		42
5.1	Hasil Penelitian	42
5.2	Analisis Univariat.....	42
	5.2.1 Distribusi karakteristik responden penelitian	42
5.3	Multivariat.....	53
BAB 6 PEMBAHASAN		55
6.1	Gambaran Karakteristik Responden	55
	6.1.1 Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Operator SPBU UMM	55
	6.1.2 Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Operator SPBU UMM	55
	6.1.3 Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkatan Kelelahan Pada Operator SPBU UMM	56
6.2	Analisis Tabulasi Silang	57
	6.2.1 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Kelelahan Kerja Operator SPBU UMM	57
	6.2.2 Hubungan Usia dengan Kejadian Kelelahan Kerja Operator SPBU UMM	58
	6.2.3 Hubungan IMT dengan Kejadian Kelelahan Kerja Operator SPBU UMM	58
	6.2.4 Hubungan Masa Kerja dengan Kejadian Kelelahan Kerja Operator SPBU UMM	60
	6.2.5 Hubungan Kebisingan dengan Kejadian Kelelahan Kerja Operator SPBU UMM	61
	6.2.6 Hubungan Sif Kerja dengan Kejadian Kelelahan Kerja Operator SPBU UMM	63
6.3	Analisis Multivariat.....	63
	6.3.1 Hubungan Tekanan Panas dengan Kejadian Kelelahan Kerja Operator SPBU UMM	63

6.4 Keterbatasan Penelitian	65
BAB 7 PENUTUP	66
7.1 Kesimpulan	66
7.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	75



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi Tingkat Kelelahan Subjektif	9
Tabel 2.2	Klasifikasi IMT	16
Tabel 2.3	Kategori Beban Kerja Berdasarkan Jumlah Kalori yang Dikeluarkan dalam Melakukan Pekerjaan	20
Tabel 2.4	Faktor yang Memengaruhi Tekanan Panas	22
Tabel 2.5	Kriteria Beban Kerja	22
Tabel 2.6	Nilai Ambang Batas Kebisingan.....	24
Tabel 4.1	Definisi Operasional Variabel.....	33
Tabel 5.1	Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin	42
Tabel 5.2	Distribusi Berdasarkan Usia.....	43
Tabel 5.3	Distribusi Berdasarkan IMT.....	43
Tabel 5.4	Distribusi Berdasarkan Masa Kerja	44
Tabel 5.5	Distribusi Berdasarkan Tekanan Panas.....	44
Tabel 5.6	Distribusi Berdasarkan Kebisingan.....	45
Tabel 5.7	Distribusi Berdasarkan Sif Kerja	45
Tabel 5.8	Distribusi Berdasarkan Kelelahan Kerja.....	46
Tabel 5.9	Tabulasi Silang Hubungan Kelelahan Kerja dengan Jenis Kelamin Operator SPBU UMM	47
Tabel 5.10	Tabulasi Silang Hubungan Kelelahan Kerja dengan Umur Operator SPBU UMM.....	48
Tabel 5.11	Tabulasi Silang Hubungan Kelelahan Kerja dengan IMT Operator SPBU UMM.....	49
Tabel 5.12	Tabulasi Silang Hubungan Kelelahan Kerja dengan Masa Kerja Operator SPBU UMM	50
Tabel 5.13	Tabulasi Silang Hubungan Kelelahan Kerja dengan Tekanan Panas Operator SPBU UMM	50
Tabel 5.14	Tabulasi Silang Hubungan Kelelahan Kerja dengan Kebisingan Operator SPBU	51
Tabel 5.15	Tabulasi Silang Hubungan Kelelahan Kerja dengan Sif Kerja Operator SPBU.....	52
Tabel 5.16	Hasil Analisis Multivariat	53

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Landasan Tempat Duduk yang Terlalu Rendah.....	11
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual	27
Gambar 4.1	Alur Penelitian	38



DAFTAR SINGKATAN

BPJS	: <i>Badan Penyelenggara Jaminan Sosial</i>
IFRC	: <i>Industrial Fatigue Research Committee</i>
IFRS	: <i>International Fatigue Research Committee of Japanese Association of Industrial Health</i>
ILO	: <i>International Labour Organization</i>
IMT	: <i>Indek Massa Tubuh</i>
Kemnaker	: <i>Kementerian Ketenagakerjaan</i>
NAB	: <i>Nilai Ambang Batas</i>
SPBU	: <i>Stasiun Pengisian Bahan Bakar untuk Umum</i>
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solution</i>
UMM	: <i>Universitas Muhammadiyah Malang</i>



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Kuesioner Penelitian.....	75
Lampiran 2	Hasil Analisis Data.....	80
Lampiran 3	Surat Keterangan Layak Etik, Surat Ijin Penelitian dan Surat Persetujuan Ijin Penelitian	84
Lampiran 4	Hasil Deteksi Plagiasi.....	87
Lampiran 5	Lembar Konsultasi	88
Lampiran 6	Dokumentasi.....	89



DAFTAR PUSTAKA

- Adam. (2020). Hubungan Antara Masa Kerja, Beban Kerja, Intensitas Kebisingan Dengan Kelelahan Kerja Di PT Nobelindo Sidoarjo. *Journal Of Health Science And Prevention*, 4(1), 14–22. <https://doi.org/10.29080/Jhsp.V4i1.257>
- Agustin, A., Ihsan, T., & Lestari, R. A. (2021). Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan Kerja Pada Pekerja Industri Tekstil Di Indonesia: Review. *Jurnal Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan*, 2(2), 138–151. <https://doi.org/10.25077/Jk31.2.2.138-151.2021>
- Amri. (2019). Analisis Pengaruh Kebisingan Terhadap Kelelahan Karyawan Di Bagian Operasi-1 Pt. Pupuk Iskandar Muda, Krueng Geukuh, Aceh Utara. *Industrial Engineering Journal*, 8(1), 22–29. <https://doi.org/10.53912/Iejm.V8i1.377>
- Ardhya, A. (2020). Status Gizi Dan Kelelahan Terhadap Produktivitas Kerja The Nutritional Status And Fatigue For Work Productivity. *Juni*, 11(1), 213–218. <https://doi.org/10.35816/Jiskh.V10i2.251>
- Ardiyanti, N. P. L. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Operator Spbu Di Kecamatan Indramayu Tah. *Jurnal Medika Utama*, 04(01), 402–406.
- Aziz. (2022). Analisis Faktor Risiko Kelelahan Tidak Terkait Pekerjaan Pada Pengemudi Dump Truck PT X Tahun 2022: Perbandingan Tiga Kuesioner Pengukuran Kelelahan Secara Subjektif. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 56–65. <https://doi.org/10.56338/Pjkm.V12i1.2454>
- Charisma, R., Mandagi, P., Sondakh, R. C., Maddusa, S., Kesehatan, F., Universitas, M., Ratulangi, S., & Abstrak, M. (2022). Hubungan Kelelahan

- Kerja Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Di PT. Putra Karangetang Desa Popontolen Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal KESMAS*, 11(4), 28–34.
- Difna, R. A. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Operator Spbu Di Kecamatan Indralaya Utara Tahun 2018. Skripsi.
- Firmansyah. (2023). Pengaruh Tekanan Panas Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Shaping Folding Heat Pressure Effect Againts Work Fatigue On Shaping Folding Workers. 7(2), 167–175.
- Hartati. (2021). Pengukuran Tingkat Kebisingan Laboratorium Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Daroy Kota Banda Aceh. *Jurnal Optimalisasi*, 7(1), 84. <https://doi.org/10.35308/jopt.v7i1.2586>
- Heidarimoghadam. (2022). What Do The Different Ergonomic Interventions Accomplish In The Workplace? A Systematic Review. *International Journal Of Occupational Safety And Ergonomics*, 28(1), 600–624. <https://doi.org/10.1080/10803548.2020.1811521>
- Hermawan, A., & Tarigan, D. A. (2021). Status Gizi Tidak Normal Dengan Mutu Kinerja Perawat Di Ruang Rawat Inap RS Graha Kenari Cileungsi Tahun 2019 Kelelahan Kerja Pada Perawat Merupakan Masalah Penting Dalam Sektor Industri Jasa Keperawatan Dan Dapat Mengakibatkan Terjadinya Kecelakaan Kerja. *Kesehatan Dan Kebidanan Stikes Mitra RIA Husada*, X(1).
- Hermita. (2020). Penentuan Klasifikasi Beban Kerja Baru Berdasarkan Prediksi Kadar Oksigen Dalam Darah Dengan Mempertimbangkan Denyut Jantung, Temperatur Tubuh Dan Konsumsi Oksigen Pada Pekerja Jasa Kuli Angkut.

Infomatek, 22(2), 89–100.

<https://doi.org/10.23969/Infomatek.V22i2.3338>

Indarwati. (2019). Kebutuhan Daya Pada Air Conditioner Saat Terjadi Perbedaan Suhu Dan Kelembaban. *Jurnal Ilmiah Momentum*, 15(1), 91–95.

<https://doi.org/10.36499/Jim.V15i1.2666>

Indriani, T., Setyaningrum, R., Noor, I. H., Khairiyati, L., & Anhar, V. Y. (2020).

Hubungan Motivasi, Stres Kerja Dan Shift Kerja Dengan Kelelahan Kerja. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 8(3), 6–10.

Jannah, H. F., & Abdul Rohim Tualeka. (2022). Hubungan Status Gizi Dan Shift

Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Perawat Di RSUI Yakssi Gemolong, Sragen. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(7), 823–828. <https://doi.org/10.56338/Mppki.V5i7.2400>

Kementerian Kesehatan RI. (2018). Klasifikasi Obesitas Setelah Pengukuran IMT.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, April 2018, 1.

Keron, M. S., Littik, S. K. A., & Regaletha, T. A. L. (2023). Factors Associated

With Work Fatigue Among Public Gas Station Operators In Kupang, East Nusa Tenggara. *Journal Of Health Promotion And Behavior*, 8(3), 226–233.

<https://doi.org/10.26911/Thejhp.2023.08.03.07>

Laia. (2023). Factors Related To Work Fatigue On SPBU Operator Workers In The

District Of Percut Sei Tuan. *Journal Of Healthcare Technology And Medicine*, 9(2), 829–836.

Lilis, Maddatuang, & Suprpta. (2020). PENGGUNAAN LAHAN DALAM

MENINGKATKAN PENDAPATAN RUMAH TANGGA DI DESA PURWOSARI KECAMATAN TOMONI TIMUR KECAMATAN LUWU

KABUPATEN TIMUR (STUDI KASUS KAWASAN RUMAH PANGAN
LESTARI (KRPL)).

- Maftuh, M., Haryanti, T., & Johar, S. A. (2021). Pengaruh Iklim Kerja Panas Terhadap Kelelahan Kerja Pada Operator Steam Di PT. XYZ Boyolali. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(2), 141–147. <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v2i2.52432>
- Magvira, P., Gusti, A., & Rahman, A. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Kerja Pada Petugas Pompa SPBU Khatib Sulaiman Dan SPBU Aia Pacah Di Kota Padang. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan*, 3(2), 75–85. <https://doi.org/10.25077/jk31.3.2.75-85.2022>
- Mahardika, P. (2017). FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN KERJA PADA PEKERJA PENGISIAN TABUNG DEPOT LPG PT. PERTAMINA (PERSERO) MOR VII MAKASSAR TAHUN 2017.
- Malik, I., Ikhrum Hardi S, & Hasriwiani Habo Abbas. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Di PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) Makassar. *Window Of Public Health Journal*, February, 580–589. <https://doi.org/10.33096/woph.v1i5.194>
- Marsela G. Solang, Paul A. T. Kawatu, A. A. T. Tucunan. (2020). Hubungan Shift Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Operator Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (Spbu) Yang Ada Di Kota Tomohon Dan Kota Tondano. *Jurnal Kesmas*, 9(1), 127–132.

- Maya. (2023). Pengaruh Faktor Kebisingan Dan Iklim Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Maintenance Di Terminal Petikemas Nilam. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5538–5544.
- Muslih. (2019). Ambang Batas Kebisingan Lingkungan Kerja Agar Tetap Sehat Dan Semangat Dalam Bekerja. *Buletin Utama Teknik*, 15(1), 87–90.
- Nilu. (2023). Hubungan Antara Sikap Kerja Berdiri Terhadap Kelelahan Kerja Dan Nyeri Otot Gastrocnemius Pada Karyawan Pengolahan Susu Kambing Di Turi Yogyakarta.
- Nurul. (2021). Iklim Kerja, Postur Kerja, Dan Masa Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bengkel Las. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 2(1), 11–16. <https://doi.org/10.15294/jppkmi.v2i1.47282>
- Oktavia, S. (2021). Pengukuran Beban Kerja Fisik Dan Tingkat Kelelahan Karyawan PT. XYZ Menggunakan Metode CVL Dan IFRC. *Jurnal TIN Universitas Tanjungpura*, 5(1), 205–210.
- Puji, R. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Di Department Area Produksi Mcd, Plant M, Pt “X” Tahun 2017.
- Putri, A. S., Dwiyanti, E., Prayogi, A. R. Y., & Istiqomah, F. (2023). Correlation Between Individual Factors And Mental Workload With Work Fatigue In Nilam Terminal Surabaya. *The Indonesian Journal Of Occupational Safety And Health*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v12i1.2023.1-9>
- Raymond. (2022). Analisis Hubungan Indeks Tekanan Panas Dengan Tingkat Kelelahan Kerja Di Proyek Konstruksi Light Rail Transit (Lrt) Jabodebek Depo Jatimulya. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 486–494. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.3629>

- Rinaldi, R. R. (2020). Hubungan Usia, Masa Kerja Dan Status Gizi Dengan Kelelahan Kerja Pada Awak Mobil Tangki (Amt) Di Pt. Elnusa Petrofin Banjarmasin.
- Rudyarti, E. (2020). Analisis Hubungan Stres Kerja, Umur, Masa Kerja Dan Iklim Kerja Dengan Perasaan Kelelahan Kerja Pada Perawat. Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat 2020, 240–249.
- Rudyarti, E. (2021). Pengaruh Stres Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Perawat Di Rumah Sakit X. *Journal Of Industrial Hygiene And Occupational Health*, 5(2), 13. <https://doi.org/10.21111/jihoh.v5i2.4654>
- Safdi Family, S. R. (2021). Faktor Penyebab Terjadinya Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pt. Dungo Reksa Di Minas. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 1(1), 32–37. <https://doi.org/10.25311/jpkk.vol1.iss1.716>
- Sakti, Y. A. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pegawai Operator Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (Spbu) Di Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar Tahun 2021. *Industry And Higher Education*, 3(1), 1689–1699.
- Saptadi, J. D., Dzil, I., & Fataruba, A. (2022). Kerja Pada Pekerja Di CV . Sada Wahyu Kabupaten Bantul. 1(1), 8–16.
- Sari, P., Zakaria, M., & Erliana, C. I. (2023). MATRIK Jurnal Manajemen Dan Teknik Industri-Produksi Analisis Pengaruh Kebisingan Terhadap Kelelahan Kerja Pada. XXIV(1). <https://doi.org/10.350587/matrik>
- Sesrianty, V., & Marni, S. (2021). Hubungan Shift Kerja Dengan Kelelahan Kerja Perawat Di RSUD Adnaan WD Payakumbuh. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(4), 676–679.

- Shelomita. (2024). Pengaruh Persyaratan Usia Terhadap Peluang Kerja Bagi Tenaga Kerja Di Indonesia. *Terang : Jurnal Kajian Ilmu Sosial, Politik Dan Hukum*, 1(3), 66–75. <https://doi.org/10.62383/Terang.V1i3.363>
- Susanti, S., & 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, 231–237.
- Tiara. (2019). Analisis Beban Kerja Fisiologi Pada Proses Produksi Pembuatan Rumah Boneka Dengan Pekerja Penyandang Disabilitas. *Faktor Exacta*, 12(3), 193. <https://doi.org/10.30998/Faktorexacta.V12i3.4380>
- Tifrizi, N. V., Nainggolan, T. H., & Wijayaningtyas, Dan M. (2021). Analisis Kelelahan Pekerja Konstruksi Pada Pelaksanaan Keselamatan Dan Kesehatan (K3) Di Proyek Pembangunan Villa Batu Malang. *Student Journal Gelagar*, 3(1), 61–67.
- Wahyuni. (2019). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Produksi Di PT. Antam Tbk. UBPP Logam Mulia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11(1), 73–79.
- Wahyuni, I. (2020). Hubungan Kelebihan Waktu Kerja Dengan Kelelahan Kerja Dan Kinerjapada Perawat Di Ruang Perawatan Intensif RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Borneo Student Research*, 1(3), 1715–1724.
- Widiyanti, E., Karimuna, S. R., & Saptaputra, S. K. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Operator Alat Angkat Angkut Di Pt Pelindo Iv Cabang Kendari. *Jurnal Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Universitas Halu Oleo*, 1(2), 48–53. <https://doi.org/10.37887/Jk3-Uho.V1i2.16585>

- Widodo, A. T. (2020). Beban Kerja Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Penggilingan Padi. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 4(1), 47–55.
- Wurarah, M. L., Kawatu, P. A. T., & Akili, R. H. (2020). Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Petani. *Indonesian Journal Of Public Health And Community Medicine*, 1(2), 6–10.
- Yuli. (2019). Perbedaan Kelelahan Kerja Fisik Berdasarkan Shift Kerja Pada Karyawan Spbu Bagian Operator Di Kota Yogyakarta. Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu.
- Zulfikar. (2021). Faktor Risiko Kelelahan Kerja Pada Pekerja Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) Di Kebun Cengkeh Tahun 2020. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 6(3), 241. <https://doi.org/10.30829/Jumantik.V6i3.9650>





FAKULTAS KEDOKTERAN

kedokteran.umm.ac.id | kedokteran@umm.ac.id

HASIL DETEKSI PLAGIASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Berikut ini adalah hasil deteksi plagiasi karya ilmiah (naskah proposal / naskah hasil penelitian / naskah publikasi)*



Nama : Abo nurroza Riza

Nim : 20200320311092



Judul : Analisis Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB di Bodo Desa Kabupaten Ponorogo Provinsi Jawa Timur

NO	Bagian	Maksimum Kesamaan	Hasil Deteksi		
			Tgl	Tgl	Tgl
			21-05-2020		
1	Bab 1 (Pendahuluan)	10	0%		
2	Bab 2 (Tinjauan Pustaka)	25	17%		
3	Bab 3 dan 4 (Kerangka Konsep & Metodologi)	35	70%		
4	Bab 5 dan 6 (Hasil dan Pembahasan)	15	17% dan 4%		
5	Bab 7 (Kesimpulan dan Saran)	5	0%		
6	Naskah Publikasi	25	27%		

Kesimpulan Deteksi Plagiasi : **LOLOS / TIDAK LOLOS PLAGIASI**

Mengetahui
Pembimbing I

(dr. Dena Bogori, S.Kep., N.P., F.P.)

Malang, 21 - Mei 2020

Koordinator Deteksi Plagiasi FKUMM,



Joko Febriantoro S.Ikom., MSi



Kampus I
Jl. Semarang I Malang, Jawa Timur
P. +62 341 551 253 (Hunting)
F. +62 341 460 435

Kampus II
Jl. Bungkulan Sutarjo No 188 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 551 149 (Hunting)
F. +62 341 562 060

Kampus III
Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 464 318 (Hunting)
F. +62 341 460 435
E. webmaster@umm.ac.id