
HUBUNGAN LAMA PENGGUNAAN KOMPUTER TERHADAP KELUHAN KELELAHAN MATA PADA PEKERJA DI PT. ITCI HUTANI MANUNGGAL

Muhamad Nur¹; Yan Fuadi²; Reinaldi Cristian Balalembang³

Program Studi Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Program Diploma IV, Universitas Balikpapan, Jl. Pupuk Raya,

Gn. Bahagia Balikpapan 76114 Telp. (0542) 764205

Email: nur.muhamad@uniba-bpn.ac.id¹, yan.fuadi@uniba-bpn.ac.id²,
reinaldicb@gmail.com³

ABSTRAK

Kelelahan mata adalah perasaan tegang pada mata yang disebabkan oleh penggunaan indera penglihatan dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu yang lama yang biasanya disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman. Keluhan kelelahan mata yang dirasakan seperti penglihatan yang kabur, merasakan berat dimata, penglihatan berbayang, kesulitan dalam memfokuskan penglihatan, dan mata perih. Penelitian ini dilakukan di PT. Itci Hutani Manunggal yaitu sebuah perusahaan yang bergerak di bidang Hutan Tananaman Industri (HTI). Dalam tugas dan tanggung jawab setiap harinya pekerja di *main office* PT. Itci Hutani Manunggal selalu menggunakan perangkat kerja berupa komputer untuk memudahkan pekerjaannya dimana pekerja akan berada di depan komputer selama berjam-jam. dimana hal tersebut berpotensi sebagai penyebab terjadinya kelelahan mata. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara pengaruh lama penggunaan komputer dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja di PT. Itci Hutani Manunggal. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Pengambilan responden dilakukan dengan teknik *Total Sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang responden. Hasil penelitian didapatkan bahwa kejadian keluhan kelelahan mata lebih banyak dialami oleh responden yang penggunaan komputer selama ≥ 4 jam dengan nilai $p = 0,048$ ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama penggunaan komputer dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja pengguna komputer di *main office* PT. Itci Hutani Manunggal.

Kata Kunci: Lama Penggunaan Komputer, Keluhan Kelelahan Mata.

ABSTRACT

Eye fatigue was a sensation of strain in the eyes caused by the use of visual senses during work that required prolonged visual focus, often accompanied by discomfort in vision. Eye fatigue complaints included blurred vision, heavy eyes, double vision, difficulty focusing, and sore eyes. This research was conducted at PT. Itci Hutani Manunggal, a company engaged in the Industrial

Plantation Forest (HTI) sector. In their daily duties and responsibilities, workers in the main office of PT. Itci Hutani Manunggal used computers to assist their work, requiring them to spend hours in front of a screen, which potentially caused eye fatigue. This study aimed to determine the relationship between the duration of computer use and eye fatigue complaints among workers at PT. Itci Hutani Manunggal. This research used an analytical observational method with a cross-sectional design. Respondents were selected using the total sampling technique with a total of 30 respondents. The results showed that eye fatigue complaints were more common among respondents who used computers for ≥ 4 hours, with a p-value of 0.048 ($p < 0.05$). Based on the findings, it was concluded that there was a significant relationship between the duration of computer use and eye fatigue complaints among computer-using workers in the main office of PT. Itci Hutani Manunggal.

Keywords: Duration of Computer Use, Eye Fatigue Complaints.

PENDAHULUAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah pendekatan ilmiah untuk mengurangi penyakit akibat kerja dengan menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman (Aulia Nabila et al., 2024). Salah satu aspek penting K3 adalah interaksi antara mata, komputer, dan suhu udara, yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan jika diabaikan (Sunyanti, 2022). Perkembangan teknologi, khususnya penggunaan komputer yang meningkat di lingkungan kerja, memberikan manfaat efisiensi tetapi juga berdampak negatif terhadap kesehatan mata. WHO mencatat prevalensi ketegangan mata akibat radiasi layar komputer berkisar 0–90%, dengan jarak ergonomis ideal monitor adalah 50–60 cm (Berliana & Rahmayanti, 2017). Ketegangan mata dapat menurunkan produktivitas dan meningkatkan kesalahan kerja (Rohmawati et al., 2023; Ramdan, 2018). Data menunjukkan bahwa 80% pekerjaan kantor menggunakan komputer, dengan durasi rata-rata 5,8 jam per hari (Wasisto, 2005), dan 88% pengguna komputer lebih dari 3 jam mengalami kelelahan mata (Salote et al., 2020). AOA juga mencatat 54,4% pekerja kantoran yang menggunakan komputer >4 jam mengalami gangguan penglihatan (Jovanovic et al., 2021). Faktor risiko lainnya meliputi usia, gender, waktu istirahat, frekuensi berkedip, sudut pandang, jarak ke layar, pencahayaan, kelembaban, dan suhu ruangan (Sari & Himayani, 2018). Namun, kesadaran pekerja

akan dampak komputer terhadap mata masih rendah, sehingga perlu studi lebih lanjut. Penelitian ini dilakukan di PT. Itci Hutani Manunggal yang bergerak di bidang HTI, dengan 30 pekerja main office yang menggunakan komputer lebih dari 4 jam sehari selama 8 jam kerja. Belum pernah dilakukan studi terkait gangguan mata akibat komputer di perusahaan ini, sehingga penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan lama penggunaan komputer dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja di PT. Itci Hutani Manunggal. Tujuan khususnya adalah mengetahui hubungan durasi penggunaan komputer dan keluhan kelelahan mata serta mengetahui tingkat penggunaan komputer dan keluhan tersebut pada pekerja.

METODE PENELITIAN

Kerangka konsep penelitian menggambarkan hubungan antar variabel yang diteliti, yaitu variabel independen (lama penggunaan komputer/X) dan variabel dependen (keluhan kelelahan mata/Y) (Notoatmodjo, 2018). Hipotesis penelitian menyatakan bahwa jika P value $< \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak dan terdapat hubungan signifikan antara X dan Y, sebaliknya jika P value $> \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima dan tidak terdapat hubungan signifikan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif analitik dengan desain cross-sectional (Sugiyono, 2017) yang dilakukan di PT. Itci Hutani Manunggal, Kalimantan Timur, selama Februari hingga Juli 2025. Populasi penelitian

adalah seluruh 30 karyawan main office dengan masa kerja ≥ 6 bulan, menggunakan metode total sampling (Arikunto, 2010). Instrumen penelitian berupa kuesioner tertutup (Sukmadinata, 2010), yang diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan SPSS (Sugiyono, 2024; Hidayat, 2009). Pengumpulan data dilakukan melalui data primer (kuesioner) dan sekunder (dokumen perusahaan) (Sugiyono, 2018). Pengolahan data mencakup editing, coding, entry data, dan tabulating menggunakan SPSS, dilanjutkan dengan analisis univariat (tabel distribusi dan narasi), uji normalitas (Santoso, 2012), dan uji beda dua sampel berpasangan—Paired T-Test jika data normal, Wilcoxon Signed Ranks Test jika tidak normal. Uji Wilcoxon digunakan bila distribusi tidak normal (Sugiyono, 2017), dengan ketentuan nilai Asymp Sig. $< 0,05$ berarti ada perbedaan signifikan. Analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk melihat hubungan antara variabel bebas dan terikat (Sugiyono, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN
Karakteristik Responden Penelitian
Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	N	Presentase
1	20-30	16	53,4%
2	31-40	10	33,3%
3	≥ 41	4	13,3%
Total		30	100%

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 30 responden (100%) Pekerja di *main office* PT. Itci Hutani Manunggal, berdasarkan usia yang paling banyak yaitu 20-30 berjumlah 16 orang (53,4%), dan yang paling sedikit yaitu 31-40 berjumlah 10 orang (33,3%), dan yang berusia ≥ 41 berjumlah 3 orang (13,3%) berjenis kelamin laki – laki.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	N	Presentase
1	Laki-laki	20	66,7%
2	Perempuan	10	33,3%
Total		30	100%

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa 20 orang responden (66,7%) di *main office* PT. Itci Hutani Manunggal berjenis kelamin laki – laki, sedangkan 10 orang responden (33,3%) dari 30 orang responden berjenis kelamin perempuan.

Hasil Analisis Data Univariat
Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Penggunaan Komputer

Lama Penggunaan Komputer	N	Presentase
≥ 4 jam	25	83,3
2-4 jam	5	16,7
≤ 2 jam	0	0
Total	30	100%

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa responden terbanyak adalah responden yang menggunakan komputer ≥ 4 jam sebanyak 25 orang (83,3%), dan sebanyak 5 orang (16,7%) yang menggunakan komputer selama 2-4 jam.

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan-keluhan Kelelahan Mata

Keluhan	Ya		Tidak		%
	N	%	N	%	
Penglihatan yang kabur	16	53,3%	14	46,7%	100%
Kesulitan dalam memfokuskan penglihatan	12	40%	18	60%	100%
Penglihatan berbayang	12	40%	18	60%	100%
Sakit kepala	8	26,7%	22	73,3%	100%
Pusing	5	16,7%	25	83,3%	100%
disertai mual					
Benda di dalam ruangan tampak buram ketika membaca layar dimonitor	10	33,3%	20	66,7%	100%
Nyeri dan terasa berdenyut disekitar mata					
Sulit berkonsentrasi	7	23,3%	23	76,7%	100%
Merasakan berat di mata	14	46,6%	16	53,4%	100%
Mata kering	10	33,3%	20	66,7%	100%
Mata merah	8	26,7%	22	73,3%	100%
Mata perih	11	36,7%	19	63,3%	100%

Keluhan	Ya		Tidak		%
	N	%	N	%	
Mata berair	6	20%	14	80%	100%
Gatal pada mata	4	13,3%	26	86,7%	100%
Kelopak mata terasa berat	12	40%	18	60%	100%

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa sebanyak 16 orang (53,3%) mengeluhkan penglihatan yang kabur, 12 orang (40%) mengeluhkan kesulitan dalam memfokuskan penglihatan berbayang, 8 orang (26,7%) mengeluhkan sakit kepala, 5 orang (16,7%) mengeluhkan pusing disertai dengan mual, 10 orang (33,3%) mengeluhkan benda di dalam ruangan tampak buram ketika membaca layar dimonitor, 7 orang (33,3%) mengeluhkan nyeri dan terasa berdenyut disekitar mata, 7 orang (23,3%) mengeluhkan sulit berkonsentrasi, 14 orang (46,6%) mengeluhkan merasakan berat dimata, 10 orang (33,3%) mengeluhkan mata kering, 8 orang (26,7%) mengeluhkan mata merah, 11 orang (36,7%) mengeluhkan mata perih, 6 orang (20%) mengeluhkan mata berair, 4 orang (13,3%) mengeluhkan gatal pada mata, dan 12 orang (40%) mengeluhkan kelopak mata terasa berat.

Hasil Uji Normalitas Data

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Nilai Signifikansi
Lama Penggunaan Komputer	0,00
Keluhan Kelelahan Mata	0,197

Berdasarkan pada tabel 4.6 diketahui bahwa hasil uji normalitas pada variabel lama penggunaan komputer menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa data pada variabel tersebut tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, variabel keluhan kelelahan mata memiliki nilai signifikansi sebesar 0,197 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada variabel ini berdistribusi normal. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan uji non-parametrik untuk menganalisis hubungan antar variabel. Pemilihan uji non-parametrik ini bertujuan untuk menjaga validitas hasil analisis, terutama ketika data tidak memenuhi syarat distribusi normal. Dengan demikian,

kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian ini memiliki dasar yang kuat secara statistik.

Hasil Uji Non-Parametrik

Tabel 6. Hasil Uji Non-parametrik

Nilai Signifikansi
0,00

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh hasil nilai signifikansi sebesar 0,00, sehingga p value $< 0,05$ (tolak H_0), maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara variabel lama penggunaan komputer dengan variabel keluhan kelelahan mata.

Hasil Analisis Bivariat

Tabel 7. Hasil Uji Hubungan antara Lama Penggunaan Komputer dengan Keluhan Kelelahan Mata

Lama Penggunaan Komputer	Keluhan Kelelahan Mata									Total	%	P Value
	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
≥ 4 jam	2	3	2	4	5	7	1	1	0	25	83,3	0,048
2-4 jam	0	0	1	0	1	0	1	0	2	5	16,7	
Total	2	3	3	4	6	7	2	1	2	30		

Berdasarkan tabel 7 di dapatkan hasil bahwa nilai signifikan (p value) sebesar 0,048 maka H_0 ditolak, sehingga terdapat hubungan antara lama penggunaan komputer terhadap keluhan kelelahan mata. Dari tabel 4.4 menunjukan sebanyak 83,3 % pekerja di *main office* PT. Itci Hutani Manunggal mengalami keluhan kelelahan mata yang diakibatkan oleh lama penggunaan komputer selama ≥ 4 jam. Sedangkan 16,7 % pekerja di *main office* PT. Itci Hutani Manunggal mengalami keluhan kelelahan mata yang diakibatkan oleh lama penggunaan komputer selama 2-4 jam. Yang artinya keluhan kelelahan mata terhadap lama penggunaan komputer selama ≥ 4 jam memiliki presentase lebih tinggi dibanding lama penggunaan komputer selama 2-4 jam.

Pembahasan Karakteristik Responden

Berdasarkan data dari 30 responden di *main office* PT. Itci Hutani Manunggal, mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 orang (66,7%) dan perempuan 10 orang (33,3%), dengan distribusi usia terbanyak pada rentang 20-30 tahun sebanyak 16 orang (53,4%), usia 31-40 tahun sebanyak 10 orang (33,3%), dan usia ≥ 41 tahun sebanyak 4 orang (13,3%). Dominasi responden laki-laki dapat memengaruhi hasil penelitian jika

terdapat perbedaan kebiasaan atau toleransi visual antara gender, sementara mayoritas usia muda yang umumnya terbiasa menggunakan komputer menunjukkan potensi paparan layar dalam durasi tinggi, yang meskipun memiliki daya tahan tubuh lebih baik, tetap berisiko mengalami kelelahan mata jika tidak disertai kebiasaan istirahat atau ergonomi kerja yang tepat. Sebaliknya, meskipun kelompok usia ≥ 41 tahun lebih rentan terhadap penurunan fungsi penglihatan, proporsi mereka yang kecil (13,3%) cenderung memberikan pengaruh minimal terhadap hasil keseluruhan penelitian.

Pembahasan Lama Penggunaan Komputer

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki durasi penggunaan komputer yang cukup tinggi. Sebanyak 25 orang (83,3%) menggunakan komputer selama ≥ 4 jam per hari, sementara 5 orang (16,7%) menggunakan komputer selama 2-4 jam per hari. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden menghabiskan waktu lebih dari 4 jam sehari di depan komputer. Data tersebut sejalan dengan realitas beban kerja di lingkungan perkantoran yang dimana penggunaan komputer merupakan bagian utama dari aktivitas kerja sehari-hari, khususnya dalam pekerjaan administratif, analisis data, keuangan, desain, atau pekerjaan lain yang berbasis digital. Dengan demikian, angka penggunaan komputer ≥ 4 jam per hari sudah sesuai dengan konteks beban kerja perkantoran, serta menunjukkan adanya potensi risiko kesehatan kerja yang signifikan.

Pembahasan Keluhan Kelelahan Mata

Berdasarkan tabel 4, keluhan kelelahan mata yang paling banyak dialami responden adalah penglihatan kabur (53,3%), diikuti mata terasa berat (46,6%), penglihatan berbayang dan kelopak mata berat (masing-masing 40%), mata perih (36,7%), serta mata kering dan pandangan buram saat membaca layar (masing-masing 33,3%). Temuan ini sejalan dengan penelitian Pramadani di BPD

Denpasar (2023) yang menunjukkan 67% pekerja mengalami kelelahan mata akibat penggunaan komputer lebih dari 4 jam per hari. Karena mayoritas keluhan melebihi ambang 25%, hal ini menandakan perlunya evaluasi terhadap kondisi kerja, karena keluhan mata dapat menurunkan konsentrasi, produktivitas, kenyamanan kerja, serta meningkatkan risiko kesalahan dan gangguan penglihatan jangka panjang.

Pembahasan Hubungan Lama Penggunaan Komputer dengan Keluhan Kelelahan Mata

Hasil analisis tabel 7 menunjukkan adanya hubungan signifikan antara lama penggunaan komputer dengan keluhan kelelahan mata pada pekerja main office PT. Itci Hutani Manunggal, dengan nilai signifikansi 0,048 ($p < 0,05$), yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sebanyak 83,3% pekerja yang menggunakan komputer ≥ 4 jam per hari mengalami keluhan mata, dibandingkan hanya 16,7% pada pengguna 2–4 jam. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sumardiyono (2024) yang menyebutkan risiko kelelahan mata 2,3 kali lebih besar pada pengguna komputer lebih dari 4 jam, karena aktivitas visual yang terus-menerus memicu ketegangan otot siliaris (Ciputra et al., 2025; Salam, 2022). Keluhan umum meliputi penglihatan kabur, berat di mata, berbayang, kesulitan fokus, dan mata perih (Yulia et al., 2021). Dari perspektif K3, kelelahan mata bukan hanya masalah individu, tetapi juga dapat menurunkan fokus dan produktivitas, serta meningkatkan risiko unsafe action seperti salah input data atau keputusan keliru. Oleh karena itu, perlu pendekatan sistematis melalui edukasi ergonomi, pelatihan pencegahan gangguan mata, istirahat mata berkala, dan pemantauan rutin kesehatan mata pekerja

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara lama penggunaan komputer dan keluhan kelelahan mata, di mana semakin lama penggunaan komputer dan keluhan kelelahan mata, di mana semakin lama durasi penggunaan, semakin tinggi

tingkat keluhan yang dirasakan. Sebanyak 83,3% pekerja di main office PT. Itci Hutani Manunggal menggunakan komputer lebih dari 4 jam per hari. Keluhan yang paling sering dialami meliputi penglihatan kabur, mata terasa berat, penglihatan berbayang, kesulitan fokus, dan mata perih, yang umumnya lebih dominan pada pekerja dengan durasi penggunaan komputer yang lebih panjang.

SARAN

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memasukkan variabel tambahan seperti usia, jenis kelamin, penggunaan kacamata, kebiasaan istirahat mata, pencahayaan, suhu ruangan, jarak dan sudut pandang, serta tampilan monitor guna memperoleh gambaran lebih komprehensif mengenai penyebab kelelahan mata. Pekerja disarankan menerapkan gerakan 3B (Blink, Breathe, Break), teknik Pomodoro (25 menit kerja, 5 menit istirahat), serta tiga jenis istirahat mata (Micro, Mini, dan Maxi break) untuk mencegah kelelahan mata, menjaga fokus, dan meningkatkan produktivitas kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Nabila, Y., Tanjung, N., Daulay, & Hasibuan. (2024). Penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Pada Karyawan Pabrik Kripik Tuntungan Dalam Upaya Mencegah Kecelakaan Kerja. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 122–131. <https://doi.org/10.62383/quwell.v1i2.298>
- Berliana, N., & Rahmayanti, F. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer Di Bank X Kota Bangko. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 1(2), 68–72. <https://doi.org/10.36002/jkt.v1i2.270>
- Ciputra, D., Manery, D. E., Embisa, Y. A., & Rahman, A. (2025). Korelasi Antara Durasi Penggunaan Komputer dengan Kejadian Astenopia pada Mahasiswa FST Universitas Pattimura. 3(2024).
- Jovanovic, J., Sarac, I., Jovanovic, J. J., & Jovanovic, S. (2021). Work-Related Health Disorders and Work Ability among Computer-Operating Workers. *Ipsi Bgd Transactions on Internet Research*, 17(1, SI), 22–28.
- Rohmawati, D., Harahap, S. P., & Parman, P. (2023). Factors Associated With Subjective Complaints of Eye Fatigue in Tailor Workers at The Children's Palace Market, Jambi City. *Inovasi Penelitian*, 3(9), 7525.
- Salam, I. (2022). Analisis Kemampuan Akomodasi Mata. *Jurnal Kesehatan Tadulako*, 8(2), 127–131.
- Salote, A., Jusuf, H., & Amalia, L. (2020). Hubungan Lama Paparan Dan Jarak Monitor Dengan Gangguan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer. *Abstrak Journal health and Science ; Gorontalo journal health & Science Community Keywords : Duration of Exposure* ,
- Sari, F.T.A., dan Himayani, R. (2018). Faktor Risiko Terjadinya Computer Vision Syndrome. *Jurnal Majority*, 7(2), 278–282.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sunyanti, S. (2022). Analisis Lingkungan Kerja Pada Gangguan Mata Pengguna Komputer Di Pt Bunga Makesa. *Identifikasi*, 8(1), 568–576. <https://doi.org/10.36277/identifikasi.v8i1.225>
- Yulia, Y., Rizyana, N. P., & Rahmi, A. (2021). Determinan Kelelahan Mata Pada Pekerja Kantor Yang Work From Home (WFH) di Kota Padang. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(2), 247. <https://doi.org/10.33757/jik.v5i2.431>