

HUBUNGAN LAMA PAPAN CAHAYA KOMPUTER DENGAN KELELAHAN MATA PADA PEGAWAI BIRO PENGADAAN BARANG DAN JASA DI KANTOR GUBERNUR PROVINSI SULAWESI UTARA

*Cristy C. Kudato**, *Woodford B.S. Joseph **, *Wulan P.J. Kaunang **

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi

ABSTRAK

*Seiring dengan perkembangan zaman maka proses untuk melihat dan mencari informasi semakin dipermudah dengan adanya teknologi, salah satunya dengan penggunaan komputer desktop dan laptop. Namun tanpa disadari penggunaan komputer dalam kurun waktu berjam-jam tanpa istirahat di depan komputer dapat menimbulkan masalah kesehatan baik secara fisik maupun mental pada pekerja tersebut. Gangguan kesehatan pada pengguna komputer yang paling banyak adalah kelelahan pada mata. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan lama paparan pada cahaya komputer dengan Kelelahan Mata pada pegawai di bagian Biro dan Jasa di Kantor Gubernur Provinsi Sulawesi Utara yang dilaksanakan pada bulan April-Juni 2023 dengan jumlah sampel 117 responden. Penelitian ini bersifat survei analitik dengan menggunakan rancangan penelitian cross sectional. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara lama paparan cahaya komputer dengan Kelelahan Mata ($P=0,002$; $P<0,05$) dengan tingkat kekuatan hubungan sangat kuat ($r= 0,839^{**}$) dan searah yang artinya semakin lama durasi paparan komputer responden maka semakin tinggi Kelelahan Mata.*

ABSTRACT

*Along with the times, the process of viewing and searching for information is made easier by technology, one of which is the use of desktop and laptop computers. However, without realizing it, using a computer for hours without a break in front of the computer can cause health problems both physically and mentally for these workers. The most common health problem for computer users is eyestrain. The purpose of this study was to determine the relationship between length of exposure to computer light and eye fatigue in employees at the Bureau and Services section of the Governor's Office of North Sulawesi Province which was held in April-June 2023 with a total sample of 117 respondents. This research is an analytic survey using a cross sectional research design. The results showed that there was a relationship between the duration of computer use and eye fatigue ($P=0,002$; $P<0,05$) with a very strong level of relationship strength ($r= 0.839^{**}$) and the two variables were unidirectional, which means the longer the duration of computer exposure the respondent, the taller they experience Eyestrain.*

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman maka proses untuk melihat dan mencari informasi semakin dipermudah dengan adanya teknologi, salah satunya dengan penggunaan komputer desktop dan laptop. Namun tanpa disadari penggunaan komputer dalam kurun waktu berjam-jam tanpa istirahat di depan komputer dapat menimbulkan masalah kesehatan baik secara fisik maupun mental pada pekerja tersebut. Gangguan kesehatan pada pengguna komputer yang paling banyak adalah kelelahan pada mata.

Data dari The National institute of Occupational Safety and Health melaporkan bahwa sebanyak 75-90 % mengalami Kelelahan Mata yang diikuti dengan keluhan musculoskeletal sebanyak 22% karena penggunaan computer atau visual display terminal. Pada tahun 2015 AOA (*Amerikan Optometric Association*) membuktikan bahwa sebanyak 50% masyarakat Amerika sangat serius dengan permasalahan mata akibat bekerja dengan komputer dalam waktu yang lama. Adapun penelitian mengenai studi kelelahan mata pada pengguna komputer dan intensitas penerangan di laboratorium komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, yang dilakukan pada mahasiswa yang berumur 17 sampai 22 tahun bahwa sebanyak 86% mahasiswa yang menggunakan komputer di laboratorium komputer mengalami kelelahan mata (Ardiansyah, 2020).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan oleh peneliti pada pegawai di Kantor Gubernur Provinsi Sulawesi Utara pada staf Aparatur Sipil Negara (ASN) pada bagian biro barang dan jasa, maka dapat dilihat bahwa sebagian besar pekerjaannya menggunakan Komputer dalam pelaksanaan tugas sehari-hari dan setelah dalam wawancara dengan beberapa pekerja menyampaikan keluhan merasa sakit pada bagian mata terlebih sakit pada bagian kepala. Tupoksi pegawai bidang biro dan jasa adalah : Pelaksanaan keprotokolan Kepala BPKP, Sekretaris Uama dan Deputy Kepala BPKP, Pelaksanaan dukungan Kepala Tata usaha, Sekretariat Utama dan Deputy , Pelaksanaan urusan rumah tangga kantor pusat, Pembinaan dan pengelolaan barang milik negara , Pengelolaan barang/jasa dan layanan pengadaan secara elektronik, Koordinasi Sumber Daya Manusia dan Kelembagaan Pengadaan Barang dan Jasa, Pelaksanaan pendampingan, konsultasi dan atau bimbingan teknis pengadaan barang/jasa, Pembinaan dan pengelolaan persandian, Pembinaan dan pengeloaan kearsipan serta Mengontrol barang yang masuk maupun keluar. Tujuan penelitian in adalah untuk mengetahui hubungan lama paparan pada cahaya komputer dengan Kelelahan Mata pada pegawai di bagian Biro dan Jasa di Kantor Gubernur Provinsi Sulawesi Utara.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei analitik dengan desain penelitian *cross sectional study* (studi potong lintang). Penelitian ini telah dilaksanakan di Kantor Gubernur Provinsi Sulawesi Utara pada ASN (aparatur sipil negara) pada bagian biro barang dan jasa pada ulan April- Juni 2023. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pegawai di bagian Biro Barang dan Jasa di Kantor Gubernur Provinsi Sulawesi Utara yaitu sebanyak 117 pekerja. Sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan total populasi adalah sebanyak 117 pegawai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	72	61.5
Perempuan	45	38.5
Total	117	100.0

Tabel 1 memperlihatkan jenis kelamin terbanyak berada pada kategori kelompok laki-laki yakni 72 (61.5%) sedangkan kelompok perempuan memiliki jumlah 45 (38.5%).

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan Lama papran cahaya komputer

Lama Paparan cahaya komputer	n	%
Paparan rendah (2-4 jam/hari)	29	24.8
Paparan sedang (5-7 jam/hari)	34	29.1
Paparan tinggi (8-10 jam/hari)	54	46.2
Total	117	100.0

Siapa pun dan pekerjaan apapun yang menghabiskan waktu di depan komputer dengan kisaran waktu 5-10 jam maka berada dalam risiko berkembangnya ketegangan mata

dan kesulitan untuk memusatkan perhatian (AOA, 2017). Istirahat yang dilakukan beberapa kali bisa menurunkan rasa ketidaknyamanan oleh pengguna komputer dan dapat meningkatkan produktivitas kerja dibandingkan istirahat yang dilakukan hanya sekali dalam waktu yang lama sesudah menggunakan komputer (The National Institute of Occupational Safety and Health, 2019).

Sama halnya didalam penelitian yang dilakukan peneliti hanya 43% karyawan yang melakukan jeda istirahat atau mengalihkan pandangan dari komputer selama kurang lebih 1 jam bekerja. Lamanya penggunaan komputer yang dianjurkan tidak lebih dari 4 jam/hari, apabila melebihi waktu tersebut, maka mata cenderung mengalami refraksi. Dalam hal ini disarankan National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) VDT Studies and Information untuk melakukan istirahat selama 15 menit terhadap pemakaian komputer selama dua jam.

Tabel 3. Distribsusi responden berdasarkan kelelahan mata

Kelalahan Mata	n	%
Kelelahan mata ringan	40	34.2
Kelelahan mata sedang	30	25.6
Kelelahan mata berat	47	40.2
Total	117	100.0

Sebagian besar pegawai mengalami kelelahan mata berat 47 responden (40.2%), dan 40 responden (34.2%) untuk yang mengalami nyeri ringan, sedangkan nyeri sedang 30 responden (25.6%). Penelitian Keluhan mata pada gamer online diperoleh yang mengalami keluhan mata ringan sebanyak 5 responden (10,0%), keluhan mata sedang 22 orang

(44,0%) dan yang mengalami keluhan mata berat 23 orang (46,0%) karena semua responden dengan lama paparan cahaya komputer tertinggi 5-10 jam (76,0%),(Kaunang, 2021). Pekerja komputer yang bekerja selama >5 jam dalam sehari dapat menyebabkan kelelahan pada mata

(Suma'mur, 2013). Kelelahan mata jika tidak dilakukan pencegahan maka ketajaman penglihatan akan berkurang, dan dapat menimbulkan penyakit pada mata bahkan dapat menyebabkan kebutaan, meningkatnya angka kecelakaan kerja, dan penurunan kualitas kerja karena pekerja kurang fokus .

Tabel 4. Hubungan lama paparan cahaya komputer dengan kelelahan mata pada pegawai Biro dan Jasa di Kantor Gubernur Sulawesi Utara

			Lama Paparan Komputer	Kelelahan Mata
Spearman's roh	Lama Paparan Komputer	Correlation	1.000	.839**
		Coefficient	.	.002
		Sig. (2-tailed)	.	.002
		N	117	117
	Kelelahan Mata	Correlation	.839**	1.000
		Coefficient	.002	.
		Sig. (2-tailed)	.002	.
		n	117	117

Hasil penelitian diperoleh jumlah responden (n) 117 dengan nilai signifikan/nilai P (Sig. 2-tailed) sebesar 0,002 dan lebih kecil dari nilai p sebesar 0,05 yang artinya terdapat hubungan antara Lama Paparan Komputer dengan Kelelahan Mata dengan tingkat kekuatan hubungan sangat kuat (angka koefisien korelasi/ nilai R 0,839**) dan kedua variabel searah (nilai *correlation coefficient* positif) yang artinya semakin lama durasi paparan komputer responden maka semakin tinggi/berat pula mengalami Kelelahan Mata.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian tentang hubungan antara lama paparan cahaya monitor komputer dengan kelelahan mata pada gamer online di warung internet kota manado (sama-sama menggunakan jenis uji/analisis) faktor didalamnya adalah lama paparan cahaya

monitor komputer dan dibuktikan dari analisis menggunakan uji *spearman rank* didapatkan nilai *p value* = 0,000 yang artinya terdapat hubungan antara lama paparan cahaya monitor komputer dengan kelelahan mata pada gamer online di warung internet kota manado, dengan hasil penelitian yang mengalami keluhan mata ringan sebanyak 5 responden (10,0%), keluhan mata sedang 22 orang (44,0%) dan yang mengalami keluhan mata berat 23 orang (46,0%) karena semua responden dengan lama paparan cahaya komputer tertinggi 5-10 jam (76,0%),(Sampouw 2021). Pekerja komputer yang bekerja selama >5 jam dalam sehari dapat menyebabkan kelelahan pada mata (Suma'mur, 2013).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan mata pada pengguna komputer

dipengaruhi oleh pencahayaan yang buruk, kesilauan pada layar komputer, jarak melihat yang tidak tepat, postur duduk yang buruk, masalah penglihatan dan kombinasi lain dari beberapa faktor (Salote, 2020), faktor tersebut sangat berpengaruh sehingga pada penelitian pada karyawan di Jambi Ekspres yang merupakan pekerja industry perkantoran dari 30 pegawai, 22 diantaranya (73,3%) mengalami keluhan pada mata karena tidak istirahat dengan cukup (66,7%), jarak pandang ke monitor/komputer beresiko (70%), durasi penggunaan komputer yang lama (8jam/hari) dan intensities pencahayaan yang minim yang membuat 73,3% karyawan mengalami Kelelahan Mata (Nikmah, 2022).

Pihak Biro dan Jasa Dikantor Gubernur Provinsi Sulawesi Utara saat bekerja di depan komputer perlu mengistirahatkan mata dengan mengalihkan pandangan dari komputer, berdiri, bergerak dan meregangkan lengan, kaki, punggung, leher dan bahu untuk mengurangi ketegangan dan kelelahan otot. Mengatur jarak monitor karena monitor yang terlalu dekat dapat mengakibatkan mata menjadi tegang, cepat lelah, dan potensi gangguan penglihatan. Jika mata melihat obyek yang dekat dalam waktu yang lama akan menyebabkan ketegangan otot siliar sehingga menyebabkan kelelahan pada mata. Lamanya penggunaan komputer yang dianjurkan tidak lebih dari 4 jam/hari, apabila melebihi waktu tersebut, maka mata cenderung mengalami refraksi. Dalam hal ini disarankan National Institute for

Occupational Safety and Health (NIOSH) VDT Studies and Information untuk melakukan istirahat selama 15 menit terhadap pemakaian komputer selama dua jam. Frekuensi istirahat yang teratur berguna untuk memotong rantai kelelahan sehingga akan menambah kenyamanan bagi pengguna komputer. Namun ketika permintaan pekerjaan melebihi kemampuan normal mata untuk melakukan pekerjaan, maka rasa tidak nyaman dan kontak yang terlalu lama dapat mengakibatkan kelelahan mata (astenopia). Perlu juga memperhatikan intensitas cahaya karena intensitas pencahayaan yang tidak memadai (suram atau menyilaukan), maka dapat menyebabkan produktivitas tenaga kerja turun atau menjadi rendah. Dan Pencahayaan yang terlalu terang menimbulkan efek silau sehingga karakter huruf atau gambar pada layar monitor menjadi kabur dan terdapat pada beberapa titik dengan keadaan lampu rusak/mati sehingga distribusi cahaya tidak merata dan menjadikan kurangnya pencahayaan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah : Terdapat hubungan antara lama penggunaan komputer dengan keluhan kelelahan pada pegawai biro pengadaan barang dan jasa dikantor gubernur provinsi sulawesi utara dimana semakin lama paparan cahaya komputer maka semakin tinggi pula kelelahan mata.

SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan melalui hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pegawai biro pengadaan barang dan jasa ada baiknya untuk istirahat atau jeda ketika menggunakan komputer dalam bekerja agar mengurangi resiko untuk mengalami Kelelahan Mata
2. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya ada baiknya untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut menyangkut faktor-faktor lain yang berhubungan dengan Kelelahan Mata.

DAFTAR PUSTAKA

- AOA. (2016). *The Effects of Computer Use on Eye Health and Vision*. American Optometric Association. <https://www.aoa.org> . Diakses pada tanggal 25 Mei 2022
- Ardiansyah, M. (2020). *Studi Kelelahan Mata pada Pengguna Komputer dan Intensitas Penerangan di Laboratorium Komputer Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga*, Jurnal, Yogyakarta: Fakultas SAINS dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga, *Integrated Lab Journal*, Hal 1-8 (ISSN 2339-0905).
- Debby Valentina. (2017). *Computer Vision Syndrome (CVS) dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya pada Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung*. Skripsi. Lampung : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.
- Lumolos Mouren, Hedison Polii, Sylvia Marunduh. *Pengaruh Lama Paparan dan Masa Kerja terhadap Visus pada Pekerja Rental Komputer di Kecamatan Sario*

dan Malalayang Kota Manado. Jurnal. Manado : Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal e-Biomedik*.

Permenkes, R. (2016). *Permenkes RI Nomor 48 Tahun 2016 tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran*. Jakarta: Permenkes RI.

Puha Tifani, Joy Rattu, Paul Kawatu. (2014). *Hubungan antara Intensitas Pencahayaan dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Penjahit Sektor Usaha Informal di Kompleks Gedung President Pasar 45 Kota Manado*. Jurnal.. *Jurnal Kesmas FKM Unsrat*.

Rachmawati, N. (2011). *Hubungan Intensitas Penerangan dan Lama Paparan Cahaya Layar Monitor dengan Kelelahan Mata Pekerja Komputer di Kelurahan X*. Skripsi. Surakarta : Program Diploma IV Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.

Kaunang Wulan, Grace Kandou, Rahayu Akili. (2021). *Hubungan antara Intensitas Pencahayaan dan Usia dengan Kelelahan Mata pada Pekerja di Bagian Operasional PT. Angkasa Pura I (PERSERO) Kota Manado Tahun 2017*. Jurnal. Manado : Fakultas Kesehatan Masyarakat

Rachmawati, N. (2011) *Hubungan Intensitas Penerangan dan Lama Paparan Cahaya Layar Monitor dengan Kelelahan Mata Pekerja Komputer di Kelurahan X*. Skripsi. Surakarta : Program Diploma IV Kesehatan kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.

- Setiawan, Deni. 2010. *Analisis Kelelahan Mata Pekerja Sebelum Dan Sesudah Bekerja Pada Intensitas Penerangan Dibawah Standar Di Ruangan Office PT. Buma Jobsite Adaro*. Universitas Sebelas Maret.
- Tarwaka, (2004). *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*, Surakarta: UNIBA PRESS.
- Vanessa P.S (2019). *Hubungan antara lama paparan cahaya monitor komputer dengan kelelahan mata pada gamer online di Warung Internet Kota Manado*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado.