

**ANALISIS FAKTOR ERGONOMI LINGKUNGAN TERHADAP
KELELAHAN KERJA DAN MATA PADA AKTIVITAS JUAL
BELI IKAN DAN DAGING DI KLUSTER PEDAGANG IKAN
DAN DAGING**

(Studi Kasus di Kluster Pedagang Ikan dan Daging Pasar Sentul Yogyakarta)

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai
derajat Sarjana**



Disusun oleh :

Said Subair

1800019179

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDSUTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2023**

**ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL ERGONOMIC FACTORS ON WORK
AND EYE FATIGUE IN FISH AND MEAT BUYING AND BUYING
ACTIVITIES IN FISH AND MEAT TRADING CLUSTERS**

**(Case Study in the Sentul Market Fish and Meat Trader Cluster, Yogyakarta)
Thesis**

**Submitted as a partial fulfilment of the requirements for the
attainment of the Bachelor degree**



**Written By:
SAID SUBAIR
1800019179**

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
2023**

**ANALISIS FAKTOR ERGONOMI LINGKUNGAN TERHADAP
KELELAHAN KERJA DAN MATA PADA AKTIVITAS JUAL BELI IKAN
DAN DAGING DI KLUSTER PEDAGANG IKAN DAN DAGING**

(Studi Kasus di Kluster Pedagang Ikan dan Daging Pasar Sentul Yogyakarta)

Dipersiapkan dan disusun oleh:



Menyetujui,

Pembimbing

Agung Kristanto, S.T., MT., Ph.D.

NIP 60040507

**ANALISIS FAKTOR ERGONOMI LINGKUNGAN TERHADAP
KELELAHAN KERJA DAN MATA PADA AKTIVITAS JUAL BELI IKAN
DAN DAGING DI KLUSTER PEDAGANG IKAN DAN DAGING**

(Studi Kasus di Kluster Pedagang Ikan dan Daging Pasar Sentul Yogyakarta)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:



Said Subair

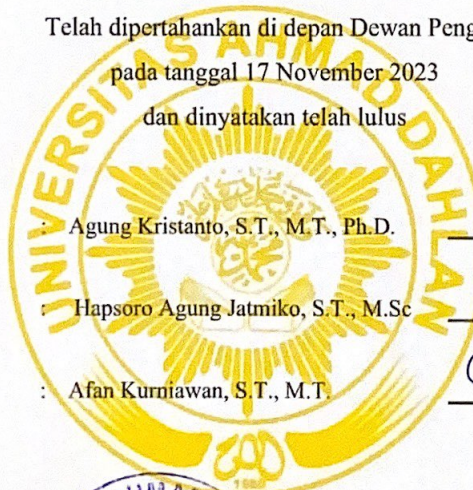
1800019179

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 November 2023
dan dinyatakan telah lulus

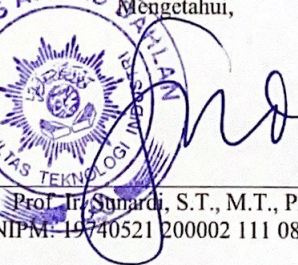
Ketua : Agung Kristanto, S.T., M.T., Ph.D.

Penguji I : Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc

Penguji II : Afan Kurniawan, S.T., M.T.



Mengetahui,



Prof. Dr. Sunardi, S.T., M.T., Ph.D.

NIPM: 19740521 200002 111 0862028

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Said Subair
NIM : 1800019179
Email : said1800019179@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Teknologi Industri
Program Studi : Teknik Industri
Judul tugas akhir : Analisis Faktor Ergonomi Lingkungan Terhadap Kelelahan Kerja dan Mata pada Aktivitas Jual Beli Ikan dan Daging di Kluster Pedagang Ikan dan Daging

Dengan ini menyatakan bahwa:

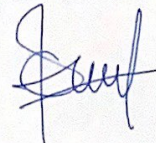
1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi 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, 17 November 2023

Mengetahui,

Yang membuat pernyataan



Said Subair

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Said Subair

NIM : 1800019179

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri (FTI)

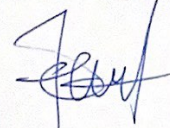
Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir/Skripsi ini saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan atau pikiran orang lain.

Apabila di kemudian hari skripsi ini terbukti hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi.

Yogyakarta, 17 November 2023

Mengetahui,

Yang membuat pernyataan



Said Subair

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Said Subair
NIM : 1800019179
Email : said1800019179@webmail.uad.ac.id
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tugas Akhir : Analisis Faktor Ergonomi Lingkungan Terhadap
Kelelahan Kerja dan Mata pada Aktivitas Jual Beli Ikan
dan Daging di Kluster Pedagang Ikan dan Daging

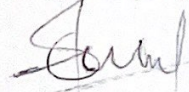
Dengan ini saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya seni saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut:

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)* karya tersebut di unggah ke dalam aplikasi *Repository* Pusat Sumber Belajar Universitas Ahmad Dahlan.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 17 November 2023

Mengetahui,

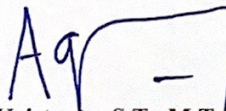
Yang membuat pernyataan



Said Subair

Tanda tangan & nama terang mahasiswa

Mengetahui,
Pembimbing**



Agung Kristanto, S.T., M.T., Ph.D
NIP 60040507

Ket :

*coret salah satu

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

MOTTO

“Biar tubuhmu berkelana, lalui kegelisahan Mencari keseimbangan, mengisi
ketiadaan Di kepala dan di dada”

(Efek Rumah Kaca - Balerina)

“Temukan Makna Hidupmu Sendiri”

(Hindia – Mata Air)

“Lihatlah s'kitarmu

Bukalah matamu

Masih ada waktu

Untuk sudut pandang berbeda

Ingatlah masih banyak hal yang perlu engkau tahu”

(The Adams – Pelantur)

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Faktor Ergonomi Lingkungan Terhadap Kelelahan Kerja dan Mata Pada Aktivitas Jual Beli Ikan Dan Daging di Kluster Pedagang Ikan Dan Daging”**

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Semua pihak yang terkait dengan penulisan Tugas Akhir ini layak untuk diberi penghargaan, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua saya, Bapak Nasar dan Ibu Rusmia yang selalu memberi semangat, dukungan serta do'a dan restu kepada penulis.
2. Bapak Sunardi, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.
3. Bapak Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan.
4. **Bapak Agung Kristanto, S.T., M.T., Ph.D.** selaku dosen pembimbing Tugas Akhir atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Endah Utami, S.T., M.T. selaku dosen wali yang telah membantu dalam mengikuti dan menyelesaikan studi di Universitas Ahmad Dahlan.
6. Bapak Hapsoro Agung Jatmiko, S.T., M.Sc dan Afan Kurniawan S.T., M.T selaku dosen penguji Tugas Akhir atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

7. Seluruh staff pengajar Program Studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan yang telah memberikan ilmu pengetahuan tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Ahmad Dahlan.
8. Kepada pengelola Pasar Sentul Yogyakarta yang telah memberikan informasi dan data.
9. Kepada Tante Rusmaina yang selalu memberi semangat, dukungan serta restu dan doa kepada penulis.
10. Kepada Dewi Puspita Sari yang selalu mendoakan, memberi semangat dan membantu dalam proses menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Seluruh teman – teman Program Studi Teknik Industri 2018 Fajri, Rezky, Rehan, Fikry, Chandra, Bani, Gangsar dan teman-teman OWL yang telah saling memotivasi dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
12. Kepada seluruh pihak yang mendukung dan membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat diperlukan untuk menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 17 November 2023

Penyusun

Said Subair

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Masalah	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II	11
KAJIAN PUSTAKA	11
A. Tinjauan Pustaka.....	11
B. Dasar Teori.....	20
BAB III.....	34
METODOLOGI PENELITIAN	34
A. Objek Penelitian.....	34
B. Karakteristik Responden	35

C. Peralatan yang di gunakan.....	35
D. Hipotesis.....	37
E. Teknik Pengumpulan Data	37
F. Analisis Data.....	41
G. Flowchart.....	43
BAB IV	44
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	44
A. Pengumpulan Data.....	44
B. Pengolahan Data	50
C. Pembahasan.....	69
BAB V.....	73
KESIMPULAN DAN SARAN	73
A. Kesimpulan.....	73
B. Saran	74
Daftar Pustaka.....	75
L A M P I R A N.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Pencahayaan pada kluster pedagang ikan dan daging.	7
Gambar 3. 1	Alat Ukur Pencahayaan Lux Meter LX-101A.....	36
Gambar 3. 2	alat ukur temperatur dan kelembaban <i>Hygrometer</i>	36
Gambar 3. 3	Hipotesis Kelelahan Kerja dan Kelelahan Mata.....	37
Gambar 3. 4	Tahapan Penelitian	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data observasi tingkat pencahayaan	4
Tabel 1. 2 Data observasi tingkat Temperatur	5
Tabel 1. 3 Data observasi tingkat kelembaban.....	5
Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	14
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Hasil data kuisioner kelelahan kerja	45
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil data kuisioner kelelahan mata.....	46
Tabel 4. 3 Rekapitulasi data pencahayaan	47
Tabel 4. 4 Rekapitulasi data temperatur.....	48
Tabel 4. 5 Rekapitulasi data kelembaban.....	49
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas pada Kelelahan Kerja dan Kelelahan Mata ..	51
Tabel 4. 7 Hasil Uji Multikolonieritas terhadap Kelelahan Kerja	52
Tabel 4. 8 Hasil Uji Multikolonieritas terhadap Kelelahan Mata	53
Tabel 4. 9 <i>Output</i> Durbin-Watson terhadap Kelelahan Kerja.....	55
Tabel 4. 10 <i>Output</i> Durbin-Watson terhadap Kelelahan Mata	56
Tabel 4. 11 Uji Heteroskedastisitas Uji Glejser Koefiesiens	57
Tabel 4. 12 Uji Heteroskedastisitas Uji Glejser Koefiesiens	57
Tabel 4. 13 Hasil Uji Regresi Linier Berganda.....	58
Tabel 4. 14 Hasil Uji Regresi Linier Berganda.....	60
Tabel 4. 15 Hasil Uji t.....	63
Tabel 4. 16 Hasil Uji t.....	64
Tabel 4. 17 Hasil Uji F.....	66
Tabel 4. 18 Hasil Uji F	67
Tabel 4. 19 Hasil Koefisien Determinasi	68
Tabel 4. 20 Hasil Koefisien Determinasi	69

ANALISIS FAKTOR ERGONOMI LINGKUNGAN TERHADAP KELELAHAN KERJA DAN MATA PADA AKTIVITAS JUAL BELI IKAN DAN DAGING DI KLUSTER PEDAGANG IKAN DAN DAGING

Said Subair 1800019179

Program Studi Teknik Industri, Universitas Ahmad Dahlan
Kampus IV UAD Jl. Ringroad Selatan, Banguntapan, Yogyakarta
said1800019179@webmail.uad.ac.id

ABSTRAK

Lingkungan kerja yang terdiri dari pencahayaan, temperatur dan kelembaban merupakan faktor yang berdampak pada kelelahan kerja dan kelelahan mata. Berdasarkan observasi, ruangan kluster pedagang ikan dan daging di pasar Sentul Yogyakarta tidak sesuai standar ergonomi lingkungan pada saat beraktivitas. Hasil pengukuran yang diperoleh menunjukkan bahwa untuk pencahayaan, temperatur dan kelembaban di bawah nilai ambang batas menurut Keputusan Menteri Kesehatan Indonesia. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh pencahayaan (X1), temperatur (X2) dan kelembaban (X3) terhadap kelelahan kerja (Y1) dan kelelahan mata (Y2).

Penelitian menggunakan metode regresi linear berganda. Objek penelitian adalah pedagang ikan dan daging di pasar Sentul. Pengambilan data dilakukan setiap jam di lima titik berbeda dimulai jam 05.00-09.00 pagi selama 10 hari. Jumlah responden 6 orang. Penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu pencahayaan, Temperatur dan Kelembaban serta variabel terikat kelelahan kerja dan mata. Peralatan yang digunakan ialah *luxmeter* berfungsi untuk pencahayaan, *hygrometer* berfungsi untuk temperatur dan kelembaban. Kuisioner Alat Ukur perasaan kelelahan kerja dan VERAM untuk kelelahan mata.

Hasil uji statistik simultan bahwa pencahayaan, temperatur, dan kelembaban berpengaruh terhadap kelelahan kerja dan mata dengan hasil signifikan < 0.05 dan F hitung $> F$ tabel sebesar 2,54. Hasil uji statistik parsial bahwa temperatur berpengaruh tidak signifikan terhadap kelelahan kerja dengan nilai signifikan $0,20 > 0,05$ dengan t hitung $1,30 < t$ tabel 2,00 dan kelelahan mata sebesar $0,24 > 0,05$ dengan t hitung $1,19 < t$ tabel 2,00. Pencahayaan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap kelelahan kerja dengan signifikan $0,000 < 0,05$ dengan t hitung $6,90 > t$ tabel 2,00 dan kelelahan mata sebesar $0,000 < 0,05$ dengan t hitung $8,16 > 2,00$. Kelembaban secara parsial berpengaruh signifikan terhadap kelelahan kerja sebesar $0,000 < 0,05$ dengan t hitung $5,98 > t$ tabel 2,00 dan kelelahan mata sebesar $0,01 < 0,05$ dengan t hitung $2,50 > t$ tabel 2,00. Koefisien determinasi kelelahan kerja 57,9% dan koefisien determinasi kelelahan mata 55,7%. Rekomendasi perbaikan ialah menambahkan penerangan pada setiap titik sehingga mengurangi kesalahan pada saat memotong daging, memilih ikan dan daging, dan menghitung uang. Selanjutnya menambahkan alat yang menghasilkan angin guna mendinginkan udara disaat merasa panas.

Kata Kunci : Kelelahan Kerja, Kelelahan Mata, Kelembaban, Pencahayaan, Temperatur.