

Gambaran Sindrom Mata Kering pada Pegawai Kantor X di Lingkungan Ber-AC

Adistawidya Andriani¹, Meriana Rasyid^{2*}

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

²Bagian Mata, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

E-mail: merianar@fk.untar.ac.id^{2*}

Article Info	Abstract
Article History Received: 2026-06-18 Revised: 2026-09-13 Published: 2026-09-30 Keywords: air conditioned environment; dry eye syndrome; office employees; OSDI	<i>Dry eye syndrome is a multifactorial disorder of the ocular surface characterized by the loss of tear film homeostasis and is commonly found among office workers in air-conditioned environments. This condition is frequently seen in office workers, particularly those spending long hours in air-conditioned rooms with relatively low humidity. This study aimed to describe the prevalence of dry eye syndrome among office employees working in air-conditioned environments. The study used a descriptive design with a cross-sectional approach, meaning it only describes the distribution of dry eye syndrome rather than testing a causal relationship between AC exposure and dry eye syndrome. The study population consisted of office employees at Office X who worked in air-conditioned environments, with a total sample of 109 respondents. Data were collected using the Ocular Surface Disease Index (OSDI) questionnaire and presented as frequency and percentage distributions. The results showed that 82 respondents (75,2%) experienced dry eye syndrome, with the most commonly reported symptom being sensitivity to light (81,7%). Most cases of dry eye syndrome were found among respondents aged 30-39 years (74,5%), females (82,0%), those using air conditioning for >8 hours per day (75,3%), and those using computers for >6 hours per day (77,1%). In conclusion, dry eye syndrome is a relatively common ocular health problem among office employees working in air-conditioned environments.</i>
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2026-06-18 Direvisi: 2026-09-13 Dipublikasi: 2026-09-30 Kata kunci: lingkungan ber-AC; pegawai kantor; sindrom mata kering; OSDI	Sindrom mata kering merupakan salah satu gangguan multifaktorial pada permukaan mata yang ditandai dengan gangguan homeostasis pada lapisan air mata dan sering ditemukan pada pekerja kantoran yang bekerja di lingkungan ber-AC. Kondisi ini banyak dijumpai pada pekerja kantoran, terutama yang beraktivitas di ruangan ber-AC dengan kelembapan udara yang relatif rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran sindrom mata kering pada pegawai kantor yang bekerja di lingkungan ber-AC. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> sehingga hanya menggambarkan distribusi kejadian, bukan menguji hubungan sebab-akibat antara paparan AC dengan sindrom mata kering. Populasi pada penelitian ini adalah pegawai kantor X yang bekerja di lingkungan ber-AC dengan jumlah sampel sebanyak 109 responden. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner OSDI (<i>Ocular Surface Disease Index</i>) dan ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Hasil penelitian didapatkan gambaran sindrom mata kering sebanyak 82 responden (75,2%) dengan gejala yang paling banyak ditemukan yaitu mata sensitif terhadap cahaya (81,7%). Sebagian besar sindrom mata kering ditemukan pada kelompok usia 30-39 tahun (74,5%), berjenis kelamin perempuan (82,0%), menggunakan AC dengan durasi >8 jam per hari (75,3%), dan menggunakan komputer dengan durasi >6 jam per hari (77,1%). Dapat disimpulkan bahwa sindrom mata kering merupakan masalah kesehatan mata yang cukup sering ditemukan pada pegawai kantor di lingkungan ber-AC.

PENDAHULUAN

Sindrom mata kering (*dry eye syndrome*) merupakan gangguan multifaktorial pada permukaan mata yang ditandai oleh hilangnya homeostasis lapisan air mata dan disertai berbagai gejala,

seperti rasa tidak nyaman, sensasi mengganjal, sensitif terhadap cahaya dan gangguan penglihatan (Golden, Meyer, Zeppieri, & Patel, 2024) Kondisi ini menjadi salah satu masalah kesehatan mata yang sering dijumpai pada usia produktif dan

dapat berdampak pada kenyamanan, kualitas hidup, dan produktivitas kerja. Salah satu penelitian yang dilakukan pada populasi Indonesia melaporkan bahwa angka kejadian sindrom mata kering mencapai 27,5% dari 1251 partisipan (Rani Himayani, 2020). Sementara itu, penelitian lain di Indonesia pada populasi lanjut usia dengan katarak melaporkan angka kejadian sindrom mata kering sebesar 22,45%, dengan 26,53% partisipan lain memiliki predisposisi untuk mengalami sindrom mata kering (Noor, Rahayu, & Gondhowiardjo, 2020).

Berbagai faktor risiko diketahui berperan dalam terjadinya sindrom mata kering, antara lain usia, jenis kelamin, penggunaan perangkat digital, faktor lingkungan seperti ruangan ber-AC, penggunaan lensa kontak dan kondisi medis atau konsumsi obat seperti antihistamin, beta-blocker, antispasmodik dan diuretik (Salmon, 2024). Penelitian yang dilakukan pada siswa SMA Laboratorium School Syiah Kuala Banda Aceh menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami sindrom mata kering kategori berat, yaitu sebesar 34,1% (Ulimanisa, Meutia, & Razali, 2025)

Meskipun demikian, penelitian mengenai sindrom mata kering di lingkungan ber-AC di Indonesia masih banyak berfokus pada pelajar atau mahasiswa, sedangkan data pada pegawai kantor masih terbatas. Padahal, kelompok ini umumnya terpapar AC dan komputer secara bersamaan dalam durasi yang lebih lama dan konsisten setiap harinya sehingga berisiko mengalami gangguan kenyamanan

visual yang dapat memengaruhi produktivitas kerja.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran sindrom mata kering, karakteristik responden, dan distribusi gejala sindrom mata kering pada pegawai kantor X yang bekerja di lingkungan ber-AC. Penilaian gejala sindrom mata kering dapat dilakukan menggunakan kuesioner *Ocular Surface Disease Index* (OSDI), dengan skor yang akan dikelompokkan ke dalam kategori normal, ringan, sedang, hingga berat sesuai dengan hasil skornya (Okumura et al., 2020). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan dasar bagi upaya preventif serta promotif kesehatan mata di lingkungan kerja.

METODE

Penelitian ini merupakan studi deskriptif observasional dengan desain *cross-sectional* yang bertujuan untuk mengetahui gambaran sindrom mata kering pada pegawai kantor X yang bekerja di lingkungan ber-AC. Penelitian dilaksanakan di Kantor X pada bulan Maret 2026. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dengan nomor 700/KEPK/FK UNTAR/XII/2025. Populasi penelitian adalah seluruh pegawai Kantor X yang bekerja di lingkungan ber-AC. Sampel penelitian berjumlah 109 responden yang dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pegawai Kantor X berusia 20-60 tahun, bekerja di lingkungan ber-AC minimal 6 jam per hari,

dan bersedia menjadi responden dengan mengisi *informed consent*. Kriteria eksklusi meliputi responden dengan riwayat penyakit mata tertentu (glaukoma, infeksi mata aktif), penggunaan obat-obat (antihistamin, *beta-blocker*, antispasmodik, dan diuretik) yang dapat memengaruhi produksi air mata, dan penggunaan lensa kontak secara rutin setiap hari selama 1 bulan terakhir.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner *Ocular Surface Disease Index* (OSDI) yang terdiri atas 12 pertanyaan untuk menilai gejala sindrom mata kering dan dampaknya terhadap fungsi visual dalam satu minggu terakhir, dengan pilihan jawaban berskala nol hingga empat, dimana nol berarti “tidak pernah” dan empat berarti “selalu” (Okumura et al., 2020). Total skor OSDI akan dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Skor OSDI} = \frac{\text{skor seluruh pertanyaan} \times 100}{\text{total pertanyaan yang terjawab} \times 4}$$

Skor OSDI kemudian dikategorikan menjadi normal (skor 0-12), ringan (skor 13-22), sedang (skor 23-32), dan berat (skor 33-100) (Safitri IN, Chodidjah, & Rahmawati A, 2025). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, persentase, nilai rata-rata, dan standar deviasi untuk skor OSDI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subyek Penelitian

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 30-39 tahun yaitu sebanyak 47 responden (43,1%) dan mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 61 responden

(56,0%). Berdasarkan durasi penggunaan AC dan komputer, mayoritas responden menggunakan AC selama >8 jam per hari (78,0%) dan menggunakan komputer selama >6 jam per hari (88,1%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang, dimana mayoritas responden adalah perempuan dengan durasi paparan AC dan penggunaan komputer yang relatif lama (Swasty & Tursinawati, 2021).

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik	n	%
Usia		
20-29 tahun	32	29,4
30-39 tahun	47	43,1
40-49 tahun	16	14,7
50-59 tahun	14	12,8
Jenis Kelamin		
Laki-laki	48	44,0
Perempuan	61	56,0
Durasi Bekerja di Tempat ber-AC (per hari)		
6-8 jam	24	22,0
>8 jam	85	78,0
Durasi Menggunakan Komputer/Gadget (per hari)		
2-4 jam	2	1,8
4-6 jam	11	10,1
>6 jam	96	88,1

Gambaran Sindrom Mata Kering dan Distribusi Skor OSDI

Hasil penelitian menunjukkan gambaran sindrom mata kering pada pegawai kantor yang bekerja di lingkungan ber-AC sejumlah 82 responden (75,2%). Sementara itu, berdasarkan distribusi skor OSDI, mayoritas responden berada pada kategori berat sebanyak 41 responden (37,6%), dapat dilihat pada Tabel 2. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Najmi HH, Tubayqi AM, Bakri SM, dan Alsharif AM yang melaporkan angka

kejadian sindrom mata kering sebesar 59,9% pada populasi dewasa di Arab Saudi. Pada penelitian tersebut, sebanyak 26,2% responden berada pada kategori berat (Najmi, Tubayqi, Bakri, & Alsharif, 2025). Penelitian oleh Ulimanisa R, Meutia F, dan Razali R yang dilakukan pada siswa SMA Laboratorium School Syiah Kuala Banda Aceh juga menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami sindrom mata kering kategori berat (34,1%) (Ulimanisa, Meutia, & Razali, 2025).

Tabel 2. Gambaran Sindrom Mata Kering dan Distribusi Skor OSDI

Sindrom Mata Kering	n	%
Normal	27	24,8
Sindrom Mata Kering	82	75,2
Kategori Skor OSDI	n	%
Normal	27	24,8
Ringan	17	15,6
Sedang	24	22,0
Berat	41	37,6

Distribusi Gejala Sindrom Mata Kering

Berdasarkan Tabel 3, gejala yang paling banyak dilaporkan responden adalah mata sensitif terhadap cahaya yaitu sebanyak 89 responden (81,7%), diikuti gejala mata terasa nyeri atau perih (76,1%), dan penglihatan menjadi lebih buruk (69,7%). Sementara itu, gejala yang paling sedikit dilaporkan oleh responden yaitu kesulitan menggunakan komputer/ATM sebanyak 45 responden (41,3%). Penelitian yang dilakukan oleh Latupono S, Tualeka S, Taihuttu Y, juga menunjukkan hasil yang sama dimana gejala mata sensitif terhadap cahaya merupakan kejadian yang paling banyak dikeluhkan oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura

yaitu sebesar 77,5% (Latupono, Tualeka, & Taihuttu, 2021).

Tabel 3. Distribusi Gejala Sindrom Mata Kering

Gejala OSDI	n	%
Mata sensitif terhadap cahaya	89	81,7
Mata terasa berpasir atau seperti ada benda asing	62	56,9
Mata terasa nyeri atau perih	83	76,1
Penglihatan kabur/buram	75	68,8
Penglihatan menjadi lebih buruk	76	69,7
Kesulitan membaca	54	49,5
Kesulitan mengemudi di malam hari	62	56,9
Kesulitan menggunakan komputer/ATM	45	41,3
Kesulitan menonton TV	55	50,5
Mata tidak nyaman di tempat berangin	66	60,6
Mata tidak nyaman di tempat dengan kelembapan rendah/kering	69	63,3
Mata tidak nyaman di ruangan ber-AC	71	65,1

Gambaran Sindrom Mata Kering Berdasarkan Usia

Hasil penelitian menunjukkan sindrom mata kering pada kelompok usia 20–29 tahun, sebagian besar berada pada kategori berat yaitu sebanyak 12 orang (37,5%). Pada kelompok usia 30–39 tahun, distribusi tertinggi juga terdapat pada kategori berat yaitu 19 orang (40,4%). Hal ini menunjukkan kategori berat merupakan kategori paling banyak ditemukan pada kelompok usia dewasa muda atau usia produktif. Temuan ini selaras dengan penelitian Alkabbani S, Jeyaseelan L, Rao AP, Thakur SP, Warhekar PT, yang melaporkan bahwa mayoritas sindrom mata kering ditemukan pada kelompok usia 30-39 dibandingkan kelompok usia lainnya (Alkabbani, Jeyaseelan, Rao, Thakur, & Warhekar, 2021). Penurunan kadar

androgen pada usia tua menyebabkan gangguan fungsi kelenjar meibom, sehingga meningkatkan evaporasi air mata dan menyebabkan peningkatan risiko sindrom mata melalui gangguan produksi maupun stabilitas lapisan air mata (Gorimanipalli, Khamar, Sethu, & Shetty, 2023).

Tabel 4. Gambaran Sindrom Mata Kering Berdasarkan Usia

Usia	Kategori Skor OSDI				
	Normal	Ringan	Sedang	Berat	Total
	N	N	N	N	N
20-29	6	7	7	12	32
	18,8%	21,9%	21,9%	37,5%	100%
30-39	12	4	12	19	47
	25,5%	8,5%	25,5%	40,4%	100%
40-49	7	1	3	5	16
	43,8%	6,3%	18,8%	31,3%	100%
50-59	2	5	2	5	14
	14,3%	35,7%	14,3%	35,7%	100%
Total	27	17	24	41	109
	24,8%	15,6%	22,0%	37,6%	100%

Gambaran Sindrom Mata Kering Berdasarkan Jenis Kelamin

Dilihat dari Tabel 5, responden perempuan memiliki distribusi kategori berat yang lebih banyak yaitu sebanyak 26 responden (42,6%) dibandingkan kategori berat pada laki-laki yaitu sebanyak 15 responden (31,3%). Hal ini sesuai dengan studi *Women's Health Study* dan *Physician's Health Study* yang mencatat bahwa prevalensi mata kering pada wanita 3,2 juta lebih tinggi dibandingkan pada pria (Wardani, Rudyanto, & Himayani, 2024). Tingginya prevalensi sindrom mata kering pada perempuan berkaitan dengan perubahan hormonal dan menopause. Penurunan kadar estrogen dapat mengubah produksi dan stabilitas lapisan air mata sehingga meningkatkan risiko terhadap sindrom mata kering (Deo & Nagrale, 2024).

Tabel 5. Gambaran Sindrom Mata Kering Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kategori Skor OSDI				
	Normal	Ringan	Sedang	Berat	Total
	N	N	N	N	N
Laki-laki	16	8	9	15	48
	33,3%	16,7%	18,8%	31,3%	100%
Perempuan	11	9	15	26	61
	18,0%	14,8%	24,6%	42,6%	100%
Total	27	17	24	41	109
	24,8%	15,6%	22,0%	37,6%	100%

Gambaran Sindrom Mata Kering Berdasarkan Durasi Bekerja di Lingkungan Ber-AC

Proporsi sindrom mata kering kategori berat lebih banyak ditemukan pada responden yang menggunakan AC selama >8 jam per hari yaitu sebanyak 33 responden (38,8%). Penelitian yang dilakukan pada siswa SMA Laboratorium School Syiah Kuala Banda Aceh juga melaporkan bahwa responden dengan pemakaian pendingin ruangan selama 20–24 jam/hari memiliki proporsi sindrom mata kering kategori berat yang tinggi yaitu sebesar 56,2% (Ulimanisa et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa durasi paparan AC yang lebih lama menyebabkan gejala mata kering yang lebih berat. Penggunaan AC dapat menurunkan kelembapan udara. Kondisi tersebut mempercepat penguapan lapisan air mata dan mengganggu stabilitas *tear film*, yang pada akhirnya akan meningkatkan risiko timbulnya keluhan mata kering (Chlasta-Twardzik et al., 2021).

Tabel 6. Gambaran Sindrom Mata Kering Berdasarkan Durasi Bekerja di Lingkungan Ber-AC

Durasi Bekerja di Lingkungan Ber-AC	Kategori Skor OSDI				
	Normal	Ringan	Sedang	Berat	Total
	N	N	N	N	N
6-8 jam	6	6	4	8	24
	25,0%	25,0%	16,7%	33,3%	100%
>8 jam	21	11	20	33	85
	24,7%	12,9%	23,5%	38,8%	100%
Total	27	17	24	41	109
	24,8%	15,6%	22,0%	37,6%	100%

Gambaran Sindrom Mata Kering Berdasarkan Penggunaan Komputer/Gadget

Proporsi terbesar sindrom mata kering dengan kategori berat ditemukan pada responden dengan durasi penggunaan komputer/gadget >6 jam per hari yaitu 38 responden (39,6%). Penelitian yang dilakukan oleh Putri MR, Amir SP, Novriansyah ZK, Maharani RN, dan Aulia N juga menunjukkan angka kejadian sindrom mata kering kategori berat lebih tinggi pada individu yang menggunakan *gadget* dengan durasi > 4 jam per hari, yaitu sebanyak 71 responden (61,2%) (Putri, Amir, Novriansyah, Maharani, & Aulia, 2024). Temuan tersebut menggambarkan bahwa mayoritas responden dengan sindrom mata kering menggunakan komputer dalam waktu yang relatif lama. Penggunaan komputer dalam waktu lama berpengaruh terhadap penurunan frekuensi berkedip. Akibatnya, permukaan mata terpapar lingkungan luar dalam waktu yang lebih lama, sehingga meningkatkan evaporasi lapisan air mata dan menimbulkan rasa tidak nyaman pada mata (Romeo et al., 2024).

Tabel 7. Gambaran Sindrom Mata Kering Berdasarkan Penggunaan Komputer/Gadget

Durasi Penggunaan Komputer/Gadget	Kategori Skor OSDI				Total N
	Normal N	Ringan N	Sedang N	Berat 0	
2-4 jam	1 50,0%	1 50,0%	0 0,0%	0 0,0%	2 100%
4-6 jam	4 36,4%	4 36,4%	0 0,0%	3 27,3%	11 100%
>6 jam	22 22,9%	12 12,5%	24 25,0%	38 39,6%	96 100%
Total	27 24,8%	17 15,6%	24 22,0%	41 37,6%	109 100%

Perbandingan Skor OSDI Berdasarkan Kelompok Usia

Berdasarkan Tabel 8, responden dengan usia 30-39 tahun memiliki rerata

skor OSDI tertinggi dengan nilai $29,40 \pm 19,96$. Sedangkan, rerata skor OSDI terendah ditemukan pada responden usia 40-49 tahun dengan nilai $24,76 \pm 23,86$. Penelitian yang dilakukan Abuallut I, Hurissi E, Khawaji EA, Khormi G, Othathi R, Azyabi FY, dkk. mendapatkan hasil yang sama yaitu kelompok usia ≤ 40 tahun memiliki skor OSDI yang lebih tinggi ($26,5 \pm 21,4$) dibandingkan dengan kelompok usia > 40 tahun ($23,4 \pm 19,0$) (Abuallut et al., 2023). Temuan ini menunjukkan bahwa gejala sindrom mata kering cenderung lebih banyak didapatkan pada kelompok usia produktif.

Tabel 8. Perbandingan Skor OSDI Berdasarkan Kelompok Usia

Usia	Skor OSDI			
	Mean	SD	Minimum	Maximum
20-29	28,01	17,55	0,00	68,75
30-39	29,40	19,96	0,00	100,00
40-49	24,76	23,86	0,00	87,50
50-59	25,47	17,10	0,00	68,75

Perbandingan Skor OSDI Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil penelitian didapatkan rerata skor OSDI pada perempuan lebih tinggi dibandingkan responden laki-laki. Responden perempuan memiliki rerata skor OSDI sebesar $31,29 \pm 20,47$. Sementara itu, responden laki-laki memiliki rerata skor OSDI sebesar $23,38 \pm 17,09$. Hal ini sejalan dengan penelitian Hernandez-Llamas S, Paz-Ramos AK, Marcos-Gonzalez P, Amparo F, dan Garza-Leon M, yang menunjukkan hasil rerata skor OSDI yang lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki, masing-masing sebesar 32,47 dan 14,87 (Hernandez-Llamas, Paz-Ramos, Marcos-Gonzalez, Amparo, & Garza-Leon, 2020). Selain itu, penelitian Abuallut I juga

menunjukkan bahwa perempuan cenderung memiliki tingkat keparahan sindrom mata kering yang lebih berat dibandingkan dengan laki-laki, yang ditunjukkan oleh skor OSDI yang lebih tinggi pada perempuan (Abuallut et al., 2023).

Tabel 9. Perbandingan Skor OSDI Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Skor OSDI			
	Mean	SD	Minimum	Maximum
Laki-laki	23,38	17,09	0,00	68,75
Perempuan	31,29	20,47	0,00	100,00

KESIMPULAN

Berdasarkan skor OSDI (*Ocular Surface Disease Index*), sindrom mata kering ditemukan pada sebagian besar pegawai kantor X yang bekerja di lingkungan ber-AC, dengan gejala mata sensitif terhadap cahaya (fotofobia) sebagai keluhan terbanyak. Sindrom mata kering lebih banyak dijumpai pada perempuan, kelompok usia 30-39 tahun, serta pada responden dengan durasi penggunaan AC dan komputer yang relatif lama. Temuan ini menggambarkan tingginya proporsi sindrom mata kering pada populasi Kantor X. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan kesadaran dan upaya pencegahan untuk menjaga kesehatan mata serta kenyamanan visual di lingkungan kerja, misalnya melalui kebiasaan mengistirahatkan mata secara berkala bagi pegawai, serta edukasi kesehatan mata, dan optimalisasi kondisi lingkungan kerja oleh pihak instansi. Mengingat penelitian ini hanya melibatkan 109 responden dari satu instansi, hasil ini belum bisa digeneralisasikan pada populasi pekerja kantor di lingkungan ber-AC secara umum, sehingga penelitian selanjutnya

disarankan melibatkan sampel yang lebih besar dan menggunakan metode pemeriksaan klinis objektif seperti *Schimer test*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuallut, I., Hurissi, E., Khawaji, E. A., Khormi, G., Othathi, R., Azyabi, F. Y., ... Khawaji, E. (2023). Dry Eye Symptoms in Jazan University Lecturers During the COVID-19 Pandemic Using Ocular Surface Disease Index (OSDI). *Cureus*, 15(11).
<https://doi.org/10.7759/cureus.49123>
- Alkabbani, S., Jeyaseelan, L., Rao, A. P., Thakur, S. P., & Warhekar, P. T. (2021). The prevalence, severity, and risk factors for dry eye disease in Dubai—a cross sectional study. *BMC Ophthalmology*, 21(1), 219.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12886-021-01978-4>
- Chlasta-Twardzik, E., Górecka-Nitoń, A., Nowińska, A., & Wylegała, E. (2021). The Influence of Work Environment Factors on the Ocular Surface in a One-Year Follow-Up Prospective Clinical Study. *Diagnostics*, 11(3), 392.
<https://doi.org/10.3390/diagnostics11030392>
- Deo, N., & Nagrale, P. (2024). Dry eye disease: an overview of its risk factors, diagnosis, and prevalence by age, sex, and race. *Cureus*, 16(2).
<https://doi.org/10.7759/cureus.54028>
- Golden, M. I., Meyer, J. J., Zeppieri, M., & Patel, B. C. (2024). Dry eye syndrome. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470411/>
- Gorimanipalli, B., Khamar, P., Sethu, S., & Shetty, R. (2023). Hormones and dry eye disease. *Indian Journal of Ophthalmology*, 71(4), 1276–1284.
https://doi.org/10.4103/IJO.IJO_2887_22. PMID:37026259

- Hernandez-Llamas, S., Paz-Ramos, A. K., Marcos-Gonzalez, P., Amparo, F., & Garza-Leon, M. (2020). Symptoms of ocular surface disease in construction workers: comparative study with office workers. *BMC Ophthalmology*, 20(1), 272. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12886-020-01548-0>
- Latupono, S., Tualeka, S., & Taihuttu, Y. (2021). Hubungan penggunaan media elektronik visual dengan kejadian sindroma mata kering di Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura. *Molucca Medica*, 22–35. <https://doi.org/10.30598/molmed.2021.v14.i1.22>
- Najmi, H. H., Tubayqi, A. M., Bakri, S. M., & Alsharif, A. M. (2025). Prevalence and risk factors of dry eye symptoms in Jazan Province, Saudi Arabia: a cross-sectional study. *Frontiers in Ophthalmology*, 5, 1610763. <https://doi.org/10.3389/fopht.2025.1610763>
- Noor, N. A., Rahayu, T., & Gondhowiardjo, T. D. (2020). <p>Prevalence of Dry Eye and its Subtypes in an Elderly Population with Cataracts in Indonesia</p>. *Clinical Ophthalmology*, Volume 14, 2143–2150. <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S240057>
- Okumura, Y., Inomata, T., Iwata, N., Sung, J., Fujimoto, K., Fujio, K., ... Murakami, A. (2020). A review of dry eye questionnaires: measuring patient-reported outcomes and health-related quality of life. *Diagnostics*, 10(8), 559. <https://doi.org/10.3390/diagnostics10080559>
- Putri, M. R., Amir, S. P., Novriansyah, Z. K., Maharani, R. N., & Aulia, N. (2024). Hubungan Derajat Sindrom Mata Kering Terhadap Durasi Penggunaan Gadget Pada Mahasiswa. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(8), 565–571. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i8.483>
- Rani Himayani, R. (2020). Hubungan Penggunaan Air Conditioner (AC) di Ruang Kelas Terhadap Kejadian Sindrom Mata Kering Pada Pelajar SMA Negeri Bandar Lampung. *MEDULA, Medicalprofession Journal of Lampung University*, 9(1), 35–39. Retrieved from <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/26732>
- Romeo, M. A., Coco, G., Taloni, A., Carnovale-Scalzo, G., Scorgia, V., & Giannaccare, G. (2024). Digital applications for videoterminal-associated dry eye disease. *Vision*, 8(4), 67. <https://doi.org/10.3390/vision8040067>
- Safitri IN, Chodidjah, & Rahmawati A. (2025). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Sindrom Mata Kering Menggunakan OSDI, CLDEQ-8 dan TBUT (Studi Observasional Pada Pengguna Lensa Kontak Lunak di Fakultas Kedokteran Unissula). Retrieved from <https://repository.unissula.ac.id/41197/>
- Salmon, J. F. (2024). *Kanski's clinical ophthalmology e-book: a systematic approach*. Elsevier Health Sciences.
- Swasty, & Tursinawati, Y. (2021). Kejadian dry eye pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas muhammadiyah semarang dipengaruhi oleh paparan AC. *Syifa'MEDIKA: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*. <https://doi.org/10.32502/sm.v11i2.2927>
- Ulimanisa, R., Meutia, F., & Razali, R. (2025). Hubungan Penggunaan Air Conditioner (AC) dan Gadget dengan Kejadian Sindroma Mata Kering pada Siswa SMA Laboratorium School Syiah

Kuala Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 8(4), 10–17.
<https://doi.org/10.35324/jknamed.v8i4.369>

Wardani, D. W. S. R., Rudiyanto, W., & Himayani, R. (2024). Tinjauan Pustaka: Hubungan Jenis Kelamin dan Hormon Androgen dengan Kejadian Dry-Eye Disease. *Medical Profession Journal of Lampung*, 14(3), 476–481.
<https://doi.org/10.53089/medula.v14i3.992>.