

ANALISIS FAKTOR RISIKO KELELAHAN MATA PADA PEKERJA LAS

DI BANDAR KHALIPAH KECAMATAN PERCUT SEI TUAN

SKRIPSI



Oleh :

AHMAD FUADI NASUTION

0801173269

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

ANALISIS FAKTOR RISIKO KELELAHAN MATA PADA PEKERJA LAS

DI BANDAR KHALIPAH KECAMATAN PERCUT SEI TUAN

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)**



Oleh :

AHMAD FUADI NASUTION

0801173269

PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

SUMATERA UTARA MEDAN

MEDAN

2022

ANALISIS FAKTOR RISIKO KELELAHAN MATA PADA PEKERJA LAS DI BANDAR KHALIPAH KECAMATAN PERCUT SEI TUAN

AHMAD FUADI NASUTION

NIM : 0801173269

ABSTRAK

Kelelahan mata atau *asthenopia* merupakan gejala yang diakibatkan oleh upaya berlebih dari sistem penglihatan yang berada dalam kondisi yang kurang sempurna untuk memperoleh ketajaman penglihatan. Tujuan penelitian untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata pada pekerja las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada Bengkel Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan pada bulan Januari – Agustus 2022. Populasi penelitian adalah seluruh pekerja yang ada di 10 bengkel las di kawasan di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan yang berjumlah 50 orang pekerja laki-laki. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* jumlah sampel sebanyak 50 pekerja. Hasil Penelitian didapatkan ada hubungan faktor usia ($p\text{-value}=0,001$), lama paparan ($p\text{-value}=0,009$), durasi istirahat ($p\text{-value}=0,026$) dan APD ($p\text{-value}=0,004$) dengan kelelahan mata pada pekerja las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan. Faktor yang tidak berhubungan masa kerja ($p\text{-value}=0,960$). Agar pekerja las tidak mengalami kelelahan mata maka tindakan yang harus dilakukan yaitu dengan mengatur waktu istirahat pada selesai mengelas, kemudian mengatur waktu kerja agar tidak terlalu lama terpapar sinar radiasi las.

Kata Kunci : Kelelahan Mata, Pekerja Las

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

RISK FACTOR ANALYSIS OF EYE FAILURE ON WELDING WORKERS IN BANDAR KHALIPAH PERCUT SEI TUAN DISTRICT

AHMAD FUADI NASUTION

NIM : 0801173269

ABSTRACT

Eye fatigue or asthenopia is a symptom caused by excessive efforts of the visual system that is in an imperfect condition to obtain visual acuity. The purpose of this study was to analyze the factors associated with eye fatigue in welding workers in Bandar Khalipah, Percut Sei Tuan District. This type of research is quantitative with a cross sectional design. This research was conducted at the Welding Workshop in Bandar Khalipah, Percut Sei Tuan District in January – August 2022. The study population was all workers in 10 welding workshops in the area of Bandar Khalipah, Percut Sei Tuan District, totaling 50 male workers. The sampling technique is purposive sampling with a sample size of 50 workers. The results showed that there was a relationship between age (p -value = 0.001), length of exposure (p -value = 0.009), duration of rest (p -value = 0.026) and PPE (p -value = 0.004) with eye fatigue in welding workers in Indonesia. Bandar Khalipah, Percut Sei Tuan District. Factors that are not related to years of service (p -value = 0.960). So that welding workers do not experience eye fatigue, the action that must be taken is to set a rest time at the end of welding, then set the working time so that they are not exposed to welding radiation for too long.

Keywords: Eye Fatigue, Welding Workers

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

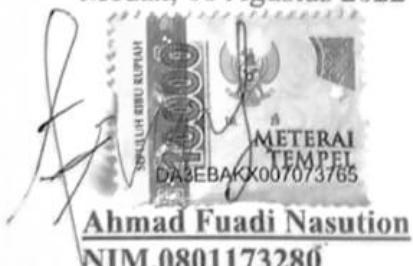
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : Ahmad Fuadi Nasution
NIM : 0801173269
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Peminatan : Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Tempat/Tgl.Lahir : Medan/20 September 1998
Judul Skripsi : Analisis Risiko Kelelahan Mata pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya asli yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Strata 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 di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan.
3. Jika di kemudian hari terbuti bahwa karya ini bukan hasil karya asli 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, 08 Agustus 2022



HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Ahmad Fuadi Nasution

NIM : 0801173269

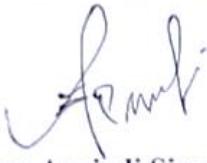
**ANALISIS FAKTOR RISIKO KELELAHAN MATA PADA PEKERJA LAS
DI BANDAR KHALIPAH KECAMATAN PERCUT SEI TUAN**

Dinyatakan bahwa skripsi dari mahasiswa ini telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Pengaji Skripsi Fakultas Keshatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan (UIN-SU Medan).

Medan, 08 Agustus 2022

Disetujui,

Dosen Pembimbing


Putra Apriadi Siregar, SKM, M.Kes
NIP.198904162019031014

Pembimbing Integrasi Keislaman


Dr. Azhari Akmal Tarigan, MA
NIP.197212041998031002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Dengan Judul :

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KELELAHAN MATA PADA PEKERJA LAS
DI BANDAR KHALIPAH KECAMATAN PERCUT SEITUAN**

Yang Dipersiapkan dan Dipertahankan Oleh :

AHMAD FUADI NASUTION

NIM : 0801173269

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan Tim Pengaji Skripsi Pada Tanggal 08
Agustus 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

TIM PENGUJI

Ketua Penguji

Dewi Agustina, S.Kep, M.Kes

NIP. 19700817 201001 2 006

Penguji I

Putra Apriadi Siregar, SKM, M.Kes

NIP. 19890416 201903 1014

Penguji II

Dewi Agustina, S.Kep, M.Kes

NIP. 19700817 201001 2 006

Penguji Integrasi

Dr. Azhari Akmal Tarigan, MA

NIP. 19721204 199803 1002

Medan, 08 Agustus 2022

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat

Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Plt Dekan,

Dr. Mhd. Furqon S.Si, M.Comp.Sc

NIP. 19800806 200604 1003

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nama : Ahmad Fuadi Nasution
Tempat, Tgl. Lahir : Medan, 20 September 1998
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat Rumah : Jl. Bersama Gg. Nusa Indah No. 20, Kelurahan Bandar Selamat, Kecamatan Medan Tembung
Contact Person : 0895-2273-7829
Alamat Email : fuadinf20@gmail.com

LATAR BELAKANG PENDIDIKAN

SD (2010) : SD MIS ALI IMRON
SMP (2013) : SMP NEGERI 27 MEDAN
SMA (2016) : SMK FARMASI APIPSU
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN-SU) Medan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

RIWAYAT ORGANISASI

2018 – 2019 : Departemen PSDM DEMA FKM UIN-SU
2018 – 2019 : Ketua Bidang Pembinaan Anggota Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Komisariat FKM UIN-SU
2018 – 2020 : Wakil Ketua SATGANAMA FKM UIN-SU
Tahun 2019 : Founder Gerakan Mahasiswa Madani
2020 – 2021 : Ketua Umum Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Komisariat FKM UIN-SU

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

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 **“Analisis Risiko Kelelahan Mata pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan”**.

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 orangtua saya tercinta yang sudah membesarkan saya dari kecil hingga sekarang yaitu ayahanda Ahmad Hidayat Nasution dan ibunda Marwah Nasution 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. Syahrin Harahap, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Bapak Prof. Dr. Syafaruddin, M.Pd selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Bapak Dr. Mhd Furqon, S.Si, Comp.Sc selaku Wakil Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
4. Bapak Dr. Watni Marpaung, MA selaku Wakil Dekan II Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
5. Bapak Dr. Salamuddin, MA selaku Wakil Dekan III Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
6. Ibu Susilawati, SKM, M.Kes selaku Ketua Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
7. Ibu dr. Nofi Susanti, M.Kes selaku Sekretaris Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
8. Bapak Azhari Akmal Tarigan, M.A selaku Penasehat Akademik saya, pengganti Ayah serta Abang kandung saya di kampus. Berkat motivasi dan semangat beliaulah saya dapat berada diposisi sekarang.

9. Bapak Putra Apriadi Siregar, SKM, M.Kes selaku Pembimbing Skripsi I yang sudah saya anggap sebagai abang sendiri, tempat bertukar pikiran dan juga telah banyak membantu memberikan masukan tanpa henti dan saran-saran yang baik mulai dari pengajuan judul hingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan masukan, bimbingan, arahan dan saran-saran yang baik dalam penyelesaian proposal dan juga skripsi ini.
10. Bapak Dr. Azhari Akmal Tarigan, M.Ag selaku Pembimbing Skripsi II telah banyak memberikan masukan, bimbingan, arahan dan saran-saran yang baik dalam penyelesaian proposal dan juga skripsi ini. Terimakasih atas motivasi yang membantu penulis lebih percaya diri untuk terus menyelesaikan skripsi ini juga kesabarannya dalam membimbing penulis selama ini.
11. Ibu Dewi Agustina, S.Kep, M.Kes selaku pengaji II yang telah memberikan banyak masukan saran serta arahan yang baik dalam penyelesaian skripsi ini. Terimakasih atas nasehat dan bimbingannya sehingga membuat penulis segera menyelesaikan skripsi ini.
12. 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.
13. Terkhusus Adik saya tersayang Aulia Ramadhani Nasution, sebagai salah satu penyemangat penulis agar segera menyelesaikan skripsi ini.

14. Sarah Fadhila Siregar selaku Sekretaris Umum Himpunan Mahasiswa Islam Komisariat FKM UIN-SU, partner dalam berbagai hal yang selalu setia menemani serta meluangkan waktu dan tenaganya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
15. Seluruh Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Islam Komisariat FKM UIN-SU yang telah memberikan semangat dan motivasinya dalam penyelesaian skripsi ini.
16. Keluarga Besar Fakultas Kesehatan Masyarakat angkatan 2017 terkhusus IKM 1, peminatan K3 B yang selama ini telah berjuang bersama selama masa perkuliahan.
17. Sahabat seperjuangan saya M. Kharisma Adinata dan M. Zayyan Al-Wafi Lubis. Terima kasih telah berjuang bersama dari mulai PBAK, pengajuan judul, bimbingan, hingga sampai pada hari ini. Berkat semangat, motivasi dan dorongan kalianlah skripsi ini dapat terselesaikan.
18. M. Rizqy Tradesta Padang yang telah setia menemani saya mulai dari survei awal hingga penelitian ini selesai menjadi sebuah skripsi yang dapat menjadi referensinya dalam menyelesaikan tugas akhir nantinya.
19. 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, 08 Agustus 2022

Penulis

Ahmad Fuadi Nasution
NIM 0801173269



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

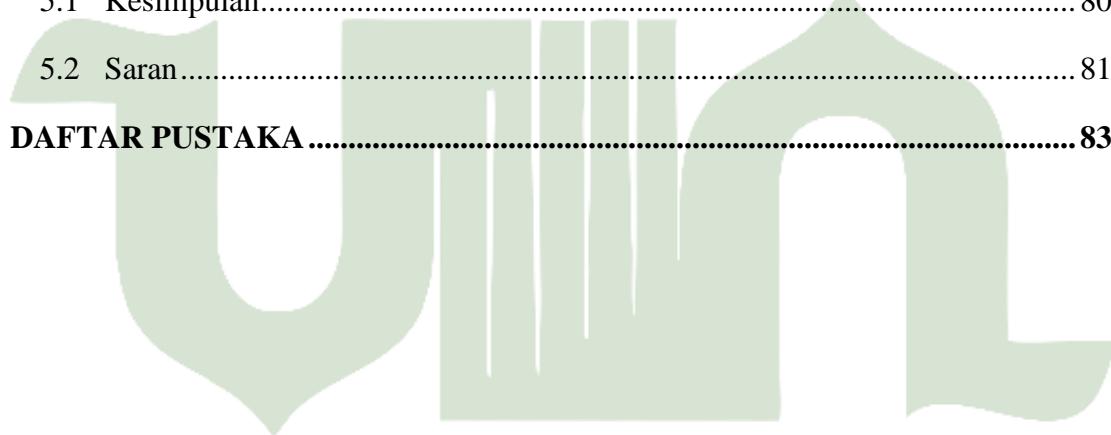
DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.3.1 Tujuan Umum	8
1.3.2 Tujuan Khusus.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.4.1 Bagi Dinas Tenaga Kerja	9
1.4.2 Bagi Pengusaha Las	9
1.4.3 Bagi Pekerja Las.....	9
BAB 2 LANDASAN TEORITIS	10
2.1 Pengelasan (<i>Welding</i>)	10

2.1.1 Pengertian las	10
2.1.2 Jenis-jenis Pengelasan	11
2.1.3 Bahaya dalam Pengelasan	14
2.1.4 Alat Keselamatan Kerja	19
2.2 Kelelahan Kerja.....	20
2.2.1 Defenisi Kelelahan Kerja	20
2.2.2 Jenis Kelelahan Kerja.....	21
2.3 Kelelahan Mata (<i>Astenopia</i>).....	21
2.3.1 Defenisi Kelelahan Mata (<i>Astenopia</i>)	21
2.3.2 Faktor Risiko Kelelahan Mata (<i>Astenopia</i>).....	23
2.3.3 Gejala Kelelahan Mata (<i>Astenopia</i>)	32
2.3.4 Proses Terjadinya Kelelahan Mata (<i>Astenopia</i>)	33
2.3.5 Tindakan Mengatasi Kelelahan Mata (<i>Astenopia</i>)	35
2.4 Program Upaya Kesehatan Kerja (UKK).....	35
2.4.1 Pengertian Upaya Kesehatan Kerja (UKK)	36
2.4.2 Landasan Hukum Upaya Kesehatan Kerja (UKK)	38
2.4.2.1 Permenkes No 100 tahun 2015 tentang Pos UKK terintegrasi	38
2.4.3 Peran dan Fungsi Upaya Kesehatan Kerja (UKK).....	38
2.4.4 Tujuan Upaya Kesehatan Kerja (UKK)	39
2.4.5 Manfaat Upaya Kesehatan Kerja (UKK)	40
2.4.6 Jenis Pelayanan Upaya Kesehatan Kerja (UKK)	41
2.5 Kajian Integrasi Keislaman	42
2.4.1 Kesehatan Mata dalam Islam	42
2.6 Kerangka Teori.....	48

2.7	Kerangka Konsep	49
2.8	Hipotesis	49
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	51	
3.1	Jenis Penelitian.....	51
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	51
3.3	Populasi dan Sampel	51
3.3.1	Populasi	51
3.3.2	Sampel.....	51
3.4	Variabel Penelitian	53
3.5	Defenisi Operasional	55
3.6	Teknik Pengumpulan Data	57
3.6.1	Instrumen Penelitian.....	57
3.7	Analisis Data	57
3.7.1	Analisis Univariat.....	57
3.7.2	Analisis Bivariat.....	57
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	58	
4.1	Gambaran Lokasi Penelitian	58
4.2	Hasil Penelitian	59
4.2.1	Gambaran Distribusi Frekuensi Kelelahan Mata pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan.....	59
4.2.3	Hubungan Faktor Risiko Kelelahan Mata pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan	61
4.3	Pembahasan	66
4.3.1	Hubungan Usia Pekerja dengan kelelahan mata pada pekerja las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan.....	66

4.3.2 Hubungan Masa Kerja dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan.....	68
4.3.3 Hubungan Lama Paparan dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan.....	70
4.3.4 Hubungan Durasi Istirahat dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan.....	72
4.3.5 Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Mata dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan	74
4.4 Faktor Risiko Kelelahan Mata pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan : Pendekatan Integrasi	76
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83



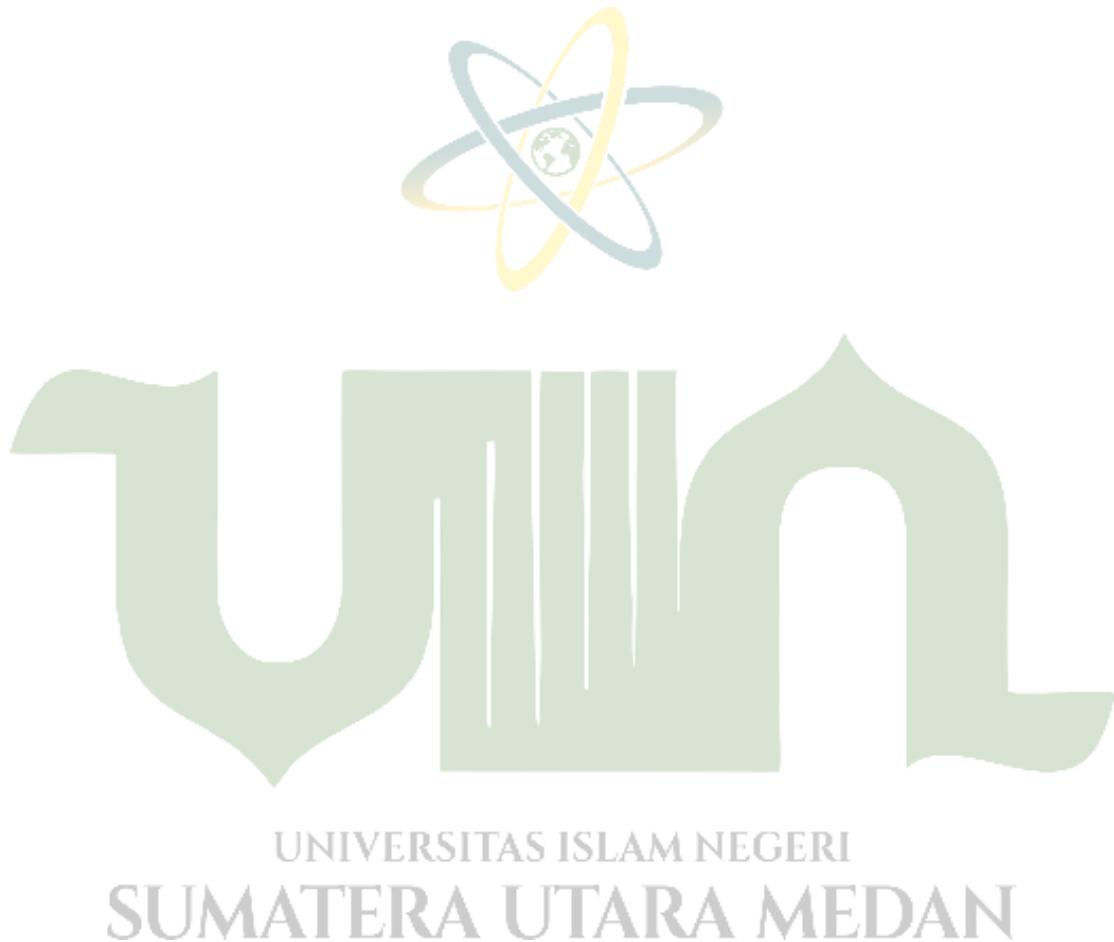
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN**

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Bengkel Las dan Pekerjanya.....	7
Tabel 3.1 Defenisi Operasional	55
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kelelahan Mata pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan.....	59
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Usia pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan.....	60
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Masa Kerja pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan.....	60
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Lama Paparan pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan.....	60
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Durasi Istirahat pada Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan.....	61
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Alat Pelindung Mata yang digunakan Pekerja Las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan	61
Tabel 4.7 Hubungan Usia dengan kelelahan mata pada pekerja las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan	62
Tabel 4.8 Hubungan Masa Kerja dengan kelelahan mata pada pekerja las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan	63
Tabel 4.9 Hubungan Lama Paparan dengan kelelahan mata pada pekerja las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan	63
Tabel 4.10 Hubungan Durasi Istirahat dengan kelelahan mata pada pekerja las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan	64
Tabel 4.11 Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Mata dengan kelelahan mata pada pekerja las di Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka teori modifikasi dari Pheasant (1991), Suma'mur (2009), Ilyas (2008), Wibowo (2011).....	48
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian	88
Lampiran 2. Output Hasil Penelitian.....	90
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian	96

