

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN MATA
PADA PEKERJA BENGKEL LAS DI KOTAPINANG KABUPATEN
LABUHANBATU SELATAN**

SKRIPSI



Oleh :

FENI SYALSAH NABILA HASIBUAN

NIM : 0801183371

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN MATA
PADA PEKERJA BENGKEL LAS DI KOTAPINANG KABUPATEN
LABUHANBATU SELATAN**

SKRIPSI

**Diajukan Skripsi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)**

Oleh :

FENI SYALSAH NABILA HASIBUAN

NIM : 0801183371

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN MATA
PADA PEKERJA BENGKEL LAS DI KOTAPINANG KABUPATEN
LABUHANBATU SELATAN**

FENI SYALSAH NABILA HASIBUAN

NIM : 0801183371

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan melihat pekerja las merasakan mata berair, kabur, merasa ada yang mengganjal dan bahkan terdapat kasus pekerja las yang matanya rusak sampai dengan operasi, Pekerja las mempunyai masa kerja kurang dari 5 tahun, Pekerja terlalu lama terpapar sinar las, Jam kerja melebihi batas maksimal dalam bekerja, dan Pekerja las tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti pelindung mata. Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik kuantitatif, menggunakan teknik pengumpulan data dengan dua yaitu data primer, dan data sekunder. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 30 orang, sampelnya 30 orang dan teknik pengambilan sampelnya menggunakan *purposive sampling*. Hasil penelitian antara usia, masa kerja, dan lama paparan tidak memiliki hubungan jika pekerja tetap menggunakan alat pelindung diri, tetapi durasi istirahat memiliki hubungan karena jika durasi istirahat tidak sesuai atau sebanding dengan masa kerja maka kelelahan mata terjadi dan terakhir alat pelindung diri juga ada hubungan karena alat pelindung diri sangat penting ketika mengelas agar mata tidak langsung terpapar dengan cahaya dari api las tersebut.

Kata Kunci : Kelelahan Mata, Pekerja Bengkel Las

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

***FACTOR RELATED TO EYE FATIGUE IN WELDING WORKSHOPS IN
KOTAPINANG LABUHANBATU SELATAN DISTRICT***

FENI SYALSAH NABILA HASIBUAN

NIM : 0801183371

ABSTRACT

This study aims to see welding workers feel watery eyes, blurry, feel something is blocking and there are even cases of welding workers whose eyes are damaged until surgery, Welding workers have a working period of less than 5 years, Workers are exposed to the welding light for too long, Working hours exceed the limit maximum at work, and welding workers do not use personal protective equipment (PPE) such as eye protection. This study used a quantitative analytic approach, using two data collection techniques, namely primary data and secondary data. The population in this study were 30 people, the sample was 30 people and the sampling technique used was purposive sampling. The results of the study between age, years of work, and length of exposure have no relationship if workers continue to use personal protective equipment, but the duration of rest has a relationship because if the duration of rest does not match or is proportional to the period of work then eye fatigue occurs and finally personal protective equipment also has a relationship because personal protective equipment is very important when welding so that the eyes are not directly exposed to the light from the welding flame.

Keywords: Eyestrain, Welding Workshop Worker

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKIRIPSI

Nama : Feni Syalsah Nabila Hasibuan
Nim : 0801183371
Program studi peminatan : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Peminatan : Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Tempat/Tanggal Lahir : Mampang 01 Desember 2000
Judul Skripsi : Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Mata Pada Pekerja Bengkel Las Di Kotapinang Kabupaten Labuhanabatu Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Stara 1 Di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan.
2. Semua sumber yang saya gunakan dalam penelitian ini telah saya cantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku deprogram Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan.
3. Jika dikemudian hari terbukti bahwa karya ini bukan hasil karya saya atau merupakan jiplakan dari karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan.

Medan, Januari 2023



FENI SYALSAH NABILA HASIBUAN
NIM : 0801183371

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Faktor Yang Berhubungan Kelelahan Mata Pada Pekerja
Bengkel Las Dikotapinang Kab.Labuhanatu Selatan

Nama : Feni Syalsah Nabila Hasibuan

Nama : 0801183371

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat


Peminatan : Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3)

Dinyatakan Bahwa Skripsi Ini Dari Mahasiswa Ini Telah
Disetujui,Diperiksa Dan Dipertahankan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan
Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (Uinsu Medan)

Medan, 26 januari 2023

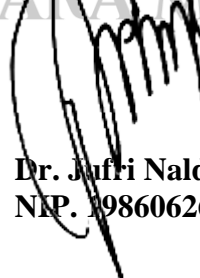
Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1
Dosen Pembimbing Umum



DR. Tri Niswati Utami, M.kes
NIP. 1100000111

Dosen Pembimbing II
Dosen Pembimbing Kajian Integrasi



Dr. Jufri Naldo, M.A
NIP. 19860626 201531 007

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELELAHAN MATA
PADA PEKERJA BENGKEL LAS DIKOTAPINANG KABUPATEN
LABUHANBATU SELATAN**

Yang diperoleh dan dipertahankan oleh :

FENI SYALSAH NABILA HASIBUAN
NIM : 0801183371

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi pada tanggal 26
januari 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima

TIM PENGUJI
KETUA PENGUJI



Susilawati, S.K.M.,M.Kes
NIP : 197311131998032004

PENGUJI I



DR. Tri Niswati Utami, M.kes
NIP. 1100000111

PENGUJI II



Eliska, S.K.M.,M.kes
NIP. 1100000124

Penguji Integrasi Keislaman



Dr. Jufri Naldo, M.A
NIP. 19860626 201531 007

Medan, 26 Januari 2023

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Plt Dekan



Dr. Mhd. Furqan, S.Si, M.Comp.Sc
NIP. 19800806 200604 1 003

Daftar Riwayat Hidup Curriculum Vitae

Data Pribadi

Nama : Feni Syalsah Nabila Hasibuan
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tgl/Lahir : Mampang 01 Desember 2000
Kewarganegaraan : Indonesia
Tinggi, Berat Badan : 160cm, 60kg
Golongan Dara : O
Agama : Islam
Status Perkawinan : Belum Nikah
Alamat Lengkap : Desa Mampang Kec. Kotapinang Kab. Labuhanbatu Selatan
No. Hp : 081264734485
Email : Fenihasibuan2000@Gmail.Com

Data Orang Tua

Nama Ayah : Tamrensyah Hasibuan
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Alm. Dumasita Nasution
Pekerjaan :-
Alamat Lengkap : Desa Mampang Kec. Kotapinang Kab. Labuhanbatu Selatan

Riwayat Pendidikan

2005-2006 : Tk Annur
2006-2007 : Sdn 115492 Desa Mampang
2012-2015 : Mts Swasta Islamiyah Kotapinang
2015-2018 : Sma Negeri 2 Kotapinang
2018-2022 : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (Uinsu), Fakultas Kesehatan Masyarakat, Peminatan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang telah memberikan kenikmatan berupa iman, islam dan juga kesehatan serta kekuatan kepada penulis, walaupun dengan langkah yang tertatih-tatih namun dengan penuh keyakinan dan ridho Allah sembari dnegan senantiasa berdo'a semoga kita semua termasuk orang-orang yang diberkahi-Nya. Selanjutnya shalawat dan salam disampaikan kepada Rasulullah SAW yang telag membawa risalah Islam berupa ajaran yang hak lagi sempurna bagi manusia dan seluruh penghuni ala mini.

Untuk melengkapi tugas-tugas perkuliahan dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, maka penulis menyusun skripsi ini dengan judul “Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las di Kotapinang Kabupaten Labuhanbatu Selatan”.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat adanya bimbingan dan motivasi serta bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Berkat bantuan serta izin Allah SWT, maka segala kesulitan dan hambatan dalam penyelesaian skripsi ini dapat diselesaikan. Melalui kata pengantar ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih terkhusus kepada kedua orang tua saya yang selalu menjadi motivasi dan inspirasi serta semangat terbesar penulis untuk terus melangkah dan melupakan lelah demi berjuang di jalan Allah SWT.

Untuk itu melalui kata pengantar ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Abu Rokhmad selaku Plt Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Mhd Furqon, S.Si, Comp.Sc selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Bapak Dr. Watni Marpaung, MA selaku Wakil Dekan II Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
4. Bapak Dr. Salamuddin, MA selaku Wakil Dekan III Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
5. Ibu Susilawati, SKM, M.Kes selaku Ketua Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
6. Ibu dr. Nofi Susanti, M.Kes selaku Sekretaris Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
7. Ibu Dr. Tri Niswati Utami, S.Pd, M.Kes selaku Pembimbing Skripsi I yang telah banyak membantu memberikan masukan tanpa henti dan saran-saran yang baik mulai dari pengajuan judul hingga sampai dengan saat ini.
8. Bapak Dr. Jufri Naldo, MA selaku Pembimbing Skripsi II telah banyak memberikan masukan, bimbingan, arahan dan saran-saran yang baik dalam penyelesaian proposal dan juga skripsi ini.
9. Ibu Eliska, SKM, M.Kes selaku Penguji proposal saya yang telah memberi banyak masukan, saran yang baik dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu, terimakasih atas warisan ilmu dan curahan pengetahuan yang secara

ikhlas telah mendidik dan mengajarkan ilmu kepada penulis selama di bangku perkuliahan.

11. Terkhusus kepada kedua orangtua, Ayahanda Tamrin Syah Hasibuan dan Ibunda Almh. Duma Sita Nst, Abang saya Fery Ardiansyah Hasibuan, A.Md Rad dan adik saya Rizky Alfarid Hasibuan yang telah memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Kepada seluruh teman-teman seperjuangan yang telah membantu penulis mengumpulkan data dan informasi untuk penyusunan skripsi ini.
13. Sahabat seperjuangan saya Fikri Bayu Siregar, SH,.MH. Khairunnisa Suci Mulyani dan Rahmadani Hasibuan. Terima kasih telah berjuang bersama mulai saat pengajuan judul, bimbingan, hingga sampai pada hari ini. Berkat semangat, motivasi dan dorongan kalianlah skripsi ini dapat terselesaikan.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang mendukung serta banyak membantu penulis mengumpulkan data dan informasi untuk penyusunan skripsi ini.

Akhirnya penulis panjatkan do'a agar seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, semoga atas bantuan dan amal baiknya mendapatkan pahala dari Allah SWt. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun penulis berikutnya, dan juga pembaca dimasa yang akan datang. Sekali lagi penulis ucapkan ribuan terima kasih.

Medan, 20 Oktober 2022

Penulis

Feni Syalsah Nabila Hasibuan
0801183371

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| ABSTRAK | I |
| KATA PENGANTAR..... | III |
| DAFTAR ISI..... | VI |
| DAFTAR TABEL..... | X |
| DAFTAR GAMBAR..... | XI |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 5 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.3.1. Tujuan Umum..... | 5 |
| 1.3.2. Tujuan Khusus..... | 5 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 6 |
| 1.4.1. Bagi Dinas Tenaga Kerja..... | 6 |
| 1.4.2. Bagi Pengusaha Las..... | 6 |
| 1.4.3. Bagi Pekerja Las..... | 6 |
| 1.4.4. Bagi Peneliti..... | 7 |
| 1.4.5. Bagi Peneliti Lain..... | 7 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 Pengelasan..... | 8 |
| 2.1.1. Potensi Bahaya Pengelasan..... | 9 |
| 2.1.2. Keselamatan dan Kesehatan dalam Mengelas..... | 11 |
| 2.2 Bahaya Kerja..... | 20 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.1. Jenis Bahaya | 21 |
| 2.3 Kelelahan | 23 |
| 2.3.1. Jenis-Jenis Kelelahan | 23 |
| 2.4 Kelelahan Mata | 24 |
| 2.4.1. Gejala Kelelahan Mata (Astenopia)..... | 25 |
| 2.4.2. Patogenis Kelelahan Mata (Astenopia)..... | 26 |
| 2.4.3. Faktor Terjadinya Kelelahan Mata (Astenopia) | 28 |
| 2.4.4. Pengukuran Kelelahan Mata | 34 |
| 2.5 Kelelahan Mata Dalam Perspektif Islam | 35 |
| 2.6 Kerangka Teori | 40 |
| 2.7 Kerangka Konsep | 40 |
| 2.8 Hipotesis | 41 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 42 |
| 3.1 Jenis dan Desain Penelitian | 42 |
| 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 42 |
| 3.3 Populasi dan Sampel..... | 42 |
| 3.3.1. Populasi..... | 42 |
| 3.3.2. Sampel..... | 43 |
| 3.4 Teknik Pengambilan Sampel..... | 43 |
| 3.5 Variabel Penelitian..... | 43 |
| 3.6 Defenisi Operasional | 45 |
| 3.7 Teknik Pengumpulan Data | 49 |
| 3.7.1. Jenis Data | 49 |
| 3.7.2. Instrumen Penelitian | 49 |

| | |
|--|-----------|
| 3.8 Analisis Data..... | 49 |
| 3.8.1. Analisis Univariat | 50 |
| 3.8.2. Analisis Bivariat..... | 50 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 51 |
| 4.1 Gambaran Lokasi Penelitian..... | 51 |
| 4.2 Hasil Penelitian..... | 51 |
| 4.2.1. Gambaran Frekuensi Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las di Kota Pinang Kabupaten Labutah Batu Selatan..... | 51 |
| 4.2.2. Gambaran Distribusi Frekuensi Faktor Risiko Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las di Kota Pinang Kabupaten Labutah Batu Selatan | 52 |
| 4.2.3. Hubungan Faktor Risiko dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las di Kota Pinang Kabupaten Labutah Batu Selatan..... | 54 |
| 4.3 Pembahasan | 59 |
| 4.3.1. Hubungan Usia Dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las | 59 |
| 4.3.2. Hubungan Masa Kerja Dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las | 61 |
| 4.3.3. Hubungan Lama Paparan Dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las | 63 |
| 4.3.4. Hubungan Durasi Istirahat Dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las | 65 |
| 4.3.5. Hubungan Alat Pelindung Diri Dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las | 66 |

| | |
|---|-----------|
| 4.4 Faktor Risiko Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las di Kota Pinang Kabupaten Labuhan Batu Selatan : Pendekatan Integrasi | 69 |
| BAB V PENUTUP..... | 73 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 73 |
| 5.2 Saran | 74 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 76 |
| LAMPIRAN..... | 80 |



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Tabel Defenisi Operasional..... | 45 |
| Tabel 4.1 Tabel Distribusi Frekuensi Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las | 52 |
| Tabel 4.2 Tabel Distribusi Frekuensi Usia pada Pekerja Bengkel Las | 52 |
| Tabel 4.3 Tabel Distribusi Frekuensi Masa Kerja pada Pekerja Bengkel Las | 52 |
| Tabel 4.4 Tabel Distribusi Frekuensi Lama Paparan pada Pekerja Bengkel Las | 53 |
| Tabel 4.5 Tabel Distribusi Frekuensi Durasi Istirahat pada Pekerja Bengkel Las | 53 |
| Tabel 4.6 Tabel Distribusi Frekuensi Alat Pelindung Diri pada Pekerja Bengkel Las | 54 |
| Tabel 4.7 Tabel Hubungan Usia Dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las | 54 |
| Tabel 4.8 Tabel Hubungan Masa Kerja Dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las | 55 |
| Tabel 4.9 Tabel Hubungan Lama Paparan Dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las | 56 |
| Tabel 4.10 Tabel Hubungan Durasi Istirahat Dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las | 57 |

| | |
|---|----|
| Tabel 4.11 Tabel Hubungan Alat Pelindung Diri Dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Bengkel Las | 58 |
|---|----|



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Kerangka teori modifikasi dari Pheasant (1991), Suma'mur (2009), Ilyas (2008), Wibowo (2011)..... | 40 |
| Gambar 2.2 Kerangka Konsep | 41 |



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN