

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN KELELAHAN
MATA PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER
DI DINAS PENCEGAH DAN PEMADAM
KEBAKARAN KOTA MEDAN**

SKRIPSI



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN**

Oleh :

WAWAN KURNIAWAN
0801182197

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UIN SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN KELELAHAN
MATA PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER
DI DINAS PENCEGAH DAN PEMADAM
KEBAKARAN KOTA MEDAN**

SKRIPSI

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

Oleh :

WAWAN KURNIAWAN

0801182197

**UNIVERSITAS ISLAMIC MEDICAL AT
SUMATERA UTARA MEDAN
PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UIN SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN KELELAHAN
MATA PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER DI DINAS
PENCEGAH DAN PEMADAM KEBAKARAN KOTA MEDAN**

Wawan Kurniawan

0801182197

ABSTRAK

Kelelahan mata merupakan keluhan yang sering ditemukan pada pekerja komputer, Kondisi ini juga ditemukan pada pekerja pengguna komputer di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer. Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *Cross Sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai Agustus 2022 dengan sampel pekerja pengguna komputer sebanyak 45 responden dengan teknik pengambilan sampel yaitu *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran dan wawancara dengan kuesioner. Analisis data menggunakan uji *chi-square* dan uji multivariate. Hasil penelitian yang ditemukan yaitu ada hubungan antara usia ($P\text{-value} = 0,037$), durasi penggunaan komputer ($P\text{-value} = 0,027$), intensitas pencahayaan ($P\text{-value} = 0,019$) dengan keluhan kelelahan mata, Tidak ada hubungan antara jarak mata ke monitor ($P\text{-value} = 1,000$) dengan kelelahan mata. Faktor yang paling dominan mempengaruhi keluhan kelelahan mata yaitu durasi penggunaan komputer dengan ($P\text{-value} = 0,033$ dan $OR = 5.753$) dan intensitas pencahayaan dengan ($P\text{-value} = 0,036$ dan $OR = 8.753$). Diharapkan pihak perusahaan memberikan pengarahan tentang cara melakukan istirahat mata yang efektif, posisi kerja yang benar khususnya pekerja pengguna komputer, mendesain penerangan di area tempat kerja serta pemeriksaan mata secara berkala untuk mencegah penyakit akibat kerja.

Kata Kunci : Usia, Jarak, Durasi, Pencahayaan, Kelelahan, Mata

**FACTORS RELATED TO COMPLAINTS OF EYE FAILURE ON
COMPUTER USING WORKERS IN MEDAN CITY FIRE
PREVENTION AND FIGHTING SERVICES**

Wawan Kurniawan

0801182197

ABSTRACT

Eye fatigue is a complaint that is often found in computer workers. This condition is also found in computer user workers at the Medan City Fire and Prevention Service. The purpose of this study was to determine the factors associated with eye fatigue in computer users. This type of research is a quantitative research using a cross sectional design. The study was conducted from February to August 2022 with a sample of 45 respondents using computer workers using a total sampling technique. Data was collected by measuring and interviewing with a questionnaire. Data analysis used chi-square test and multivariate test. The results of the study found that there was a relationship between age (P -value = 0.037), duration of computer use (P -value = 0.027), lighting intensity (P -value = 0.019) with complaints of eye fatigue, There was no relationship between eye distance to the monitor (P -value = 1,000) with eye fatigue. The most dominant factors affecting eye fatigue complaints were the duration of computer use (P -value = 0.033 and OR = 5.753) and lighting intensity (P -value = 0.036 and OR = 8.753). It is expected that the company will provide guidance on how to do effective eye rest, correct working position, especially for computer users, designing lighting in the work area and regular eye examinations to prevent occupational diseases.

Keywords: Age, Distance, Duration, Lighting, Fatigue, Eyes

UNIVERSITAS SEWATI
SUMATERA UTARA MEDAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Wawan Kurniawan
NIM : 0801182197
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Peminatan : Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
Tempat/Tgl Lahir : Janji Lobi, 15 Mei 2000
Judul Skripsi : Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer Di Dinas Pencegah Dan Pemadam Kebakaran Kota Medan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya asli saya 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 telah saya gunakan dalam penulisan ini telah saya cantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan.
3. Jika dikemudian hari terbukti bahwa karya ini bukan hasil karya saya atau merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara Medan.

Medan, 29 Agustus 2022



Wawan Kurniawan
NIM : 0801182197

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Wawan Kurniawan

NIM : 0801182197

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Peminatan : Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Judul Skripsi : Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada
Pekerja Pengguna Komputer Di Dinas Pencegah Dan Pemadam
Kebakaran Kota Medan

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I
Dosen Pembimbing Umum



Dr. Tri Niswati Utami, M.Kes
NIP. 1100000111

Dosen Pembimbing II
Dosen Pembimbing Integrasi



Dr. Jufri Naldo, M.A
NIP. 198606262015031007

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN KELELAHAN
MATA PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER DI DINAS
PENCEGAH DAN PEMADAM KEBAKARAN KOTA MEDAN**

Yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh :

WAWAN KURNIAWAN

NIM : 0801182197

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi

Pada Tanggal 7 September 2022

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

TIM PENGUJI

Ketua Penguji



Zuhrina Aidha, S.Kep., M.Kes

NIP : 1100000084

Penguji I



Dr. Tri Niswati Utami, M.Kes

NIP : 1100000111

Penguji II



Delfriana Ayu A, S.S.T., M.Kes

NIP : 1100000083

Penguji Integrasi



Dr. Jufri Naldo, M.A

NIP : 198606262015031007

Medan, 7 September 2022

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat

Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Plt. Dekan



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

NIP : 198008062006041003

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Wawan Kurniawan
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/Tgl Lahir : Janji Lobi, 15 Mei 2000
Agama : Islam
Golongan Darah : B
Status Perkawinan : Belum Menikah
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat Rumah : Jln. Besar Lingga Tiga, Dusun Janji Lobi, Desa Lingga
Tiga, Kec. Bilah Hulu, Kab. Labuhanbatu, Prov. Sumatera
Utara, Indonesia, 21451
Alamat E-mail : wk27555@gmail.com
No. HP : 0823-6163-6680

LATAR BELAKANG PENDIDIKAN

TK : Yayasan Mamba'ul Ulum
SD : SDN 112151 Janji Lobi
SMP : SMPN 2 Rantau Selatan
SMA : SMAN 1 Rantau Selatan
Universitas : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

DATA ORANG TUA

Nama Ayah : Dahlan
Nama Ibu : Almh. Surati

Alamat Orang Tua : Jln. Besar Lingga Tiga, Dusun Janji Lobi, Desa Lingga
Tiga, Kec. Bilah Hulu, Kab. Labuhanbatu, Prov. Sumatera
Utara, Indonesia, 21451

RIWAYAT ORGANISASI

2016-2017 : Anggota Rohani Islami (ROHIS) SMAN 1 Rantau Selatan

2019-2020 : Wakil Ketua Umum Digital Health Studio (DHS)

2020-2021 : Anggota INFOKOM Health Research Student Association

PENGALAMAN MAGANG

2022 : Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang bersyukur kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* adalah hal yang tiada hentinya penulis hadiahkan teruntuk *Rasullah shallallahu'alaihi wasallam*, semoga kita termasuk kedalam umat yang kelak mendapat syafaatnya.

Alhamdulillah, berkat izin serta rahmat dari Allah *subhanahu wa ta'ala* penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini sebagai tugas akhir untuk memenuhi syarat kelulusan, skripsi ini berjudul **“FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN KELELAHAN MATA PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER DI DINAS PENCEGAH DAN PEMADAM KEBAKARAN KOTA MEDAN”** yang ditujukan dalam rangka meraih gelar strata satu (S1) jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Dalam penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ucapan terimakasih penulis persembahkan teristimewa untuk kedua orang tua ayahanda dan ibunda tercinta, Bpk. Dahlan dan Almh. Ibu Surati atas kasih sayang, didikan, perhatian, dan dukungan baik moril maupun material terkhusus untuk limpahan doa kepada penulis. Tiada mampu penulis membalas seluruhnya kecuali hanya dengan bakti dan doa penulis untuk kedua orang tua, dan terimakasih kepada kakak dan adik saya yang selalu memberikan doa semangat dukungan dan menghibur untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

2. Bapak Prof. Dr. H. Syahrin Harahap, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Bapak Prof. Dr. Syafaruddin, M.pd selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
4. Ibu Susilawati SKM, M.Kes selaku Ketua Prodi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
5. Ibu Fitriani Pramita Gurning, SKM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Ibu dr. Nofi Susanti, M.Kes selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
7. Ibu Dr. Tri Niswati Utami, M.Kes selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan pengarahan kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Dr. Jufri Naldo, M.A selaku Dosen Pembimbing Kajian Integrasi Keislaman yang telah berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan pengarahan kepada saya.
9. Kepada seluruh dosen dan staff Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara atas dukungannya kepada saya.
10. Kepada Bapak dan Ibu pekerja pengguna komputer yang betugas di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan yang bersedia menjadi responden yang telah meluangkan waktunya dalam pengisian kuesioner.
11. Kepada Ibu Pembina Health Research Student Association (Hersa) Ibu Zata Ismah. SKM. M.KM yang telah memberikan ilmu kepenulisan didalam

organisasi HERSA, serta teman-teman angkatan 3 di HERSA yang selalu memberikan masukan dan saran.

12. Kepada Muhammad Akmal Pratama, Nurul Khairani, Rahmad Siddiq Zega, Retno Dwi yan, Ahaddania Fitria Dewi, M. Bagas Al-Fajar, Chairina Tiara Yudha Lubis, Imam Taufik Rangkuti, Umi Torika. S, Putri Rapiq, Irna Khairani yang telah menemani penulis dari semester awal sampai semester akhir dan yang selalumemberikan semangat dan kasih sayang yang luar biasa.
13. Kepada teman-teman K3 2018 dan teman-teman angkatan 2018 Fakultas Kesehatan Masyarakat yang selalu baik dan membantu penulis.
14. Kepada teman-teman KKN kelompok 183 Labuhanbatu, Kelompok PBL 14 Labuhanbatu dan Kelompok 18 LKP DP2K Kota Medan, yang selalu mendukung saya dan memberikan doa terbaiknya.
15. Seluruh pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas do'a dan motivasinya. Semoga Allah selalu melimpahkan rahmat dan rezeki-Nya kepada kita semua.

Penulis menyadari atas ketidaksempurnaan penyusunan dan penulisan skripsi ini. Semoga hasil dari penelitian skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya. Demikian penulis ucapkan terima kasih. *Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh..*

Medan, 29 Agustus 2022



Wawan Kurniawan
NIM. 0801182197

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.3.1. Tujuan Umum	7
1.3.2. Tujuan Khusus	7
1.4. Manfaat Penelitian	8
1.4.1. Bagi Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan	8
1.4.2. Bagi Program Studi	8
1.4.3. Bagi Pekerja Pengguna Komputer	9
1.4.4. Bagi Penelitian Berikutnya	9
1.4.5. Bagi Peneliti	9

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Kelelahan Mata	10
2.1.1. Definisi Kelelahan Mata	10
2.1.2. Gejala-gejala Kelelahan Mata	13
2.1.3. Patogenesis Kelelahan Mata	16
2.1.4. Fungsi Mata Dalam Pekerjaan	17
2.2. Mata	18
2.2.1. Definisi Mata	18
2.2.2. Fisiologi Mata	19
2.2.3. Anatomi Mata	20

2.2.4. Proses Kerja Mata.....	26
2.3. Faktor Yang Berhubungan dengan Kelelahan Mata.....	27
2.3.1. Faktor Karakteristik Individu	31
2.3.2. Faktor Pekerjaan	33
2.3.3. Faktor Lingkungan Kerja.....	36
2.4. Kajian Integrasi Keislaman.....	40
2.5. Kerangka Teori	44
2.6. Kerangka Konsep.....	45
2.7. Hipotesis Penelitian	46

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Desain Penelitian	47
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	47
3.3. Populasi dan Sampel.....	47
3.3.1. Populasi	47
3.3.2. Sampel	48
3.3.3. Teknik Pengambilan Sampel	48
3.4. Variabel Penelitian.....	48
3.5. Definisi Operasional	49
3.6. Aspek Pengukuran	51
3.7. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	55
3.8. Teknik Pengumpulan Data	57
3.8.1. Jenis Data.....	57
3.8.2. Instrumen Penelitian	57
3.8.3. Prosedur Pengumpulan Data	58
3.9. Analisis Data.....	59

BAB IV HASIL DAN PENELITIAN

4.1. Deskripsi Lokasi Penelitian	62
4.2. Deskripsi Hasil Penelitian.....	68
4.2.1. Usia Pekerja Pengguna Komputer	68
4.2.2. Jenis Kelamin Pekerja Pengguna Komputer	68
4.2.3. Jarak Mata ke Monitor	69
4.2.4. Durasi Penggunaan Komputer.....	69
4.2.5. Intensitas Pencahayaan	70
4.2.6. Kelelahan Mata Pekerja Pengguna Komputer.....	70
4.3. Hasil Analisis Bivariat.....	71
4.4. Hasil Analisis Multivariat.....	75
4.5. Pembahasan	77

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 90
5.2. Saran 91

DAFTAR PUSTAKA 93



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Korelasi Antara Usia dan Daya Akomodasi	32
Tabel 2.2	Standar Tingkat Pencahayaan Berdasarkan KEMENKES RI	38
Tabel 3.1	Hasil Uji Validitas	55
Tabel 3.2	Hasil Uji Reliabilitas	56
Tabel 4.1	Distribusi Pekerja Pengguna Komputer Berdasarkan Usia di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan	68
Tabel 4.2	Distribusi Pekerja Pengguna Komputer Berdasarkan Jenis Kelamin di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan	68
Tabel 4.3	Distribusi Pekerja Pengguna Komputer Berdasarkan Jarak Mata ke Monitor di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan	69
Tabel 4.4	Distribusi Pekerja Pengguna Komputer Berdasarkan Durasi Penggunaan Komputer di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan	69
Tabel 4.5	Distribusi Pekerja Pengguna Komputer Berdasarkan Intensitas Pencahayaan di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan	70
Tabel 4.6	Distribusi Pekerja Pengguna Komputer Berdasarkan Kelelahan Mata di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan	70
Tabel 4.7	Hubungan Usia dengan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan	71
Tabel 4.8	Hubungan Jarak Mata ke Monitor dengan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan	72
Tabel 4.9	Hubungan Durasi Penggunaan Komputer dengan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan	73

Tabel 4.10 Hubungan Intensitas Pencahayaan dengan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan.....	74
Tabel 4.11 Pemilihan Variabel Kandidat Multivariat.....	75
Tabel 4.12 Hasil Uji Regresi Logistik	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Anatomi Mata.....	20
Gambar 2.2	Kerangka Teori.....	44
Gambar 2.3	Kerangka Konsep	45
Gambar 3.1	<i>Lux meter</i>	55
Gambar 4.1	Logo Yudha Brama Jaya	63
Gambar 4.2	Peta UPT Wilayah DP2K Kota Medan	67
Gambar 4.3	Struktur Organisasi DP2K Kota Medan.....	67



DAFTAR SINGKATAN

AOA	: American Optometric Association
BPS	: Badan Pusat Statistik
DP2K	: Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan
ISO	: International Standart Organization
ITU	: International Telecommunication Union
KEMENKES	: Kementerian Kesehatan
NASD	: National Aging Safety Database
NIOSH	: National Institute of Occupational Safety and Health
OSHA	: Occupational Safety and Health Association
PAK	: Penyakit Akibat Kerja
POSDALOP	: Pusat Pengendalian Operasi
POSKOTIS	: Pos Komando Taktis
UPT	: Unit Pelaksana Teknis
VFI	: Visual Fatigue Index
WHO	: World Health Organization

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	96
Lampiran 2 Kuesioner Penelitian.....	100
Lampiran 3 Hasil Uji Statistik.....	104
Lampiran 4 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	110
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....	114



UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA MEDAN