

## Pengaruh Jarak Monitor, Durasi Istirahat, Penggunaan Kacamata terhadap Keluhan Kelelahan Mata pada Karyawan Perusahaan Jasa Tenaga Kerja

M. Yusuf Faiqul Ilmi<sup>1</sup>, Lukman Handoko<sup>1\*</sup>, Dika Rahayu Widiana<sup>2</sup>, M. Ilham Permana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

<sup>2</sup>Program Studi Magister Teknik Keselamatan dan Resiko, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Surabaya 60111

<sup>3</sup>PT Pelindo Daya Sejahtera, Jalan Perak Timur, Surabaya 60165

\*E-mail: [lukman.handoko@ppns.ac.id](mailto:lukman.handoko@ppns.ac.id)

### Abstrak

Karyawan perusahaan jasa tenaga kerja memiliki potensi terkena kelelahan mata dikarenakan hampir semua aktivitas pekerjaan menggunakan komputer atau laptop. Hasil dari pengukuran pada karyawan perusahaan jasa tenaga kerja dengan menggunakan alat *reaction timer*, didapatkan karyawan yang mengalami keluhan kelelahan mata sebesar 77,5% dari 40 responden. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keluhan kelelahan mata pada perusahaan jasa tenaga kerja yang berpengaruh dengan faktor individu. Faktor individu berupa jarak monitor, durasi istirahat, dan penggunaan kacamata. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengukuran dengan menggunakan meteran jahit dan penyebaran kuesioner. Keluhan kelelahan mata diidentifikasi dengan menggunakan alat *reaction timer*. Metode yang digunakan untuk mengetahui uji pengaruh antar variabel menggunakan uji regresi logistik ordinal. Untuk faktor yang berpengaruh dengan keluhan kelelahan mata adalah penggunaan kacamata ( $p\text{-value} = 0,001$ ). Sedangkan untuk faktor yang tidak berpengaruh adalah jarak monitor ( $p\text{-value} = 0,310$ ) dan durasi istirahat ( $p\text{-value} = 0,559$ ). Rekomendasi yang dapat diberikan antara lain melakukan sosialisasi pencegahan keluhan kelelahan mata, pembuatan poster pencegahan keluhan kelelahan mata, dan penggunaan kacamata anti radiasi saat melakukan pekerjaan.

**Kata Kunci:** Keluhan Kelelahan Mata, Durasi Istirahat, Penggunaan Kacamata.

### Abstract

*Employees of labor service companies have the potential to get eye strain because almost all work activities use computers or laptops. The results of the measurement on employees of labor service companies using a reaction timer tool were obtained by employees who experienced complaints of eye fatigue by 77.5% of 40 respondents. This study aims to identify complaints of eye fatigue in labor service companies that affect individual factors. Individual factors are in the form of monitor distance, rest duration, and glasses use. Data collection in this study was carried out by taking measurements using a sewing meter and distributing questionnaires. Complaints of eye fatigue were identified using a reaction timer. The method used to determine the influence test between variables uses an ordinal logistic regression test. The factor that affects eye fatigue complaints is the use of glasses ( $p\text{-value} = 0.001$ ). As for the factors that did not affect the monitor distance ( $p\text{-value} = 0.310$ ) and rest duration ( $p\text{-value} = 0.559$ ). Recommendations that can be given include socialization on the prevention of eye fatigue complaints, making posters to prevent eye fatigue complaints, and the use of anti-radiation glasses when doing work.*

**Keywords:** *Complaints of Eye Fatigue, Duration of Rest, Use of Glasses.*

## 1. PENDAHULUAN

Dunia bisnis saat ini semakin kompetitif, terutama dalam industri jasa. Jasa adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak ke pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak menghasilkan kepemilikan apa pun (Siswanto dan Suriyanto, 2022). Perusahaan jasa tenaga kerja menawarkan jasa manajemen sumber daya manusia dan penyediaan tenaga alih daya untuk perusahaan pengguna jasa. Sesuai dengan perjanjian antara pengguna dan penyedia jasa, perusahaan jasa tenaga kerja bertanggung jawab untuk

menjalankan proses administrasi dan manajemen. Perusahaan jasa tenaga kerja ini bekerja di bidang pelabuhan, termasuk bongkar muat, operator alat berat, *pass gate*, *security*, dan tenaga kebersihan seperti *cleaning service*, sapu jalan, dan perawatan taman. Perusahaan jasa tenaga kerja semakin penting perannya untuk memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja di era globalisasi dan kemajuan teknologi yang cepat.

Perkembangan teknologi dewasa ini telah berkembang dengan cepat, seiring dengan peningkatan manfaat bagi manusia, yang berarti pekerjaan menjadi lebih mudah (Putri dan Mulyono, 2018). Untuk memenuhi kebutuhan manusia, penggunaan teknologi canggih sangat penting. Komputer adalah salah satu perangkat elektronik yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia (Manik dan Wahyuningsih, 2022). Interaksi antara orang, alat kerja, dan lingkungan kerja di tempat kerja tidak dapat dihindari. Interaksi inilah yang paling sering menyebabkan kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja. Interaksi mata dan komputer adalah salah satu contohnya (Sunyanti, 2019). Salah satu masalah kesejahteraan dan keamanan yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan di tempat kerja adalah kelemahan kerja. Ketika seluruh tubuh melakukan aktivitas selama delapan jam, tubuh berisiko mengalami kelelahan kerja (Lambey dan Kareba, 2022).

Pekerja yang menggunakan komputer akan mengalami keluhan kelelahan mata akibat terus menerus berinteraksi dengan layar komputer (Berliana dan Rahmayanti, 2017). Monitor komputer tidak hanya menampilkan gambar dan teks, tetapi juga mengeluarkan sinar X dan sinar ultraviolet (UV). Radiasi gelombang ini tidak dapat dideteksi oleh mata dan dapat menyebabkan masalah kesehatan pada tubuh, kepala, atau mata (Nikmah dkk, 2023). Pekerja yang menggunakan komputer dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan gangguan pada penglihatan (Pratiwi dkk, 2020). Pekerja yang mengalami kelelahan pada mata cenderung kurang produktif daripada pekerja yang tidak mengalami kelelahan mata (Indriyani dkk, 2021).

Faktor individu dan ergonomi dapat menyebabkan kelelahan mata ini. Faktor individu termasuk kebiasaan hidup, pola tidur, dan ketidakseimbangan antara pekerjaan dan waktu istirahat. Faktor ergonomi termasuk postur kerja saat menggunakan monitor, dan desain kerja (Salote dkk, 2020).

Menurut hasil wawancara langsung secara tidak terstruktur dengan beberapa karyawan perusahaan jasa tenaga kerja, beberapa karyawan mengeluhkan adanya keluhan kelelahan mata setelah dan ketika melakukan pekerjaan. Maka dilakukan studi pendahuluan dengan menyebarkan kuesioner survei awal yang berisi keluhan kelelahan mata untuk mengetahui identifikasi awal terkait kelelahan mata dan diisi oleh karyawan perusahaan jasa tenaga kerja. Karyawan mengalami kelelahan mata jika merasakan satu atau lebih gejala keluhan kelelahan mata. Dari hasil pengisian kuesioner diperoleh sejumlah 37 karyawan telah mengisi survey awal dan didapatkan sebanyak 86% responden mengalami kelelahan mata. Dari hasil survei tersebut disimpulkan bahwa pada identifikasi awal benar adanya gejala kelelahan mata pada perusahaan jasa tenaga kerja. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh faktor individu terhadap keluhan kelelahan mata serta memberikan rekomendasi agar mengurangi keluhan kelelahan mata.

## 2. METODE

Penelitian dilaksanakan pada tahun 2024. Menggunakan desain penelitian analitik kuantitatif dengan populasi karyawan Perusahaan Jasa Tenaga Kerja yang menggunakan laptop atau komputer di ruangan Divisi Operasi, ruangan Divisi Akuntansi dan Keuangan, ruangan Divisi Teknologi Informasi, ruangan Divisi Pemasaran dan Komersial, ruangan Divisi Biro Hukum dan Legal, ruangan Divisi Satuan Pengawas Internal, ruangan Divisi SDM dan Umum yang berjumlah 40 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Selanjutnya dianalisis menggunakan uji regresi logistik ordinal. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan kuesioner penelitian, dan pengukuran meteran jahit.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor yang mempengaruhi keluhan kelelahan mata yaitu penggunaan kacamata. Sedangkan untuk yang tidak mempengaruhi ada jarak monitor, dan durasi istirahat. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengukuran dengan menggunakan meteran jahit dan penyebaran kuesioner.

### Jarak Monitor

pengukuran yang dilakukan kepada karyawan Perusahaan jasa tenaga kerja, jarak monitor dikategorikan menjadi dua yaitu berisiko (<50 cm) dan tidak berisiko (≥50 cm). Berikut merupakan persentase jarak monitor dari responden:

**Tabel 1.** Persentase Jarak Monitor

Jarak Monitor	Jumlah Responden	Persentase (%)
Berisiko (<50 cm)	1	2,5
Tidak Berisiko (≥50 cm)	39	97,5
Total	40	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa jarak monitor paling dominan di penelitian ini yaitu responden yang tidak berisiko (≥ 50 cm) sebanyak 97,5% atau 39 karyawan sedangkan untuk responden yang berisiko (<50 cm) sebanyak 2,5% atau 1 karyawan.

### Durasi Istirahat

Penyebaran kuisioner yang dilakukan kepada karyawan Perusahaan jasa tenaga kerja, penggunaan kacamata dikategorikan menjadi dua yaitu ≥15 menit tiap 2 jam dan <15 menit tiap 2 jam. Berikut merupakan persentase durasi istirahat dari responden:

**Tabel 2.** Persentase Durasi Istirahat

Durasi Istirahat	Jumlah Responden	Persentase (%)
≥15 menit tiap 2 jam	17	42,5
<15 menit tiap 2 jam	23	57,5
Total	40	100

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa durasi istirahat paling dominan di penelitian ini yaitu responden yang <15 menit tiap 2 jam sebanyak 57,5% atau 23 karyawan sedangkan untuk responden yang ≥15 menit tiap 2 jam sebanyak 42,5% atau 17 karyawan.

### Penggunaan Kacamata

Penyebaran kuisioner yang dilakukan kepada karyawan Perusahaan jasa tenaga kerja, penggunaan kacamata dikategorikan menjadi dua yaitu iya dan tidak. Berikut merupakan persentase penggunaan kacamata dari responden:

**Tabel 3.** Persentase Penggunaan Kacamata

Durasi Istirahat	Jumlah Responden	Persentase (%)
Iya	21	52,5
Tidak	19	47,5
Total	40	100

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa penggunaan kacamata paling dominan di penelitian ini yaitu responden yang menggunakan kacamata sebanyak 52,5% atau 21 karyawan sedangkan untuk responden yang tidak menggunakan kacamata sebanyak 47,5% atau 19 karyawan.

## Analisis Uji Regresi Logistik Ordinal Keluhan Kelelahan Mata

### Uji Serentak

Uji serentak dilakukan untuk mengetahui variabel bebas yang berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat secara keseluruhan. Uji serentak dilakukan dengan uji rasio likelihood G menggunakan bantuan program SPSS versi 27. Berikut merupakan hasil dari uji serentak antara variabel independen terhadap variabel dependen.

**Tabel 4.** Uji Serentak Semua Variabel

Variabel Dependen (Y)	Variabel Independen (X)	<i>p-value</i>	Sig.	Hipotesis	Keputusan
Keluhan Kelelahan Mata	Jarak Monitor, Durasi Istirahat, Penggunaan Kacamata	0,005	0,000	H <sub>0</sub> Ditolak	Berpengaruh

Dari Tabel 4 hasil uji serentak didapatkan nilai sebesar 0,000. Karena nilai *p-value* <0,05 maka dapat diputuskan

bahwa  $H_0$  ditolak, sehingga hasil uji serentak menunjukkan terdapat pengaruh antara variabel independen (Jarak Monitor, Durasi Istirahat, Penggunaan Kacamata) terhadap variabel dependen (Keluhan Kelelahan Mata).

### Uji Individu

Uji individu dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari masing-masing variabel dependen terhadap variabel independen. Berikut merupakan hasil uji individu dari setiap variabel.

### Uji Pengaruh Jarak Monitor Terhadap Keluhan Kelelahan Mata

**Tabel 5.** Hasil Uji Pengaruh Jarak Monitor Terhadap Keluhan Kelelahan Mata

Variabel Independen (X)	Variabel Dependen (Y)	<i>p-value</i>	Sig
Jarak Monitor	Keluhan Kelelahan Mata	0.005	0,365

Berdasarkan tabel 5 nilai *p-value* didapatkan sebesar 0,356. Nilai *p-value* >0,05 maka dapat diputuskan  $H_0$  diterima, sehingga tidak adanya pengaruh antara jarak monitor dengan keluhan kelelahan mata.

Jarak monitor menurut OSHA (1997) saat bekerja dengan monitor yaitu sekurang kurangnya 20 inch atau kurang lebih 50 cm. Aturan tentang jarak monitor juga disebut di (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018) bahwa jarak monitor sekurang kurangnya 45 – 60 cm, karena monitor yang terlalu dekat bisa menyebabkan kelelahan mata. Berdasarkan pengukuran yang telah dilakukan, didapatkan responden dengan jarak monitor yang berisiko yaitu <50 cm sebanyak 1 responden dan yang tidak berisiko  $\geq$ 50 cm sebanyak 39 responden. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden sudah dalam jarak yang aman dengan monitor yaitu  $\geq$ 50 cm.

Kemudian dilakukan uji regresi logistik ordinal diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,356 atau > 0,05 sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada pengaruh antara jarak monitor dengan keluhan kelelahan mata. Hal ini disebabkan karena walaupun 1 karyawan yang berkategori berisiko bekerja dengan posisi kerja yang nyaman dan ergonomis sehingga tidak menyebabkan kelelahan mata. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan Supriati (2012) yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh antara jarak monitor dengan kelelahan mata. Hasil uji yang dilakukan oleh penelitian tersebut diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,310 dimana nilai tersebut > 0,05 sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada pengaruh antara jarak monitor dengan kelelahan mata.

Penelitian tersebut juga didukung oleh Putri dan Mulyono (2018) yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh antara jarak monitor dengan kelelahan mata. Hasil uji penelitian tersebut diperoleh bahwa nilai *p-value* sebesar 0,499 dimana nilai tersebut > 0,05 sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada pengaruh antara jarak monitor dengan kelelahan mata

### Uji Pengaruh Durasi Istirahat Terhadap Keluhan Kelelahan Mata

**Tabel 6.** Hasil Uji Pengaruh Durasi Istirahat Terhadap Keluhan Kelelahan Mata

Variabel Independen (X)	Variabel Dependen (Y)	<i>p-value</i>	Sig
Durasi Istirahat	Keluhan Kelelahan Mata	0.005	0,559

Berdasarkan tabel 6 nilai *p-value* didapatkan sebesar 0,559. Nilai *p-value* >0,05 maka dapat diputuskan  $H_0$  diterima, sehingga tidak adanya pengaruh antara durasi istirahat dengan keluhan kelelahan mata.

Durasi istirahat adalah kegiatan yang dilakukan setelah melakukan pekerjaan dengan monitor. Pada (Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 48, 2016) dianjurkan untuk melakukan istirahat setelah melakukan pekerjaan dengan monitor setiap 2 jam dengan durasi istirahat 10 – 15 menit sekali. Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner yang telah dilakukan, didapatkan responden dengan durasi istirahat < 15 menit tiap 2 jam sebanyak 17 responden dan  $\geq$  15 menit tiap 2 jam sebanyak 23 responden. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini istirahat dengan durasi  $\geq$  15 menit tiap 2 jam.

Kemudian dilakukan uji regresi logistik ordinal diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,559 atau > 0,05 sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada pengaruh antara durasi istirahat dengan kelelahan mata. Tidak berpengaruhnya durasi istirahat dengan kelelahan mata disebabkan oleh banyaknya karyawan yang tidak mengistirahatkan mata mereka dengan benar, dengan kata lain banyak karyawan yang masih mengistirahatkan mata mereka dari monitor dengan bermain handphone bukan dengan teknik mengalihkan pandangan dari monitor dengan melihat obyek yang jauh sekitar jarak 20 feet (6 meter) selama 20 detik.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Firdani (2020) yang menyatakan bahwa variabel lama mengistirahatkan mata tidak berpengaruh terhadap keluhan kelelahan mata. Hasil uji yang dilakukan oleh penelitian tersebut yaitu diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,393 dimana nilai tersebut  $> 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada pengaruh antara durasi mengistirahatkan mata dengan kelelahan mata. Hal ini dikarenakan karyawan tidak mengistirahatkan mata mereka dengan benar karena beberapa operator mengistirahatkan mata mereka dengan menonton TV atau menggunakan handphone.

Penelitian tersebut juga didukung oleh penelitian dari Wardani dkk (2023) yang menyebutkan tidak terdapat pengaruh antara lama istirahat mata dengan kelelahan mata. Hasil uji pengaruh yang didapatkan dari penelitian tersebut adalah 0,850 atau  $> 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada pengaruh antara durasi istirahat dengan kelelahan mata. Hal ini dikarenakan mayoritas responden tidak mengalami kelainan refraksi, sedangkan responden yang memiliki kelainan refraksi lebih cepat mengalami kelelahan mata.

### Uji Pengaruh Penggunaan Kacamata Terhadap Keluhan Kelelahan Mata

Tabel 7. Hasil Uji Pengaruh Penggunaan Kacamata Terhadap Keluhan Kelelahan Mata

Variabel Independen (X)	Variabel Dependen (Y)	<i>p-value</i>	Sig
Penggunaan Kacamata	Keluhan Kelelahan Mata	0.005	0,001

Berdasarkan tabel 7 nilai *p-value* didapatkan sebesar 0,001. Nilai *p-value*  $< 0,05$  maka dapat diputuskan  $H_0$  ditolak, sehingga adanya pengaruh antara penggunaan kacamata dengan keluhan kelelahan mata.

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner yang telah dilakukan, didapatkan responden dengan menggunakan kacamata sebanyak 21 responden dan tidak menggunakan kacamata sebanyak 17 responden. Hal tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini menggunakan kacamata.

Kemudian dilakukan uji regresi logistik ordinal diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,001 atau  $< 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak yang artinya ada pengaruh antara penggunaan kacamata dengan kelelahan mata. Berpengaruhnya penggunaan kacamata dengan kelelahan mata disebabkan oleh banyaknya karyawan yang memakai kacamata dengan penggunaan terlalu lama tanpa melepas kacamata tersebut..

Penelitian ini sejalan dengan Darmaliputra dan Dharmadi (2019) yang menyatakan bahwa variabel penggunaan kacamata berpengaruh dengan kelelahan mata, hal itu disebabkan karena pengguna kacamata kadang merasa tidak nyaman ketika melihat suatu objek atau sudut tertentu karena itu mereka cenderung menggerakkan leher mereka untuk menemukan posisi yang nyaman.

Penelitian tersebut juga didukung oleh Munif dkk (2020) yang menyebutkan variabel penggunaan kacamata berpengaruh terhadap kelelahan mata, dikarenakan para siswa jarang berkedip ketika fokus ke layar monitor menyebabkan bola mata menjadi cepat kering sehingga terjadinya gesekan antara kelopak mata dengan lensa.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji regresi logistik ordinal yang dilakukan untuk menentukan variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y) didapatkan variabel yang berpengaruh dengan keluhan kelelahan mata adalah penggunaan kacamata (*p-value* = 0,001). Sedangkan variabel yang tidak berpengaruh dengan keluhan kelelahan mata yaitu jarak monitor (*p-value* = 0,365) dan durasi istirahat (*p-value* = 0,559).

Jumlah karyawan yang teridentifikasi keluhan kelelahan mata sebanyak 77,5% atau 31 karyawan. Banyaknya karyawan yang teridentifikasi kelelahan mata, maka dapat diberikan rekomendasi untuk mengurangi keluhan kelelahan mata yaitu melakukan sosialisasi terkait pencegahan kelelahan mata kepada karyawan perusahaan jasa tenaga kerja minimal 1 bulan kepada seluruh karyawan perusahaan jasa tenaga kerja, membuat infografis yang berisi tentang penyebab dan cara pencegahannya lalu disebar ke media sosial perusahaan, mengatur durasi kerja menjadi intervensi trik 20-20-20 yaitu 20 menit bekerja di depan komputer, istirahat kan mata dengan mengalihkan atau memfokuskan penglihatan kepada suatu objek lain sejauh 20 kaki atau 6 meter selama 20 detik, mengatur jarak monitor sekurang kurangnya 50 cm, memakai kacamata anti radiasi saat bekerja, dan memasang anti *glare screen* pada layar monitor untuk mengurangi radiasi dari layar monitor.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Berliana Novi, R. F. (2017). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KELUHAN KELELAHAN MATA PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER DI BANK X KOTA BANGKO. 1(2), 68–72.
- Darmaliputra, K., & Dharmadi, M. (2019). GAMBARAN FAKTOR RISIKO INDIVIDUAL TERHADAP KEJADIAN COMPUTER VISION SYNDROME PADA MAHASISWA JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS UDAYANA TAHUN 2015 Program Studi Pendidikan Dokter, 2 Bagian IKK / IKP Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Email : ken. 8(1), 95–102.
- Firdani, F. (2020). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pekerja Operator Komputer. *Jurnal Endurance*, 5(1), 64.
- Indriyani Siska, Jayanti Siswi, K. B. (2021). HUBUNGAN KELELAHAN MATA DENGAN PRODUKTIVITAS KERJA PADA PENJAHIT SEKTOR USAHA INFORMAL DI DESA X. *Technical Sciences and Technologies*, 9(2(24)), 235–243.
- Nikmah, N. H., Mirsiyanto, E., & Kurniawati, E. (2023). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KELELAHAN MATA (ASTENOPIA) PADA PENGGUNA KOMPUTER DI JAMBI EKSPRESS TAHUN 2022. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(9), 7579-7588.
- Lambey, E. G., & Kareba, L. (2022). KELELAHAN KERJA PADA TENAGA KERJA BIDANG PRODUKSI DI PT. HARDAYA INTI PLANTATIONS BUOL. *Jurnal Ilmiah Kesmas IJ (Indonesia Jaya)*, 22(2), 74-78.
- Manik, E. G., & Wahyuningsih, A. (2022). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TERJADINYA KELUHAN ASTENOPIA PADA KARYAWAN DESK COLLECTION PT. SWAKARYA INSAN MANDIRI SEMARANG. *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal)*, 10(6), 676-686.
- Munif, A., Yuliana, & Wardana, I. N. G. (2020). Hubungan Kelainan Refraksi Mata, Durasi, Dan Jarak Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Psskpd Angkatan 2017-2018 Universitas Udayana. *Jurnal Medika Udayana*, 9(9), 18–25.
- OSHA. (1997). Working Safety with Video Display Terminal. Unites States : Department of Labor, 1997. <http://www.osha.gov>
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016. (2016). Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018. (2018). Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 5 Tahun 2018, 5, 11.
- Pratiwi, A. D., Safitri, A., & Lisnawaty, J. (2020). FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN COMPUTER VISION SYNDROME (CVS) PADA PEGAWAI PT. MEDIA KITA SEJAHTERA KENDARI. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 41-47.
- Putri, D. W., & Mulyono. (2018). HUBUNGAN JARAK MONITOR, DURASI PENGGUNAAN KOMPUTER, TAMPILAN LAYAR MONITOR, DAN PENCAHAYAAN DENGAN KELUHAN KELELAHAN MATA. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(1), 1-10.
- Salote, A., Jusuf, H., & Amalia, L. (2020). HUBUNGAN LAMA PAPARAN DAN JARAK MONITOR DENGAN GANGGUAN KELELAHAN MATA PADA PENGGUNA KOMPUTER. *Journal health and Science ; Gorontalo journal health & Science Community*, 4(2), 104-121.
- Siswanto, M. V. H., & Suriyanto, M. A. (2022). ANALISIS KUALITAS LAYANAN PADA PENYEDIA JASA TENAGA KERJA PT VARIA USAHA FABRIKASI. *JURNAL ILMIAH MANAJEMEN, EKONOMI BISNIS, KEWIRAUSAHAAN*, 10(1), 94-100.
- Sunyanti. (2019). KELUHAN KELELAHAN MATA PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER DI PERUSAHAAN TRAVEL DI KOLAKA RAYA. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Lingkungan*, 5(2), 168-177.
- Supriati, F. (2012). Faktor-Faktor yang Berkaitan dengan Kelelahan Mata pada Karyawan Bagian Administrasi di PT. Indonesia Power UBP Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 720–730.
- Wardani, T. L., Is'ad, N., Fajariani, R., Qadrijati, I., Sumardiyono, S., Rinawati, S., & Atmojo, T. B. (2023). Pengaruh Perilaku Penggunaan Laptop Terhadap Kelelahan Mata pada Dosen saat Work-From-Home (WFH) pada Masa Pandemi Covid-19. *MANUJU: Malahayati Nursing Journal*, 5(7), 2022-2032.