



Research article

Profil Tajam Penglihatan Pengendara Ojek *Online* di Kelurahan Keputih Surabaya

VEYSHA DELIA IZDIHAR¹, WILLIAM SAYOGO², VICTOR SETIAWAN TANDEAN³

¹Program Studi S1 Kedokteran, Universitas Ciputra, Surabaya, Indonesia

²Bagian Immunologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Ciputra, Surabaya, Indonesia

³Bagian Oftalmologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Ciputra, Surabaya, Indonesia

Alamat e-mail penulis korespondensi: william.sayogo@ciputra.ac.id

Abstract

Visual acuity is an important factor influencing driving safety, particularly among online motorcycle taxi drivers who work with high visual exposure and varying road conditions. Visual acuity plays a critical role in drivers' ability to detect road hazards, interpret traffic signs, and respond to dynamic traffic situations. Because online motorcycle taxi drivers frequently operate for extended hours, they are exposed to sunlight, glare, dust, wind, and prolonged screen use when interacting with customers and navigation applications, which can affect eye comfort and performance. These occupational stressors may contribute to reduced visual efficiency, emphasizing the importance of regular monitoring. This study aims to determine the visual acuity profile of online motorcycle taxi drivers in Keputih Urban Village, Surabaya. A descriptive, observational, cross-sectional design was used, involving 70 respondents. Visual acuity was examined using a Snellen chart and a pinhole test, both according to World Health Organization standards. The results showed that 34 respondents (48.57%) had refractive errors, 27 respondents (38.57%) had normal visual acuity, and 9 respondents (12.86%) had non-refractive visual impairments. The majority of respondents with refractive errors remained within the normal visual acuity category (85.29%).

Keywords : *visual acuity, refractive errors, online motorcycle taxi drivers*

Abstrak

Ketajaman penglihatan merupakan faktor penting yang dapat memengaruhi keselamatan berkendara, khususnya pada kalangan pengemudi ojek online yang bekerja dengan paparan visual tinggi dan kondisi jalan yang beragam. Ketajaman penglihatan berperan penting dalam kemampuan pengemudi untuk mendeteksi bahaya di jalan, menafsirkan rambu lalu lintas, dan merespons situasi lalu lintas yang dinamis. Pengemudi ojek online sering bekerja dalam waktu lama sehingga terpapar sinar matahari, silau, debu, angin, dan penggunaan layar dalam waktu lama saat berinteraksi dengan pelanggan dan menggunakan aplikasi navigasi yang dapat memengaruhi kenyamanan dan kinerja mata. Stres kerja ini dapat berkontribusi pada penurunan ketajaman penglihatan, sehingga diperlukan pemantauan secara teratur. Studi ini bertujuan untuk menentukan profil ketajaman penglihatan pengemudi ojek online di Kelurahan Keputih, Surabaya. Penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif dengan pendekatan cross-sectional yang melibatkan 70 responden. Ketajaman penglihatan diperiksa menggunakan bagan Snellen dan tes lubang jarum dan diklasifikasikan menurut standar World Health Organization. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 34 responden (48,57%) memiliki kelainan refraksi, 27 responden (38,57%) memiliki ketajaman penglihatan normal, dan 9 responden (12,86%) memiliki gangguan penglihatan nonrefraksi. Mayoritas responden dengan kelainan refraksi tetap berada dalam kategori penglihatan normal (85,29%).

Kata kunci : tajam penglihatan, kelainan refraksi, pengemudi ojek *online*

PENDAHULUAN

Sepeda motor merupakan transportasi yang paling banyak terlibat dalam kecelakaan lalu lintas, baik di Indonesia maupun secara global. Peningkatan jumlah pengguna sepeda motor berbanding lurus dengan tingginya mobilitas masyarakat dan kemudahan akses transportasi berbasis aplikasi (Yousif *et al.*, 2020). Di Indonesia, layanan ojek *online* tidak hanya berfungsi sebagai sarana transportasi, tetapi juga sebagai penyedia jasa pengantaran barang dan makanan, sehingga jumlah pengemudi aktif meningkat setiap tahun. Kondisi ini berdampak pada peningkatan lalu lintas dan tingginya risiko kecelakaan di jalan raya. Data Kota Surabaya menunjukkan bahwa kecelakaan lalu lintas mencapai 2.132 kejadian pada tahun 2022, dengan 95% melibatkan sepeda motor (Adlina & Nurlaela, 2021; Maulana *et al.*, 2023). Hal ini menegaskan bahwa faktor keselamatan berkendara perlu mendapatkan perhatian khusus. Gangguan tajam penglihatan dapat menurunkan kemampuan pengemudi untuk mendeteksi rambu, mengenali bahaya, menilai jarak, dan merespons kondisi lalu

lintas secara cepat. Tinjauan sistematis pada negara berpenghasilan rendah dan menengah menunjukkan bahwa gangguan penglihatan berhubungan dengan peningkatan risiko kecelakaan lalu lintas sehingga penilaian fungsi penglihatan pada pengemudi perlu diperhatikan (Piyasena et al., 2021).

Kinerja dalam mengemudi dapat terganggu akibat faktor manusia, faktor kendaraan, dan faktor jalan. Faktor manusia meliputi gangguan tajam penglihatan, tingkat kedisiplinan, jarak pandang yang aman, dan lainnya (Maulana *et al.*, 2023; Nguyen *et al.*, 2023). Tajam penglihatan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor internal seperti usia, penggunaan kacamata atau lensa kontak, lama melihat layar gadget, asupan nutrisi, kebiasaan merokok, dan konsumsi kafein. Faktor eksternal seperti paparan cahaya berlebih, waktu kerja yang panjang, dan paparan polusi dan debu. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Husein (2023) mengemukakan bahwa paparan sinar ultraviolet dapat menyebabkan penurunan kualitas penglihatan bagi pengendara ojek *online* yang bekerja di siang hari. Selain ketajaman penglihatan, fungsi visual lain seperti sensitivitas kontras, penglihatan warna, lapang pandang, dan stereopsis juga dilaporkan berkaitan dengan keselamatan berkendara (García-Lozada, Rivera-Pinzón & Ibáñez-Pinilla, 2025; Tamenti, Rasengane & Mashige, 2024). Paparan penggunaan layar digital dan kualitas pencahayaan yang kurang optimal juga dilaporkan berkaitan dengan keluhan kelelahan mata dan eye strain (Halim et al., 2024).

Meskipun beberapa studi telah meneliti hubungan antara penglihatan dan keselamatan berkendara, data yang menggambarkan profil tajam penglihatan pengendara ojek *online*, khususnya di wilayah Surabaya, masih terbatas. Dengan mengetahui profil tajam penglihatan pengendara ojek *online*, penelitian ini bertujuan menggambarkan profil tajam penglihatan pengendara ojek *online* di Kelurahan Keputih, Kota Surabaya. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dapat menjadi dasar skrining dan edukasi kesehatan mata bagi pengendara ojek online.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan cross-sectional yang bertujuan untuk menggambarkan profil tajam penglihatan pengendara ojek online di Kelurahan Keputih, Surabaya. Sampel penelitian berjumlah 70 pengendara ojek online melalui metode *convenience sampling* dan memenuhi kriteria inklusi yaitu pengemudi aktif berusia ≥ 17 tahun, memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM), mampu berkomunikasi dengan baik, dapat membaca, dan bersedia mengikuti pemeriksaan. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi pengendara yang sedang mengalami gangguan mata akut (seperti infeksi mata atau cedera), menggunakan alat bantu penglihatan saat pemeriksaan yang tidak dapat dilepas sementara, seperti lensa kontak. Variabel yang diteliti yaitu ketajaman penglihatan yang diukur menggunakan Snellen chart pada jarak 6 meter dan pinhole test dengan meminta responden melihat objek melalui lubang kecil untuk membedakan penyebab gangguan refraksi atau nonrefraksi yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan World Health Organization (2019) menjadi normal, gangguan ringan, gangguan sedang, dan gangguan berat.

Rekrutmen responden dilakukan secara langsung di lokasi pangkalan atau titik berkumpul pengendara ojek online di wilayah Kelurahan Keputih, Surabaya. Sebelum pelaksanaan penelitian, seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan, prosedur, manfaat, dan risiko penelitian. Responden yang bersedia berpartisipasi diminta untuk menandatangani lembar *informed consent* sebagai bentuk persetujuan. Penelitian ini juga telah memperoleh persetujuan etik dari komite etik penelitian Universitas Ciputra.

Penelitian dilaksanakan pada Juni-September 2025 melalui prosedur yang meliputi pengisian data diri, penandatanganan *informed consent*, pemeriksaan tajam penglihatan pada kedua mata, pencatatan hasil visus, serta klasifikasi temuan. Data dianalisis secara deskriptif menggunakan SPSS untuk memperoleh distribusi frekuensi dan persentase yang kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diagram lingkaran.

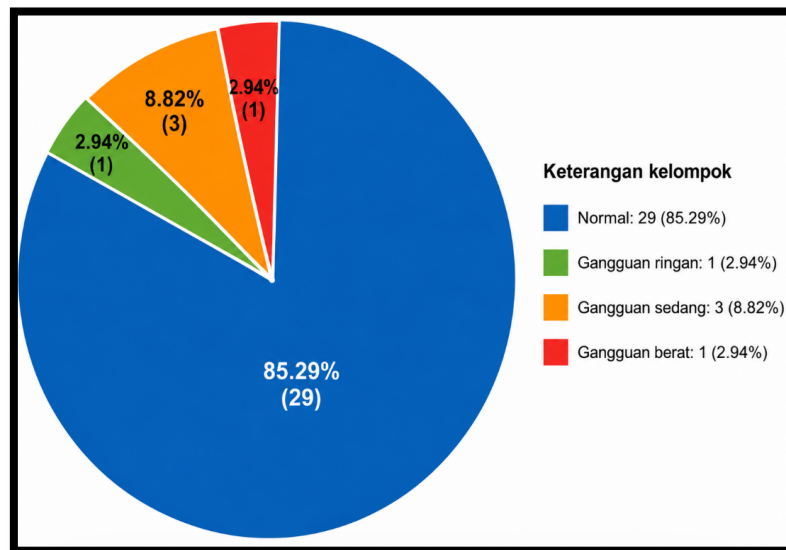
HASIL PENELITIAN

Berdasarkan Tabel 1, dari 70 responden, kategori gangguan penglihatan paling banyak adalah gangguan refraksi sebanyak 34 responden (48,57%), diikuti tajam penglihatan normal sebanyak 27 responden (38,57%) dan gangguan nonrefraksi sebanyak 9 responden (12,86%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kategori Tajam Penglihatan Pengendara Ojek *Online* di Kelurahan Keputih Surabaya Tahun 2025

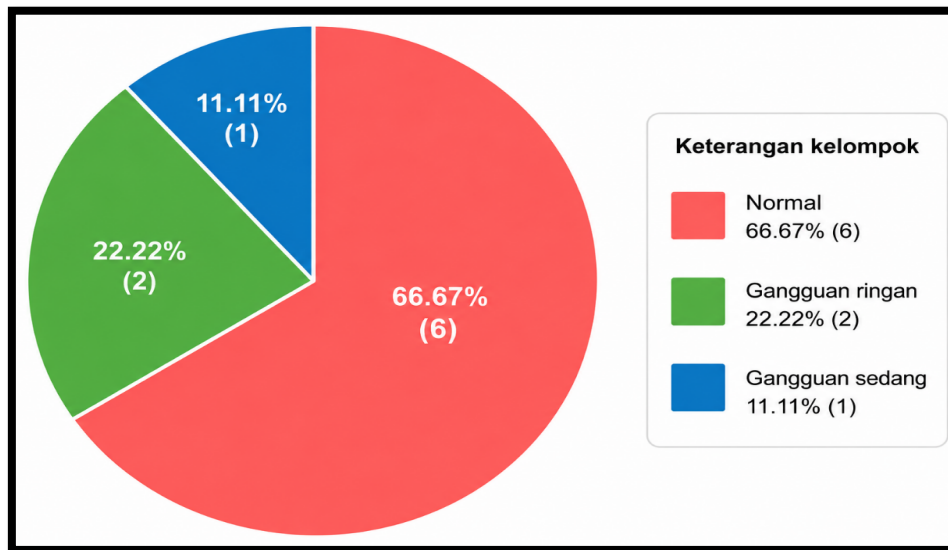
Profil Tajam Penglihatan	f	%
Normal	27	38,57%
Gangguan refraksi	34	48,57%
Gangguan nonrefraksi	9	12,86%
Total	70	100

Pada kelompok gangguan refraksi (n = 34), kategori visus terbanyak adalah normal, yaitu 29 responden (85,29%), diikuti oleh gangguan sedang sebanyak 3 responden (8,82%), gangguan ringan sebanyak 1 responden (2,94%), dan gangguan berat sebanyak 1 responden (2,94%).



Gambar 1. Distribusi Frekuensi Kategori Responden dengan Gangguan Refraksi di Kelurahan Keputih Surabaya Tahun 2025

Berdasarkan Gambar 2, dari 70 responden, terdapat 9 orang dengan gangguan penglihatan nonrefraksi. Pada Gambar 2, klasifikasi gangguan ketajaman penglihatan paling tinggi berada dalam rentang normal, yaitu 6 orang (66,67%), diikuti oleh gangguan ringan sebanyak 2 orang (22,22%) dan gangguan sedang sebanyak 1 orang (11,11%).



Gambar 2. Distribusi Frekuensi Kategori Responden dengan Gangguan Nonrefraksi di Kelurahan Keputih Surabaya Tahun 2025

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, kategori ketajaman penglihatan terbanyak pada seluruh responden adalah gangguan refraksi, yaitu 34 responden (48,57%). Namun, jika dilihat pada subkelompok gangguan refraksi dan nonrefraksi, sebagian besar responden masih berada dalam rentang visus normal, yaitu 29 responden (85,29%) pada kelompok gangguan refraksi dan 6 responden (66,67%) pada kelompok gangguan nonrefraksi. Temuan ini menunjukkan bahwa gangguan refraksi merupakan temuan utama pada populasi yang diteliti, meskipun derajat penurunan visus pada sebagian besar responden masih berada pada kategori normal. Temuan ini masih sejalan dengan laporan pada pengemudi di Saudi Arabia yang menunjukkan bahwa

kelainan refraksi cukup sering ditemukan pada pengemudi dan pemeriksaan mata komprehensif tetap penting dalam proses kelayakan berkendara (Aldakhil et al., 2021).

Dalam penelitian ini, ditemukan 1 responden dengan gangguan penglihatan berat dalam subkelompok gangguan refraksi yang ditandai dengan visus 5/60 tanpa koreksi. Karena penelitian ini bersifat skrining deskriptif, temuan tersebut tidak dapat digunakan untuk memastikan diagnosis penyebab secara definitif, sehingga responden dengan visus berat perlu dirujuk untuk pemeriksaan oftalmologis lanjutan, termasuk evaluasi refraksi dan pemeriksaan mata lebih lengkap.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Sari (2023), yang menyatakan bahwa kelainan refraksi merupakan gangguan penglihatan paling banyak terjadi pada kelompok pekerja usia produktif, khususnya pada pengemudi ojek online, dengan 100% responden mengalami miopia di Shelter Pondok Ranji. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Kumar et al. (2022) yang menyatakan bahwa gangguan refraksi adalah penyebab paling umum penurunan visus pada pengemudi komersial di India. Penelitian yang dilakukan Ubani et al. (2022) menemukan bahwa lama waktu kerja dan semakin tinggi usia berhubungan dengan penurunan tajam penglihatan pada pengendara ojek online di Nigeria. Gangguan refraksi seperti miopia, hipermetropia, dan astigmatis merupakan penyebab utama penurunan tajam penglihatan di seluruh dunia (World Health Organization, 2023). Studi lain pada pengemudi taksi komersial juga melaporkan bahwa kelainan refraksi yang tidak terkoreksi dan kepatuhan penggunaan kacamata yang rendah merupakan isu penting dalam keselamatan berkendara (Prem Kumar et al., 2022). Tinjauan terbaru pada pengemudi komersial menemukan bahwa prevalensi kelainan refraksi lebih tinggi dibandingkan dengan gangguan penglihatan warna (Ahmad et al., 2024).

Selain itu, Ubani et al. (2022) melaporkan bahwa penurunan tajam penglihatan pada pengendara motor dapat berkaitan dengan paparan debu dan sinar ultraviolet yang berpotensi merusak permukaan mata dan menyebabkan gangguan penglihatan yang bersifat nonrefraktif. Penelitian yang dilakukan oleh Kumar et al. (2022) menemukan 9 dari 200 responden (4,5%) dengan gangguan retina dan katarak. Meskipun proporsi kejadian tidak besar, penelitian Kumar menunjukkan bahwa

pengemudi motor merupakan kelompok kerja yang memiliki risiko terhadap gangguan nonrefraksi, terutama akibat paparan lingkungan. Selain faktor refraksi, gangguan permukaan okular seperti dry eye disease dapat menurunkan functional visual acuity sehingga hasil pemeriksaan visus rutin perlu dibaca bersama konteks keluhan okular sehari-hari (Tan & Tong, 2023).

Temuan ini mengindikasikan bahwa walaupun sebagian responden masih memiliki visus dalam rentang normal, upaya deteksi dini dan pemeriksaan mata secara berkala tetap penting dilakukan. Gangguan penglihatan, termasuk gangguan ringan, dapat mengganggu aktivitas dan berpotensi memburuk apabila tidak dievaluasi secara tepat. Oleh karena itu, edukasi mengenai kesehatan mata serta akses terhadap layanan kesehatan mata perlu ditingkatkan untuk mencegah penurunan kualitas penglihatan pada populasi tersebut.

Pada gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi, terutama miopia, secara umum, koreksi lensa dapat menjadi pilihan penanganan. Lensa cekung dapat diberikan dengan koreksi minimum yang mampu menghasilkan ketajaman penglihatan terbaik (Kaur et al., 2020). Sementara itu, gangguan penglihatan nonrefraksi memerlukan terapi sesuai penyebab. Terapi dapat berupa pengobatan farmakologis, tindakan medis seperti operasi, maupun rehabilitasi visual (World Health Organization, 2019).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian mengenai ketajaman penglihatan pengendara ojek online di Kelurahan Keputih, Surabaya, pada tahun 2025, dapat disimpulkan bahwa kategori gangguan ketajaman penglihatan terbanyak adalah gangguan refraksi, yaitu 48,57%. Pada subkelompok gangguan refraksi dan nonrefraksi, kategori ketajaman penglihatan paling dominan masih berada dalam rentang normal, yaitu 85,29% pada kelompok gangguan refraksi dan 66,67% pada kelompok gangguan nonrefraksi. Disarankan adanya pelaksanaan skrining ketajaman penglihatan secara berkala pada pengendara ojek online sebagai upaya deteksi dini dan pencegahan terhadap potensi penurunan ketajaman penglihatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlina, Y. Y. N. & Nurlaela, S., 2021. Analisis Faktor Kecelakaan Lalu Lintas Surabaya Berdasarkan Perspektif Tata Ruang Melalui Pemodelan Spasial, *Jurnal Teknik ITS*, 10,1,13.
- Ahmad, A., Yadav, P., Pant, K., Tripathi, A. & Dubey, G., 2024. Reviewing the prevalence of refractive errors and color blindness among commercial drivers, *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 11,8,3309-3313.
- Aldakhil, S., Ovenseri-Ogbomo, G., Moafa, M., Alghamdi, W., Alluwimi, M. & Alghnam, S., 2021. Visual Function of Drivers and its Relation to the Occurrence of Road Traffic Accidents in Saudi Arabia, *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9, B,1016-1020.
- García-Lozada, D., Rivera-Pinzón, F. & Ibáñez-Pinilla, E., 2025. Relationship Between Visual Acuity, Colour Vision, Contrast Sensitivity and Stereopsis and Road Traffic Accidents: A Systematic Review and Meta-Analysis, *Safety*, 11,3,71.
- Halim, S. A., Feisal, N. A. S., Cheah, W. Y., Tengku Ibrahim, T. N. B., Aminuddin, M. A., Abdul Samat, N. & Kamaludin, N. H., 2024. The Impact of Visual Digital Unit Exposure on Ocular Symptoms of Computer Vision Syndrome Among Selangor Office Workers, *Journal of Health Science and Medical Research*, 42,6.
- Husein, M., 2023. Intensitas Paparan Sinar UV Terhadap Tajam Penglihatan Pada Pengemudi Ojek Online Di Ciputat Timur 2022, *Jurnal Hasil Penelitian dan Pengkajian Ilmiah Eksakta (JPPIE)*, 2,1,149-160.
- Kaur, K., Gurnani, B. & Kannusamy, V., 2020. Myopia: Current concepts and review of literature, *TNOA Journal of Ophthalmic Science and Research*, 58,280.
- Kumar, M., Mahaseth, A., Parveen, S., Rafeeq, U. & Chauhan, L., 2022. Refractive Errors Among Commercial Drivers, *Indian Journal of Ophthalmology*, 70,2112-2116.
- Maulana, A. R., El Muna, K. U. N. & Asjtanto, H., 2023. Pemetaan dan Analisis Tren Angka Kecelakaan di Kota Surabaya, *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2, 250-257.
- Nguyen, H., Di Tanna, G. L., Coxon, K., Brown, J., Ren, K., Ramke, J., Burton, M. J., Gordon, I., Zhang, J. H., Furtado, J. M., Mdala, S., Fiston Kitema, G., & Keay, L., 2023. Associations between vision impairment and driving performance and the effectiveness of vision-related interventions: A systematic review, *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 17,100753.

- Piyasena, P., Olvera-Herrera, V. O., Chan, V. F., Clarke, M., Wright, D. M., MacKenzie, G., Virgili, G. & Congdon, N., 2021. Vision impairment and traffic safety outcomes in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis, *The Lancet Global Health*, 9,10, e1411-e1422.
- Prem Kumar, S. G., Basaiawmoit, A., Marbaniang, D. W., Nongsiej, K. D., Pongen, T. & Basaiawmoit, J. V., 2022. Refractive errors, road traffic accidents and long-term spectacle compliance amongst commercial taxi drivers in a major North-East Indian city, *Indian Journal of Ophthalmology*, 70,6,2118-2124.
- Sari, D. L., 2023. Gambaran Kelainan Refraksi Pengemudi Ojek Online Shelter Pondok Ranji, *Jurnal Optometri*, 2,1,53-58.
- Tamenti, G. T., Rasengane, T. A. & Mashige, K. P., 2024. Visual functions and their association with road traffic accidents among vehicle drivers in Gauteng, *African Vision and Eye Health*, 83,1, a937.
- Tan, L. H. P. & Tong, L., 2023. The Association of Dry Eye Disease with Functional Visual Acuity and Quality of Life, *Journal of Clinical Medicine*, 12,23,7484.
- Ubani, C. D., Amah, A. K., Ofoegbu, C. C. & Ugboaja, C. I., 2022. Evaluation of Visual Acuity among Commercial Motorcyclists (Okada Riders) in the Main Campus of Abia State University, Uturu, Abia State, Nigeria, *Ophthalmology Research: An International Journal*, 16,3,20-25.
- World Health Organization, 2019. World report on vision, World Health Organization, diakses 20 September 2025.
- World Health Organization, 2023. Blindness and vision impairment, World Health Organization, diakses 20 September 2025.
- Yousif, M. T., Sadullah, A. F. M. & Kassim, K. A. A., 2020. A review of behavioral issues contributing to motorcycle safety, *IATSS Research*, 44,142-154.