

HUBUNGAN USIA, DURASI KERJA, DAN KELELAHAN MATA TERHADAP PRODUKTIVITAS PADA KARYAWAN PT A TAHUN 2025

Rindu, Adhitya Setyonugroho

Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Indonesia Maju

Email: adhityasetyonugroho3@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan komputer secara intensif di tempat kerja dapat menyebabkan kelelahan mata yang berdampak pada produktivitas karyawan. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara usia, durasi kerja, dan kelelahan mata terhadap produktivitas kerja karyawan PT A tahun 2025. Metode yang digunakan adalah survei analitik dengan pendekatan cross sectional terhadap 42 karyawan menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner Digital Eye Strain Questionnaire (DES-Q) dan kuesioner produktivitas kerja, kemudian dianalisis dengan uji Chi-Square dan Fisher Exact Test. Didapatkan hasil dengan mayoritas responden berusia <40 tahun (85,7%), bekerja >8 jam per hari (66,7%), mengalami kelelahan mata (73,8%), dan tidak produktif (52,4%). Terdapat hubungan signifikan antara usia ($p=0,022$), durasi kerja ($p=0,0001$), dan kelelahan mata ($p=0,001$) dengan produktivitas kerja. Karyawan yang bekerja >8 jam per hari berisiko 13,3 kali mengalami penurunan produktivitas, sedangkan yang mengalami kelelahan mata berisiko 18,9 kali tidak produktif. Disarankan perusahaan menerapkan program kesehatan mata dengan metode 20-20-20, membatasi durasi kerja maksimal 8 jam per hari, menyediakan pemeriksaan mata rutin, dan memberikan perhatian khusus pada karyawan berusia ≥ 40 tahun untuk meningkatkan produktivitas kerja.

Kata Kunci: Kelelahan Mata, Produktivitas Kerja, Durasi Kerja, Usia, Computer Vision Syndrome

ABSTRACT

Intensive computer use in the workplace can cause eye fatigue that impacts employee productivity. This study aims to analyze the relationship between age, work duration, and eye fatigue on PT A employee productivity in 2025. The method used was an analytical survey with a cross sectional approach involving 42 employees using total sampling technique. Data were collected through the Digital Eye Strain Questionnaire (DES-Q) and work productivity questionnaire, then analyzed with Chi-Square and Fisher Exact Test. The results is majority of respondents were aged <40 years (85.7%), worked >8 hours per day (66.7%), experienced eye fatigue (73.8%), and were not productive (52.4%). There were significant relationships between age ($p=0.022$), work duration ($p=0.0001$), and eye fatigue ($p=0.001$) with work productivity. Employees working >8 hours per day had a 13.3 times risk of decreased productivity, while those experiencing eye fatigue had an 18.9 times risk of being

Article History

Received: Januari 2026

Reviewed: Januari 2026

Published: Januari 2026

Plagirism Checker No 895

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Nutricia.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Medic Nutricia



This work is licensed under
a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

unproductive. It is recommended that companies implement eye health programs using the 20-20-20 method, limit work duration to a maximum of 8 hours per day, provide routine eye examinations, and give special attention to employees aged ≥ 40 years to improve work productivity.

Keywords: Eye Fatigue, Work Productivity, Work Duration, Age, Computer Vision Syndrome

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi dan informasi berdampak pada meningkatnya penggunaan perangkat elektronik, khususnya komputer dan laptop untuk aktivitas harian. Para pekerja sering menghabiskan waktu yang lama menatap layar monitor. Paparan cahaya komputer dalam waktu yang lama berpotensi menimbulkan keluhan pada penglihatan, seperti kelelahan mata atau istilah medisnya disebut Asthenopia (Titin et al., 2023).

Asthenopia merupakan kondisi tidak nyaman pada penglihatan karena aktivitas visual yang dilakukan secara berkepanjangan, menyebabkan otot-otot siliaris mata harus bekerja lebih keras. Gejala kelelahan mata ditandai dengan mata terasa kering, perih, penglihatan kabur, dan kepala sering sakit setelah lama menatap layar komputer (Pratama et al., 2021). Kelelahan mata akibat paparan perangkat elektronik disebut Computer Vision Syndrome (CVS). Menurut World Health Organization (WHO), prevalensi CVS mencapai 40-90% pada tahun 2020, dengan estimasi 60 juta orang terkena gejala CVS yang terus meningkat setiap tahunnya (Pabala et al., 2021).

Menurut Occupational Safety Health Administration (OSHA), faktor yang mempengaruhi kelelahan mata meliputi kondisi lingkungan kerja (pencahayaan, suhu, kelembaban), karakteristik pekerja (usia, kelainan refraksi, waktu istirahat mata), karakteristik aktivitas pekerjaan, dan aspek perangkat kerja (jarak pandang terhadap monitor, durasi kerja harian) (Asnel et al., 2020).

Produktivitas kerja karyawan diartikan sebagai hasil output dan input yang dihasilkan secara maksimal. Produktivitas yang lebih tinggi dianggap sebagai indikator performa yang memuaskan dan memberikan umpan balik bagi motivasi pekerja (Audina et al., 2023). Penelitian sebelumnya oleh Indriyani et al. (2021) pada penjahit menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara kelelahan mata dengan produktivitas kerja. Namun, penelitian ini berfokus pada karyawan yang bekerja dengan durasi 8 jam atau lebih dan bekerja menatap layar komputer di PT A.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara usia, durasi kerja, dan kelelahan mata terhadap produktivitas kerja karyawan PT A tahun 2025, sehingga dapat memberikan rekomendasi untuk meningkatkan produktivitas melalui program kesehatan mata yang tepat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain survei analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian adalah seluruh karyawan Tim Az PT A yang berjumlah 42 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling dengan kriteria inklusi: karyawan yang bekerja minimal 6 bulan, menggunakan komputer minimal 4 jam per hari, dan bersedia menjadi responden.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner Digital Eye Strain Questionnaire (DES-Q) untuk mengukur kelelahan mata dengan 10 pertanyaan, dan kuesioner produktivitas kerja yang mengukur kuantitas pekerjaan per hari. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan hasil nilai r hitung $> r$ tabel (0,329) dan Cronbach Alpha 0,908.

Analisis data menggunakan analisis univariat untuk distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square dan Fisher Exact Test dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Penelitian telah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Indonesia Maju.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univariat

Hasil analisis univariat menunjukkan mayoritas responden berusia <40 tahun sebanyak 36 orang (85,7%) dan berusia ≥ 40 tahun sebanyak 6 orang (14,3%). Berdasarkan durasi kerja harian, responden yang bekerja ≤ 8 jam berjumlah 14 orang (33,3%) dan yang bekerja > 8 jam berjumlah 28 orang (66,7%).

Untuk variabel kelelahan mata, sebanyak 31 responden (73,8%) mengalami kelelahan mata dan 11 responden (26,2%) tidak mengalami kelelahan mata. Sedangkan untuk produktivitas kerja, 20 responden (47,6%) termasuk kategori produktif dan 22 responden (52,4%) termasuk kategori tidak produktif.

Analisis Bivariat

Hubungan Usia dengan Produktivitas Kerja

Hasil uji Fisher Exact Test menunjukkan nilai $p = 0,022$ ($< 0,05$), yang berarti terdapat hubungan signifikan antara usia dengan produktivitas kerja. Responden berusia <40 tahun memiliki proporsi produktivitas yang lebih tinggi (52,8%) dibandingkan dengan responden berusia ≥ 40 tahun yang semuanya tidak produktif (100%).

Hubungan Durasi Kerja dengan Produktivitas Kerja

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,0001$ ($< 0,05$) dengan nilai OR = 13,3, yang berarti terdapat hubungan signifikan antara durasi kerja dengan produktivitas kerja. Karyawan yang bekerja > 8 jam per hari berisiko 13,3 kali mengalami penurunan produktivitas dibandingkan dengan yang bekerja ≤ 8 jam per hari. Responden dengan durasi kerja ≤ 8 jam memiliki proporsi produktivitas yang tinggi (85,7%), sedangkan responden dengan durasi kerja > 8 jam mayoritas tidak produktif (67,9%).

Hubungan Kelelahan Mata dengan Produktivitas Kerja

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($< 0,05$) dengan nilai OR = 18,9, yang berarti terdapat hubungan signifikan antara kelelahan mata dengan produktivitas kerja. Karyawan yang mengalami kelelahan mata berisiko 18,9 kali tidak produktif dibandingkan dengan yang tidak mengalami kelelahan mata. Responden yang tidak mengalami kelelahan mata mayoritas produktif (90,9%), sedangkan responden yang mengalami kelelahan mata mayoritas tidak produktif (67,7%).

PEMBAHASAN

Hubungan Usia dengan Produktivitas Kerja

Hasil penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara usia dengan produktivitas kerja ($p=0,022$). Temuan ini sejalan dengan penelitian Apriliana (2022) yang menemukan hubungan signifikan antara usia dengan produktivitas kerja guru ($p=0,027$). Karyawan berusia <40 tahun memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik terhadap teknologi dan tuntutan pekerjaan modern. Seiring bertambahnya usia, terjadi penurunan fungsi fisiologis tubuh termasuk sistem penglihatan, yang dapat mempengaruhi kemampuan fokus dan konsentrasi dalam bekerja.

Pada usia ≥ 40 tahun, terjadi proses penuaan alami pada mata yang disebut presbiopia, di mana lensa mata kehilangan elastisitasnya dan otot siliaris melemah. Kondisi ini menyebabkan kesulitan fokus pada objek dekat seperti layar komputer, yang dapat meningkatkan kelelahan mata dan menurunkan produktivitas kerja. Oleh karena itu, perusahaan perlu memberikan perhatian khusus pada karyawan berusia ≥ 40 tahun melalui pemeriksaan mata rutin dan penyesuaian beban kerja.

Hubungan Durasi Kerja dengan Produktivitas Kerja

Penelitian ini menemukan hubungan signifikan antara durasi kerja dengan produktivitas kerja ($p=0,0001$) dengan nilai $OR=13,3$. Hasil ini sejalan dengan International Labour Organization (ILO) yang menyatakan bahwa durasi kerja optimal adalah 8 jam per hari atau 40 jam per minggu. Karyawan yang bekerja >8 jam per hari berisiko 13,3 kali mengalami penurunan produktivitas.

Durasi kerja yang berlebihan menyebabkan akumulasi kelelahan fisik dan mental, termasuk kelelahan mata. Ketika mata terus-menerus fokus pada layar komputer dalam waktu lama tanpa istirahat yang cukup, otot-otot mata mengalami ketegangan berlebih yang menyebabkan penurunan kemampuan fokus dan konsentrasi. Hal ini berdampak langsung pada penurunan kualitas dan kuantitas kerja. Penelitian Rusila dan Edward (2022) juga menunjukkan bahwa semakin lama waktu kerja, semakin tinggi tingkat kelelahan kerja yang dialami pekerja.

Hubungan Kelelahan Mata dengan Produktivitas Kerja

Hasil penelitian menunjukkan hubungan signifikan antara kelelahan mata dengan produktivitas kerja ($p=0,001$) dengan nilai $OR=18,9$. Karyawan yang mengalami kelelahan mata berisiko 18,9 kali tidak produktif dibandingkan yang tidak mengalami kelelahan mata. Temuan ini berbeda dengan penelitian Indriyani et al. (2021) yang tidak menemukan hubungan signifikan, namun sejalan dengan penelitian Mariki (2023) yang menunjukkan prevalensi asthenopia berat pada pengguna perangkat digital.

Kelelahan mata atau Computer Vision Syndrome (CVS) terjadi karena mata harus terus fokus pada layar komputer dalam jarak dekat untuk waktu yang lama. Gejala CVS meliputi mata kering, perih, pandangan kabur, sakit kepala, dan nyeri leher yang dapat mengganggu konsentrasi dan efisiensi kerja. Kondisi ini menurunkan kemampuan karyawan untuk menyelesaikan tugas secara optimal, sehingga berdampak pada penurunan produktivitas.

Menurut American Optometric Association, pencegahan kelelahan mata dapat dilakukan melalui metode 20-20-20, yaitu setiap 20 menit melihat objek sejauh 6 meter (20 kaki) selama 20 detik. Selain itu, pengaturan ergonomi tempat kerja seperti jarak mata ke layar (50-70 cm), pencahayaan yang cukup, dan penggunaan kacamata sesuai kebutuhan refraksi juga penting untuk mencegah kelelahan mata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara usia ($p=0,022$), durasi kerja ($p=0,0001$), dan kelelahan mata ($p=0,001$) dengan produktivitas kerja pada karyawan PT A tahun 2025. Karyawan yang bekerja >8 jam per hari berisiko 13,3 kali mengalami penurunan produktivitas, sedangkan karyawan yang mengalami kelelahan mata berisiko 18,9 kali tidak produktif.

Disarankan kepada PT A untuk menerapkan program kesehatan mata menggunakan metode 20-20-20, membatasi durasi kerja maksimal 8 jam per hari, menyediakan pemeriksaan mata rutin oleh tenaga medis profesional, memberikan perhatian khusus pada karyawan berusia ≥ 40 tahun, serta memperbaiki ergonomi lingkungan kerja. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan variabel lain seperti pencahayaan, stres kerja, dan kondisi ergonomi untuk hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliana, A. B. (2022). Hubungan Stres Kerja dan Usia Terhadap Produktivitas Kerja Guru SMKN 1 Jombang Saat Daring di Masa Pandemi COVID-19.
- Asnel, R., Kurniawan, C., Studi, P., Kesehatan, I., Stikes, M., & Pekanbaru, P. N. (2020). Analisis Faktor Kelelahan Mata pada Pekerja Pengguna Komputer. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 5(2), 356-365.
- Audina, N. A., & Budiani, M. S. (2023). Hubungan Antara Masa Kerja Dan Interpersonal Skill Dengan Produktivitas Kerja Pegawai Kantor X. *Character Jurnal Penelitian Psikologi*, 10(3), 776-791.
- Ganne, P., Najeeb, S., Chaitanya, G., Sharma, A., & Krishnappa, N. C. (2021). Digital eye strain epidemic amid COVID-19 pandemic--a cross-sectional survey. *Ophthalmic Epidemiology*, 28(4), 285-292.
- ILO. (2011). *Conditions of Work and Employment Programme: Working time in the twenty-first century*.
- Indriyani, S., Jayanti, S., & Kurniawan, B. (2021). Hubungan Kelelahan Mata Dengan Produktivitas Kerja Pada Penjahit Sektor Usaha Informal Di Desa X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(5), 601-608.
- Mariki, S. B. (2023). *Gambaran Kelelahan Mata Pada Anak Bermain Game Online Di Sdn 80 Ngorejan Jebres Surakarta*. Doctoral dissertation Universitas Kusuma Husada Surakarta.
- Pabala, J. L., Roga, A. U., & Setyobudi, A. (2021). Hubungan Usia, Lama Kerja Dan Tingkat Pencahayaan Dengan Kelelahan Mata (Astenopia) Pada Penjahit Di Kelurahan Kuanino Kota Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 215-225.
- Pratama, P. P. A. I., Setiawan, K. H., & Purnomo, K. I. (2021). Asthenopia: Diagnosis, tatalaksana, terapi. *Ganesha Medicina*, 1(2), 97-102.
- Rusila, Y., & Edward, K. (2022). Hubungan antara umur, masa kerja dan beban kerja fisik dengan kelelahan kerja pada pekerja di Pabrik Kerupuk Subur dan Pabrik Kerupuk Sahara di Yogyakarta. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 39-49.
- Titin et al. (2023). Determinan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 22(1), 45-56.