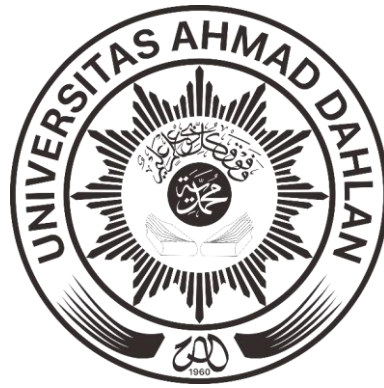


SKRIPSI

**KELELAHAN KERJA DI INDUSTRI PERTAMBANGAN: SEBUAH
KAJIAN SISTEMATIS PADA PREVALENSI, FAKTOR, DAN STRATEGI
INTERVENSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai derajat Sarjana
Kesehatan Masyarakat

Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja



Diajukan Oleh

Dzaky Makarim

NIM: 1900029156

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

YOGYAKARTA

2023

SKRIPSI

**KELELAHAN KERJA DI INDUSTRI PERTAMBANGAN: SEBUAH
KAJIAN SISTEMATIS PADA PREVALENSI, FAKTOR, DAN STRATEGI
INTERVENSI**

Disusun oleh

Dzaky Makarim

NIM 1900029156

Telah dipertahankan

di depan Dewan Penguji Skripsi

Program Studi Kesehatan Masyarakat

Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta, 9 Januari 2024

Dosen Pembimbing



Oktomi Wijaya, S.K.M., M.Sc.

NIPM 19871002 201601 111 1485990

Mengetahui

Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Rosvidah, S.E., M.Kes., Ph.D.

NIPM 19770130 200508 011 0965098




SKRIPSI
KELELAHAN KERJA DI INDUSTRI PERTAMBANGAN: SEBUAH
KAJIAN SISTEMATIS PADA PREVALENSI, FAKTOR, DAN STRATEGI
INTERVENSI

Disusun oleh


Dzaky Makarim
NIM 1900029156

Telah dipertahankan di depan
Dewan Penguji Skripsi pada Program Studi Kesehatan Masyarakat
Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta tanggal 9 Januari 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat

SUSUNAN DEWAN PENGUJI SKRIPSI

Ketua	: Oktomi Wijaya, S.K.M., M.Sc.	:	
Penguji 1	: Dr. Widodo Hariyono, A.Md., S.T., M.Kes.	:	
Penguji 2	: Julian Dwi Saptadi, S.Hut., M.Sc.	:	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat


Rosvidah, S.E., M.Kes., Ph.D.
NIPM 19770130 200508 011 0965098

PERNYATAAN PENELITIAN

Saya, penanda tangan di bawah ini:

Nama : Dzaky Makarim
NIM : 1900029156
Peminatan : Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Judul Penelitian : Kelelahan Kerja di Industri Pertambangan: Sebuah Kajian Sistematis pada Prevalensi, Faktor, dan Strategi Intervensi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian ini adalah hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak bersifat materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau digunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan secara tertulis. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 9 Januari 2024
Yang menyatakan



Dzaky Makarim
NIM 1900029156

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dzaky Makarim
NIM : 1900029156
Email : dzaky1900029156@webmail.uad.ac.id
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Judul Tesis : Kelelahan Kerja di Industri Pertambangan: Sebuah Kajian Sistematis pada Prevalensi, Faktor, dan Strategi Intervensi

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian dan implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 23 Januari 2024
Yang menyatakan



Dzaky Makarim
NIM 1900029156

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dzaky Makarim
NIM : 1900029156 Email: dzaky1900029156@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Kesehatan Masyarakat Program Studi: Kesehatan Masyarakat
Judul Tugas Akhir : Kelelahan Kerja di Industri Pertambangan: Sebuah Kajian Sistematis pada Prevalensi, Faktor, dan Strategi Intervensi

Dengan ini saya menyatakan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengizinkan~~/tidak mengizinkan)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Univeristas Ahmad Dahlan

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 24 Januari 2024



Dzaky Makarim

Mengetahui,
Pembimbing**

Oktomi Wijaya, S.K.M., M.Sc.

Ket:

*coret salah satu

**jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan mahasiswa

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lain.”

HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni

“Don’t tell me now that you’ve grown to care for the boy? *Expecto Patronum*.

After all this time? *Always*”

Conversation between Albus and *Severus*

“Kalau kamu bisa melakukannya sendiri, kenapa harus merepotkan orang lain.

Usahalah, kamu akan bangga dengan usahamu, jangan lupa berdoa”

-*Myself*

“Because I can’t watch you hurt anymore. *Please. Why? Because I’m still scare.*

No matter what happened tonight, when I leave, I don’t want to be scared

anymore”

-*Karate Kid*

Persembahan

Bismillahirrohmanirrohim

Mengucapkan rasa syukur kepada Allah Swt. Dengan segala limpahan rahmat, rezeki, ridho, dan hidayah-Nya yang terus menerus diberikan pada hamba-Nya.

Saya persembahkan karya ini kepada

Kedua orang tua saya, kakak dan adik-adik terkasih dan tersayang yang selalu memberikan dukungan baik doa, fisik, material, dan mental.

Saya selalu berpikir mereka adalah nafas saya setelah sholat.

Terima kasih kepada dosen baik dosen pembimbing akademik, pembimbing magang, pembimbing skripsi, dosen mata kuliah, serta staf lain yang senantiasa ikhlas memberikan semua ilmu, bimbingan, dukungan, dan arahan selama saya berkuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan.

Serta **sahabat** dan *teman-teman* yang selalu memberikan dukungan dalam berbagai bentuk. Terima kasih sudah mau dan rela untuk mendengarkan segala kicauan dan diksi-diksi indah dari saya. Saya juga minta maaf atas segala kekeliruan yang pernah saya lakukan kepada kalian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah swt. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga memudahkan penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini dengan tepat waktu. Judul yang penulis pilih adalah *Kelelahan Kerja di Industri Pertambangan: Sebuah Kajian Sistematis pada Prevalensi, Faktor, dan Strategi Intervensi*. Adapun penulisan skripsi ini merupakan bentuk pemenuhan salah satu persyaratan dalam mencapai derajat Sarjana Kesehatan Masyarakat Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat.

Bersama ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan.
2. Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan.
3. Ketua Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan.
4. Oktomi Wijaya, S.K.M., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi dan Ketua Dewan Penguji.
5. Dr. Widodo Hariyono, A.Md., S.T., M.Kes. selaku Penguji 1.
6. Julian Dwi Saptadi, S.Hut., M.Sc. selaku Penguji 2.
7. Orang tua, kakak, dan adik penulis yang telah memberikan dukungan dalam berbagai bentuk sehingga penulis dapat melaksanakannya secara tuntas dan baik.
8. Serta semua pihak yang telah membantu memperlancar kegiatan ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membaca.

Yogyakarta, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN PENELITIAN	iv
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Batasan Masalah	6
BAB II METODE PENELITIAN	7
2.1. Jenis Metode	7
2.2. Pengumpulan Data	7
2.3. Analisis Data	9
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1. Hasil	10
3.2. Pembahasan	24
3.3. Keterbatasan Kajian	39
3.4. Kaitan dengan Nilai-Nilai Keislaman	40
BAB IV KESIMPULAN	41
4.1. Kesimpulan	41
4.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penggunaan <i>Boolean Logic</i>	8
Tabel 2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	8
Tabel 3. Penilaian Kualitas Artikel	11
Tabel 4. Instrumen Penilaian Kelelahan Kerja	12
Tabel 5. Hasil Ekstraksi Studi Kelelahan Kerja di Industri Pertambangan	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Protokol <i>Systematic Review</i>	53
Lampiran 2. PRISMA-P <i>Checklist</i>	60
Lampiran 3. <i>Flowchart</i> PRISMA.....	63
Lampiran 4. Instrumen Penilaian Kualitas Artikel	64

DAFTAR SINGKATAN

<i>3D-WFI</i>	: <i>Three-Dimensional Work Fatigue Inventory</i>
<i>AI</i>	: <i>Artificial Intelligence</i>
<i>BNPD</i>	: Badan Nasional Penanggulangan Bencana
<i>CASP</i>	: <i>Critical Appraisal Skills Programme</i>
<i>CIS-20</i>	: <i>Checklist of Individual Strength-20</i>
<i>dkk</i>	: dan kawan-kawan
<i>EAP</i>	: <i>Employee Assistance Program</i>
<i>EEG</i>	: <i>electroencephalography</i>
<i>FAS</i>	: <i>Fatigue Assessment Scale</i>
<i>GPS</i>	: <i>Global Positioning System</i>
<i>IFRC</i>	: <i>Industrial Fatigue Research Center</i>
<i>ILO</i>	: <i>International Labour Organization</i>
<i>IMT</i>	: Indeks Massa Tubuh
<i>JBI</i>	: <i>Joanna Briggs Institute Critical Appraisal</i>
<i>KSS</i>	: <i>Karolinska Sleepiness Scale</i>
<i>MBI-GS</i>	: <i>Maslach Burnout Inventory-General Survey</i>
<i>MFI</i>	: <i>Multidimensional Fatigue Inventory-20</i>
<i>MSDs</i>	: <i>Musculoskeletal Disorders</i>
<i>PAK</i>	: Penyakit Akibat Kerja
<i>PERCLOS</i>	: <i>Percentage of Eyelid Closure</i>
<i>PRISMA</i>	: <i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses Statement</i>
<i>PSQI</i>	: <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
<i>PT</i>	: Perseroan Terbatas
<i>RCT</i>	: <i>Randomized Control Trial</i>
<i>RoB</i>	: <i>Risk of Bias</i>
<i>ROBINS</i>	: <i>Risk Of Bias In Non-randomized Studies</i>
<i>SOFI</i>	: <i>Swedish Occupational Fatigue Inventory</i>

INTISARI

Latar belakang: Kejadian kelelahan kerja di industri pertambangan menjadi tantangan tersendiri karena adanya pekerjaan yang spesifik, pekerja yang harus melakukan pekerjaan intensif dan melakukan pemantauan serta merespon berbagai bahaya yang ada di area tambang. Urgensinya terletak pada dampak yang akan terjadi jika kelelahan tersebut sampai membahayakan pekerja. Kajian ini dilakukan untuk mengkaji prevalensi, faktor, dan strategi intervensi kelelahan kerja di industri pertambangan.

Metode: Kajian sistematis ini mengumpulkan studi dari database *Google Scholar*, *Science Direct*, *PubMed* dan berdasarkan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses statement (Prisma)* menggunakan pencarian kata kunci “prevalence”, “factors”, “intervention strategies”, “work fatigue”, “mining industry”, “prevalensi”, “faktor”, strategi intervensi”, “kelelahan kerja”, dan “industri tambang” dengan analisis data yang digunakan menggunakan naratif sintesis.

Hasil: Sebanyak 23 artikel/halaman web/dokumen terinklusi dari 5.359 artikel yang berpotensi. Besar prevalensi kelelahan kerja berkisar antara 0,4%–89,7%. Faktor-faktor yang berpengaruh pada kelelahan kerja antara lain faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal tersebut diantaranya kuantitas tidur yang kurang, kualitas tidur yang buruk, gangguan tidur, performa fisik, pengeluaran tenaga (fisik dan mental), konsumsi kafein, adanya keluhan gangguan *MSDs*, tingkat stres, usia, status kesehatan, dan gaya hidup yang buruk. Faktor eksternalnya seperti adanya *shift* kerja malam, jam bekerja, pekerjaan sampingan, kerja lembur, jenis pekerjaan, beban kerja, dan masa kerja. Strategi intervensi untuk mengelola kelelahan kerja seperti adanya perbaikan kualitas tidur, promosi kesehatan, beristirahat sejenak, aturan di tempat kerja, identifikasi bahaya, penilaian dan kontrol risiko, penjadwalan, cuti, penggunaan teknologi, pemberlakuan sanksi, serta monitoring dan evaluasi program.

Kesimpulan: Besar prevalensi, faktor, dan strategi intervensi yang dikaji pada tiap studi terinklusi menunjukkan hasil yang berbeda-beda.

Kata Kunci: faktor, industri tambang, intervensi, kelelahan kerja, prevalensi,

ABSTRACT

Background: *The incidence of work fatigue in the mining industry is a challenge in itself because of the specific nature of the work, workers have to carry out intensive work and monitor and respond to various hazards in the mining area. The urgency lies in the impact that will occur if fatigue endangers workers. This review is to examine the prevalence, factors and intervention strategies for work fatigue in the mining industry.*

Method: *This systematic review collects studies from the Google Scholar, Science Direct, PubMed databases and based on the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses statement (Prisma) using the keyword search "prevalence", "factors", "intervention strategies", "work fatigue", "mining industry", "prevalence", "factors", intervention strategies", "work fatigue", and "mining industry" with data analysis used using narrative synthesis.*

Result: *A total of 59 articles/webs/documents were included out of 5.359 potential articles/webs/documents. The prevalence of work fatigue ranges from 0,4%–89,7%. Factors that influence work fatigue include internal factors and external factors. These internal factors include insufficient sleep quantity, poor sleep quality, sleep disorders, physical performance, energy expenditure (physical and mental), caffeine consumption, complaints of MSDs interference, stress levels, age, health status, and poor lifestyle. External factors include night shifts, working hours, side jobs, overtime work, type of work, workload and length of work. Intervention strategies to manage work fatigue include improving sleep quality, health promotion, short breaks, workplace policy, hazard identification, risk assessment and control, scheduling, leave, use of technology, punishment and program monitoring and evaluation.*

Conclusion: *The prevalence, factors, and intervention strategies examined in each included study show different results.*

Keywords: *factors, intervention, mining industry, work fatigue*