

**PENGARUH *DRY EYE SYNDROME* (DES) TERHADAP
VISUAL FUNCTION QUALITY DAN *QUALITY OF LIFE*
PADA DOSEN DAN KARYAWAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh

**FADHILAH ZAHRA KENCANA
22101101061**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2025**

**PENGARUH *DRY EYE SYNDROME* (DES) TERHADAP
VISUAL FUNCTION QUALITY DAN *QUALITY OF LIFE*
PADA DOSEN DAN KARYAWAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh

**FADHILAH ZAHRA KENCANA
22101101061**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2025**

**PENGARUH *DRY EYE SYNDROME* (DES) TERHADAP
VISUAL FUNCTION QUALITY DAN *QUALITY OF LIFE*
PADA DOSEN DAN KARYAWAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



★ ★ ★ ★ ★ Oleh ★ ★ ★ ★ ★

**FADHILAH ZAHRA KENCANA
22101101061**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
2025**

ANALISIS PENGARUH SINDROMA MATA KERING TERHADAP KUALITAS FUNGSI PENGLIHATAN DAN KUALITAS HIDUP PADA DOSEN KARYAWAN UNIVERSITAS ISLAM MALANG

Fadhilah Zahra Kencana, Nur Laily Agustina¹, Ariani Ratri Dewi^{2*}
Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang

ABSTRAK

Pendahuluan: Sindroma mata kering merupakan gangguan multifaktorial pada permukaan mata yang ditandai dengan terganggunya keseimbangan lapisan air mata yang disertai gejala pada okular. Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan kualitas fungsi visual dan penurunan kualitas hidup penderitanya. Namun, hingga saat ini belum terdapat data spesifik mengenai hal tersebut pada kalangan dosen dan karyawan perguruan tinggi di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh sindroma mata kering terhadap kualitas fungsi penglihatan dan kualitas hidup pada dosen dan karyawan Universitas Islam Malang.

Metode: Penelitian ini merupakan studi potong-lintang yang melibatkan 125 dosen dan karyawan Universitas Islam Malang yang teridentifikasi mengalami sindroma mata kering berdasarkan skor OSDI. Penilaian terhadap kualitas fungsi penglihatan dilakukan menggunakan kuesioner NEI VFQ-25, sementara kualitas hidup dinilai menggunakan instrumen DEQS. Analisis hubungan antara variabel dilakukan dengan uji *chi-square*, sedangkan kemungkinan terjadinya *outcome biner* berupa gangguan *visual function quality* dan *quality of life* akibat pengaruh *dry eye syndrome* dianalisis menggunakan regresi logistik biner.

Hasil: Sebanyak 39 orang (31,2%) melaporkan gangguan kualitas fungsi penglihatan dan 76 orang (60,8%) melaporkan penurunan kualitas hidup. Analisis *chi-square* menunjukkan hubungan bermakna dan tren linier yang signifikan antara tingkat keparahan sindroma mata kering dengan gangguan kualitas fungsi visual (pearson $\chi^2(2)=21,26$; $p<0,05$) serta penurunan kualitas hidup (pearson $\chi^2(2)=10,19$; $p<0,05$). Analisis regresi logistik biner menunjukkan hanya kategori sindroma mata kering berat yang signifikan menurunkan odds kualitas fungsi penglihatan baik sekitar 94,5% ($B=-2,895$; $\text{Exp}(B)=0,055$; $p<0,05$), serta signifikan menurunkan odds kualitas hidup baik sekitar 77,4% ($B=-1,487$; $\text{Exp}(B)=0,226$; $p<0,05$).

Kesimpulan: Sindroma mata kering khususnya pada tingkat keparahan berat, berpengaruh nyata menyebabkan gangguan kualitas fungsi penglihatan dan gangguan kualitas hidup pada dosen karyawan UNISMA, sehingga perlu dilakukan skrining terpadu (OSDI, NEI VFQ-25 dan DEQS) serta manajemen multimodal untuk mencegah keparahan dan mengurangi dampaknya pada kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: Sindroma mata kering; kualitas fungsi penglihatan; kualitas hidup

*Korespondensi: dr. Ariani Ratri Dewi, Sp.M (arianiratriidewi@unisma.ac.id)
Jl. MT Haryono 193 Malang, Jawa Timur, Indonesia 65144

ANALYSIS THE EFFECT OF DRY EYE SYNDROME ON VISUAL FUNCTION QUALITY AND QUALITY OF LIFE AMONG LECTURERS EMPLOYEES AT ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Fadhilah Zahra Kencana, Nur Laily Agustina¹, Ariani Ratri Dewi^{2*}
Faculty of Medicine, University of Islam Malang

ABSTRACT

Introduction: Dry eye syndrome is a multifactorial disorder of the ocular surface characterized by a disruption of the tear film balance accompanied by ocular symptoms. This condition can lead to impaired visual function and decreased quality of life. However, until now there has been no specific data on this among lecturers and employees of universities in Indonesia. Therefore, this study was conducted to evaluate the effect of dry eye syndrome on the quality of visual function and quality of life in lecturers and employees of the Islamic University of Malang.

Methods: This study was a cross-sectional study involving 125 lecturers and employees of Universitas Islam Malang who were identified as having dry eye syndrome based on the OSDI score. Visual function quality was assessed using the NEI VFQ-25 questionnaire, while quality of life was assessed using the DEQS instrument. The relationship between variables was analyzed using the chi-square test, while the possibility of a binary outcome of impaired visual function quality and quality of life due to dry eye syndrome was analyzed using binary logistic regression.

Results: 39 participants (31.2%) reported impaired visual function quality, and 76 participants (60.8%) reported reduced quality of life. Chi-square analysis revealed a significant association and linear trend between dry eye severity and visual function impairment (pearson $\chi^2(2)=21,26$; $p<0,05$) as well as quality of life reduction (pearson $\chi^2(2)=10,19$; $p<0,05$). Binary logistic regression showed that only the severe dry eye syndrome category significantly decreased the odds of good visual function quality by approximately 94.5% ($B=-2,895$; $\text{Exp}(B)=0,055$; $p<0,05$) and decreased the odds of good quality of life by about 77.4% ($B=-1,487$; $\text{Exp}(B)=0,226$; $p<0,05$).

Conclusion: Severe dry eye syndrome significantly impairs visual function quality and quality of life among lecturers and staff at the Islamic University of Malang. Integrated screening (OSDI, NEI VFQ-25, and DEQS) and multimodal management are recommended to prevent progression and mitigate daily-life impact.

Keywords: Dry eye syndrome; visual function quality; quality of life.



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu gangguan pada mata yang paling umum terjadi saat ini adalah *dry eye syndrome* atau sindroma mata kering, yang mana merupakan gangguan multifaktorial pada bagian permukaan mata yang ditandai dengan menurunnya homeostasis lapisan air mata dan gejala pada okuler yang menyertainya (Craig *et al.*, 2017). Etiologi utama *dry eye syndrome* dibagi menjadi dua, yaitu terjadi penguapan yang berlebihan dan terjadi defisiensi *aqueous* (Golden *et al.*, 2024). Orang yang menderita mata kering sering mengeluhkan gejala gangguan visual yang dirasakannya seperti penglihatan kabur atau berkabut, penglihatan berfluktuasi dan silau, rasa nyeri, dan terganggunya kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Pengaruh utama *dry eye syndrome* adalah efeknya pada *visual function quality* dan *quality of life* (Uchino *et al.*, 2014).

Visual function quality atau kualitas fungsi penglihatan adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan fungsi penglihatannya secara efektif dan efisien pada aktivitas sehari-hari (Ribeiro *et al.*, 2020). *Dry eye syndrome* dapat mempengaruhi *visual function quality* seseorang yang mana pengaruh subjektifnya dapat dinilai dan dianalisis dari gangguan aspek fungsi penglihatan meliputi penurunan ketajaman penglihatan, penurunan sensitivitas kontras dan kontras warna, serta penurunan persepsi kedalaman penglihatan (Bennet *et al.*, 2019).

Quality of life atau kualitas hidup adalah persepsi individu mengenai posisi mereka dalam kehidupan dalam konteks budaya dan sistem nilai mereka hidup, serta dalam kaitannya individu tersebut memiliki suatu tujuan hidup, harapan dan

standar dalam kehidupannya (WHO, 2018). *Dry eye syndrome* dapat mempengaruhi *quality of life* seseorang seperti timbul nyeri dan perasaan tidak nyaman pada mata, kualitas tidur buruk, menurunnya konsentrasi dan proses berfikir, kecemasan dan rasa tidak percaya diri, menurunnya produktivitas pekerjaan dan kegiatan sehari-hari, serta akan sering dibantu oleh orang lain dalam menjalani aktivitas pada kehidupan sehari-hari (Guo & Akpek., 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Papas pada tahun 2021 tentang prevalensi global *dry eye syndrome* diperkirakan mencapai sebesar 11,59% (Papas, 2021), prevalensi *dry eye syndrome* pada populasi di Asia sebesar 20,1% dengan insidensi sebesar 16,7% (Cai *et al.*, 2022), dan prevalensi kejadian *dry eye syndrome* di Indonesia berkisar 27,5% - 30,6% (Rhondianto dkk., 2023). Penelitian di Indonesia ditemukan prevalensi *dry eye syndrome* pada pekerja yang menggunakan komputer di ruangan ber-AC sebesar 58,6%. Hal Ini menunjukkan bahwa bekerja di lingkungan dengan kelembapan yang rendah seperti halnya ruangan ber-AC dan penggunaan *gadget* dalam jangka waktu yang lama akan meningkatkan risiko terjadinya *dry eye syndrome* (Nasution, 2022).

Studi pendahuluan yang dilakukan oleh Happy *et al.* (2025) pada dosen dan karyawan Universitas Islam Malang dengan metode analisis deskriptif dan *purposive sampling* menunjukkan bahwa dari 252 responden, sebanyak 160 responden (63,49%) mengalami *dry eye syndrome*, sebagian besar diantaranya yakni 154 responden (59,23%) menggunakan *gadget* atau komputer selama ≥ 6 jam per harinya. Berdasarkan studi tersebut juga didapatkan sebanyak 157 responden (60,38%) terpapar AC setiap harinya hanya di kantor atau lingkungan tempat responden bekerja yaitu Universitas Islam Malang, dengan 57,96% responden

terpapar selama ≥ 6 jam per harinya. Hal Ini menunjukkan bahwa dosen dan karyawan Universitas Islam Malang memiliki peningkatan risiko terjadi *dry eye syndrome* ditinjau dari faktor penggunaan *gadget* dalam waktu lama dan bekerja di lingkungan dengan kelembapan yang rendah seperti halnya ruangan ber-AC (Happy, 2025, *manuscript in preparation*).

Pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *visual function quality* dan *quality of life* pada populasi dosen dan karyawan di lingkungan perguruan tinggi Indonesia masih belum ada data empirisnya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *visual function quality* dan *quality of life* pada dosen dan karyawan Universitas Islam Malang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pembaharuan konseptual yaitu pemodelan hubungan DES – QOL dengan mempertimbangkan faktor demografi khas dosen dan karyawan serta durasi penggunaan *gadget*, pembaharuan data mengenai pengaruh DES terhadap *visual function quality* dan *quality of life*, serta inovasi metode dengan menggabungkan instrumen OSDI, NEI VFQ-25 dan DEQS serta analisis regresi logistik multivariat untuk mengontrol variabel perancu klinis dan lingkungan pada populasi dosen dan karyawan perguruan tinggi di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

1. Adakah pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *visual function quality* pada dosen dan karyawan Universitas Islam Malang ?
2. Adakah pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *quality of life* pada dosen dan karyawan Universitas Islam Malang ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *visual function quality* dan *quality of life* pada dosen dan karyawan Universitas Islam Malang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *visual function quality* pada dosen dan karyawan Universitas Islam Malang.
2. Menganalisis pengaruh s *dry eye syndrome* terhadap *quality of life* pada dosen dan karyawan Universitas Islam Malang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi ilmu pengetahuan terkait pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *visual function quality* dan *quality of life* sebagai tambahan teori maupun konseptual bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan perencanaan perbaikan strategis oleh perguruan tinggi terhadap pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *visual function quality* dan *quality of life* untuk monitoring dan evaluasi selanjutnya, serta sebagai bahan referensi peneliti selanjutnya untuk penelitian selanjutnya.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Dry eye syndrome berpengaruh terhadap *visual function quality* dan *quality of life* pada dosen dan karyawan Universitas Islam Malang. *Dry eye syndrome* menyebabkan gangguan *visual function quality* dan *quality of life* tetapi hal ini hanya signifikan pada kategori *dry eye syndrome* berat, sedangkan pada *dry eye syndrome* ringan-sedang perbedaannya tidak signifikan secara statistik sehingga belum bisa dipastikan ada pengaruh terhadap *visual function quality* dan *quality of life*. *Dry eye syndrome* hanya dapat menjelaskan sekitar 26% mempengaruhi *visual function quality* dan sekitar 12% mempengaruhi *quality of life*.

7.2 Saran

7.2.1 Saran Teoritis

- Pengembangan model prediksi yang lebih komprehensif
Penambahan variabel lain (misalnya stres, penggunaan obat, lensa kontak, kondisi komorbiditas, faktor lingkungan kerja) dalam penelitian lanjutan dapat bermanfaat untuk meningkatkan akurasi model regresi logistik.
- Desain penelitian lanjutan
Untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan studi longitudinal dengan sampel lebih besar untuk mengamati perubahan *visual function quality* dan *quality of life* seiring waktu, serta menguji efektivitas intervensi.

7.2.2 Saran Praktis

- Peningkatan skrining dan deteksi dini
Pemeriksaan rutin DES khususnya untuk dosen dan karyawan yang berisiko (*screentime* >6 jam/hari) dapat dilakukan agar DES dapat terdeteksi lebih awal dan mencegah gangguan VFQ dan QOL.
- Fokus penanganan pada DES berat
Pemberian intervensi intensif dapat diprioritaskan untuk responden dengan kategori DES berat karena kelompok ini menunjukkan risiko paling tinggi berpengaruh terhadap gangguan *visual function quality* dan *quality of life*.
- Pendidikan dan konseling
Perlunya pemberian edukasi praktis tentang teknik 20-20-20 untuk mengurangi kelelahan pada mata dan tatacara higienitas mata dalam bentuk banner atau media publikasi lainnya, pengaturan ergonomis lingkungan kerja, serta modifikasi faktor lingkungan (kelembapan ruangan) untuk mengurangi gejala *dry eye syndrome*.

DAFTAR PUSTAKA

- Acan, D., Kurtgoz, P. 2017. Influence of selective serotonin reuptake inhibitors on ocular surface. *Clinical and Experimental Optometry*. 100 (1): 83–86.
- Argilés, M., Cardona, G., Pérez-Cabrè, E., Rodríguez, M. 2015. Blink rate and incomplete blinks in six different controlled hard-copy and electronic reading conditions. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 56 (11): 6679–6685.
- Barber, L., Khodai, O., Croley, T., *et al.* 2018. Dry eye symptoms and impact on vision-related function across International Task Force guidelines severity levels in the United States. *BMC Ophthalmol.* 31: 260.
- Benítez-del-Castillo, José., Labetoulle, Marc., Baudouin, Christophe., *et al.* 2017. Visual acuity and quality of life in dry eye disease: Proceedings of the OCEAN group meeting. *The Ocular Surface*. 15 (2): 169-178.
- Bennett, C. R., Bex, P. J., Bauer, C. M., & Merabet, L. B. 2019. The assessment of visual function and functional vision. *Seminars in Pediatric Neurology*. 31: 30-40
- Berg, E.J., Ying, G.S., Maguire, M.G., Sheffield, P.E., Szczotka-Flynn, L.B., Asbell, P.A., Shen, J.F., & DREAM Study Research Group. 2020. Climatic and environmental correlates of dry eye disease severity: A Report From the Dry Eye Assessment and Management (DREAM) Study. *Translational Vision Science & Technology*. 9 (5): 25.
- Boboridis, K.G., Messmer, E.M., Benítez-del-Castillo, J., *et al.* 2023. Patient-reported burden and overall impact of dry eye disease across eight European countries: a cross sectional web-based survey. *BMJ Open*. 13 (3): e067007.

- Britten-Jones, A.C., et al. 2024. Epidemiology and risk factors of dry eye disease: considerations for clinical management. *Medicina*. 60 (9): 1458.
- Bron, A.J., de Paiva, C.S., Chauhan, S.K., Bonini, S., Gabison, E.E., Jain, S., Knop, E., Markoulli, M., Ogawa, Y., Perez, V., et al. 2017. TFOS DEWS II Pathophysiology Report. *The Ocular Surface*. 15 (3): 438–510.
- Cai, Y., Jintao W., Zhou, Jiaxin., Zou, Wenjin. 2022. Prevalence and incidence of dry eye disease in asia: a systematic review and meta-analysis. *Ophthalmic Research*. 62 : 647-658.
- Casey, A., & Marina, S. 2021. Klasifikasi, diagnosis, dan pengobatan saat ini untuk penyakit mata kering: Tinjauan pustaka. *Intisari Sains Medis*. 12 (2): 640-644.
- Chan, C., and Singh A.D. 2015. Dry Eye: A Practical Approach. First edition. Essentials In Ophthalmology. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Berlin. P. 6-10
- Craig, J.P., Nelson, J.D., Azar, D.T., et al. 2017. TFOS DEWS II Report Executive Summary. *The Ocular Surface*. 15 (4): 802-812.
- Craig, J.P., Nichols, K.K., Akpek, E.K., et al. 2017. TFOS DEWS II Definition and Classification Report. *The Ocular Surface*. 15 (3): 276-283.
- Craig, J.P., Wang, M.T.M., Ambler, A., Cheyne, K., Wilson, G.A. 2020. Characterising the ocular surface and tear film in a population-based birth cohort of 45-year old New Zealand men and women. *The Ocular Surface*. 18 (4): 808–813.
- Elvira, Victor Nugroho Wijaya. 2018. Penyakit Mata Kering. CDK Edisi Suplemen. P. 192-195.

- Farrand, K.F., Fridman, M., Stillman, IÖ., Schaumberg, D.A. 2017. Prevalence of diagnosed dry eye disease in the united states among adults aged 18 years and older. *American Journal of Ophthalmology*. 182: 90-98.
- Fitriatsani A.N., Sangging P.R.A., Himayani, Rani. 2023. Penegakan Diagnosis dan Tatalaksana Severe Dry Eye Pada Pasien Steven Johnson Syndrome. *Medula*. 13 (4.1) : 160-165
- Galor, A., Britten-Jones, A.C., Feng, Y., Ferrari, G., Goldblum, D., Gupta, P.K., Merayo-Llives, J., Na, K.S., Naroo, S.A., Nichols, K.K., et al. 2023. TFOS Lifestyle: Impact of lifestyle challenges on the ocular surface. *The Ocular Surface*. 28: 262–303.
- Ghozali, Imam. 2018. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25. Edisi kesembilan. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Golden M.I., Meyer J.J., Zeppieri M., et al. 2024. Sindroma mata kering. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470411/>. Diakses tanggal 12 Januari 2025.
- Goldstein, J.E., Bradley, C., Gross, A.L., Jackson, M., Bressler, N., & Massof, R.W. 2022. The NEI VFQ-25C: Calibrating items in the national eye institute visual function questionnaire-25 to enable comparison of outcome measures. *Translational Vision Science & Technology*. 11 (5): 10.
- Guo OD, L.W., & Akpek, E. 2020. The negative effects of dry eye disease on quality of life and visual function quality. *Turkish Journal Of Medical Sciences*, 50 (SI-2): 1611–1615.

- Happy, N. M. 2025. *Faktor Risiko dan Kejadian Dry Eye Syndrome (DES) pada Dosen dan Karyawan Universitas Islam Malang*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang.
- Hashemi, H., et al. 2021. Meibomian gland dysfunction in geriatric population: tehran geriatric eye study. *International Ophthalmology*. 41 (7): 2539-2546.
- Hwang, S.H., Choi, Y.H., Paik, H.J., et al. 2016. Potential Importance of Ozone in the Association Between Outdoor Air Pollution and Dry Eye Disease in South Korea. *JAMA Ophthalmol*. 134 (5): 503–510.
- Ismail, O.M., Poole, Z.B., Bierly, S.L., Van Buren, E.D., Lin, F.C., Meyer, J.J., Davis, R.M. 2019. Association between dry eye disease and migraine headaches in a large population-based study. *JAMA Ophthalmology*. 137 (5): 532–536.
- IY Hasan, Z. A. 2022. Dry eye syndrome risk factors: A systemic review. *Saudi Journal of Ophthalmology*. 35 (2): 131-139.
- Karakus, S., Mathews, P.M., Agrawal, D., Henrich, C., Ramulu, P.Y., & Akpek, E.K. 2018. Impact of Dry Eye on Prolonged Reading. *Optometry And Vision Science: Official Publication Of The American Academy Of Optometry*. 95 (12): 1105–1113.
- Kartadinata, E., Margo, E., Yohana., et al. 2024. *Edukasi Pencegahan Sindrom Mata Kering dan Pelatihan Menggunakan Obat Tetes Mata*. Skripsi. Universitas Trisakti.
- Kawashima, M., Uchino, M., Yokoi, N., Uchino, Y., Dogru, M., Komuro, A., Sonomura, Y., Kato, H., Kinoshita, S., & Tsubota, K. 2016. The association

of sleep quality with dry eye disease: the Osaka study. *Clinical Ophthalmology*. 10: 1015–1021.

Kurniawan, Ferdi. 2023. *Analisis Objektif Pengaruh Komponen Pemeriksaan Dry Eye Disease Terhadap Derajat Keparahan Dry Eye Disease Pada Populasi Di Kabupaten Malang*. Tesis. PSPDS Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.

Lai, S.C., et al. 2023. Rheumatoid arthritis associated with dry eye disease and corneal surface damage: A Nationwide Matched Cohort Study. *International Journal. of Environmental Research and Public Health*. 20 (2): 1584.

March de Ribot, Anna., March de Ribot, Francesc., Benitez Del Castillo, J. M., Geerling, G., Messmer, E. M., Baudouin, C., Alves, M. 2023. Dry eye disease sustainability. *The Ocular Surface*. 30: 104–106.

Mathews, P. M., Ramulu, P. Y., Swenor, B., Utine, C. A., Rubin, G. S., & Akpek, E. K. 2016. Functional impairment of reading in patients with dry eye. *British Journal of Ophthalmology*. 101 (4): 481-486.

Mendrofa, Jauza. R. J., Rohaya, Syarifah. 2022. Dry eye syndrome (Sindroma mata kering). *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. 8 (2): 1-2.

Nasution, U.A.R. 2022. *Prevalensi Dry Eye Syndrome pada Mahasiswa Preklinik Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta selama Proses Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi COVID-19*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Jakarta.

- Nichols, K.K., Bacharach, J., Holland, E., Kislán, T., Shettle, L., Lunacek, O., Lennert, B., Burk, C., & Patel, V. 2016. Impact of Dry Eye Disease on Work Productivity, and Patients' Satisfaction With Over-the-Counter Dry Eye Treatments. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 57 (7): 2975–2982.
- Ocansey, S., Antiri, E.O., Abraham, C.H., Abu, E.K. 2023. dry eye symptom questionnaires show adequate measurement precision and psychometric validity for clinical assessment of vision-related quality of life in glaucoma patients. *PLoS ONE*. 18 (3): e0283597.
- Okumura, Y., Inomata, T., Iwata, N., Sung, J., Fujimoto, K., Fujio, K., Midorikawa-Inomata, A., Miura, M., Akasaki, Y., & Murakami, A. 2020. A Review of Dry Eye Questionnaires: Measuring Patient-Reported Outcomes and Health-Related Quality of Life. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*. 10 (8): 559.
- Papas, E.B. 2021. The Global Prevalence Of Dry Eye Disease: A Bayesian View. *Ophthalmic & Physiological Optics*. 41 (6): 1254-1266.
- Pflugfelder, S.C., de Paiva, C.S. 2017. The Pathophysiology of Dry Eye Disease: What we know and future directions for research. *Ophthalmology*. 124 (11): S4-S13.
- Read, S., Waterman, H., Morgan, J.E., Harper, R.A., Spencer, A.F., & Stanford, P. 2018. Glaucoma, dementia, and the "precipice of care": transitions between states of medication adherence. *Patient Preference and Adherence*. 12: 1315–1325.

- Ribeiro, F., Cochener, B., Kohnen, T., Mencucci, R., Katz, G., Lundstrom, M., Casanovas, A. S., & Hewlett, D. 2020. Definition and clinical relevance of the concept of functional vision in cataract surgery ESCRS Position Statement on Intermediate Vision: ESCRS Functional Vision Working Group. *Journal of cataract and refractive surgery*. 46 (1): S1–S3.
- Rico-Del-Viejo, L., Lorente-Velazquez, A., Hernandez-Verdejo, J.L., Garcia-Mata, R., Benitez-Del-Castillo, J.M., Madrid-Costa, D. 2018. The effect of ageing on the ocular surface parameters. *Contact Lens Anterior Eye*. 41 (1): 5–12.
- Rhondhianto., Siswoyo., Zalsabila, Annisa Putri. 2023. Overview and Correlation Between Work Stress and Dry Eye Syndrome among Nurses in Indonesia. *Nursing And Health Sciences Journal*. 4 (1): 40-47.
- Sayegh, R. R., Yu, Y., Farrar, J. T., Kuklinski, E. J., Shtein, R. M., Asbell, P. A., Maguire, M. G., & Dry Eye Assessment and Management (DREAM) Study Research Group. 2021. Ocular Discomfort and Quality of Life Among Patients in the Dry Eye Assessment and Management Study. *Cornea*. 40 (7): 869–876.
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Edisi pertama. Alfabeta Bandung. Bandung.
- Sullivan, D.A., Rocha, E.M., Aragona, P., Clayton, J.A., Ding, J., Golebiowski, B., Hampel, U., McDermott, A.M., Schaumberg, D.A., Srinivasan, S., et al. 2017. TFOS DEWS II Sex, Gender, and Hormones Report. *The Ocular Surface*. 15 (3): 284–333.

- Stapleton, F., Alves, M., Bunya, V.Y., Jalbert, I., Lekhanont, K., Malet, F., Na, K.S., Schaumberg, D., Uchino, M., Vehof, J., et al. 2017. TFOS DEWS II Epidemiology Report. *The Ocular Surface*. 15 (3): 334–365.
- Stapleton, Fiona., Bakkar, May., Carnt, Nicole., et al. 2021. BCLA CLEAR – Contact Lens Complications. *Contact Lens and Anterior Eye*. 44: 330-367.
- Szczotka-Flynn, L. B., Maguire, M. G., Ying, G. S., Lin, M. C., Bunya, V. Y., Dana, R., Asbell, P. A., & Dry Eye Assessment and Management (DREAM) Study Research Group. 2019. Impact of Dry Eye on Visual Acuity and Contrast Sensitivity: Dry Eye Assessment and Management Study. *Optometry and vision science: official publication of the American Academy of Optometry*. 96 (6): 387–396.
- Syawal, Rukiah., Amir, S.P., Akib, Marliyanti N.R., Maharani, R.N., dkk. 2017. Buku Ajar Bagian Ilmu Kesehatan Mata: Panduan Klinik dan Skill Program Profesi Dokter. Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia. Makassar. P: 185-188.
- Tan, L.L., Morgan, P., Cai, Z.Q., Straughan, R.A. 2015. Prevalence of and risk factors for symptomatic dry eye disease in Singapore. *Clinical & Experimental Optometry*. 98 (1): 45-53.
- Tananuvat, N., Tansanguan, S., Wongpakaran, N., Wongpakaran, T. 2022. Reliability, validity, and responsiveness of the Thai version of the Dry Eye-Related Quality-of-Life Score questionnaire. *PLoS ONE*. 17 (7): e0271228.
- Tantichariyangkul, P., Dilokthornsakul, P., Khotcharrat, R., Sawatdiwithayayong, J., Bhoopat, T., Upakdee, N., & Towiwat, P. 2024. The health-related quality

- of life in patients with dry eye syndrome: a cross-sectional study in Thailand. *BMC Ophthalmology*. 24 (1): 539.
- Tsubota, K. 2018. Short tear film breakup timetype dry eye. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 59 (14): DES64-DES70.
- Tsubota, K., Yokoi, N., Shimazaki, J., et al. 2017. New Perspectives on Dry Eye Definition and Diagnosis: A Consensus Report by the Asia Dry Eye Society. *The Ocular Surface*. 15 (1): 65-76.
- Uchino, M., Schaumberg, D. A. 2014. The impact of dry eye disease on quality of life and vision: a review. *Current ophthalmology reports*. 1 (2): 51-57.
- Utami, Septafani Kurnia. 2021. *Hubungan Durasi Penggunaan Laptop Dengan Angka Kejadian Mata Kering Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter UIN Maulana Malik Ibrahim Malang*. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universita Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Wahidin, M., Achadi, A., Besral, B., Kosen, S., Nadjib, M., Nurwahyuni, A., Ronoatmodjo, S., Rahajeng, E., Pane, M., & Kusuma, D. 2024. Projection of diabetes morbidity and mortality till 2045 in Indonesia based on risk factors and NCD prevention and control programs. *Scientific reports*. 14 (1): 5424.
- Wan, K.H., Chen, L.J., & Young, A.L. 2016. Depression and anxiety in dry eye disease: a systematic review and meta-analysis. *Eye*. 30 (12): 1558–1567.
- Wang, H., Wang, P.B., Chen, T., Zou, J., Li, Y.J., Ran, X.F., Li, Q.X. 2017. Analysis of Clinical Characteristics of Immune-Related Dry Eye. *Journal of Ophthalmology*. 2017 (1): 2-5.

- Wang, M.T.M., Muntz, A., Lim, J., Kim, J.S., Lacerda, L., Arora, A., Craig, J.P. 2020. Ageing and the natural history of dry eye disease: A prospective registry-based cross-sectional study. *The Ocular Surface*. 18 (4): 736–741.
- Wang, M.T.M., Muntz, A., Mamidi, B., Wolffsohn, J.S., Craig, J.P. 2021. Modifiable lifestyle risk factors for dry eye disease. *Contact Lens & Anterior Eye*. 44 (6): 101409.
- World Health Organization. n.d. *WHOQOL: Measuring quality of life*. [https://www.who.int/tools/whoqol?utm_source=](https://www.who.int/tools/whoqol?utm_source=Diakses) Diakses tanggal 8 Februari 2025.
- Wolffsohn, J.S., Arita, R., Chalmers, R., et al. 2017. TFOS DEWS II Diagnostic Methodology report. *Ocular Surface*. 15 (3): 539-574.
- Wróbel-Dudzińska, D., Nowomiejska, K., et al. 2015. Quality of life in dry eye syndrome patients and impact of treatment. *Contact Lens Anterior Eye*. 38(5): 333–338.
- Yenigun, A., et al. 2020. Dry Eye and Dry Nose Caused by the Effect of Allergic Rhinitis on Tear and Nasal Secretion Osmolarity. *Sage Journals*. 100 (5) : 1-4.
- Yokoi, N., Georgiev, G.A., Kato, H., et al. 2017. Classification of fluorescein breakup patterns: A Novel Method of Differential Diagnosis for Dry Eye. *American Journal of Ophthalmology*. 180: 72-85.
- Yu, D., Deng, Q., Wang, J., Chang, X., Wang, S., Yang, R., Yu, J., & Yu, J. 2019. Air Pollutants are associated with dry eye disease in urban ophthalmic outpatients: a Prevalence Study in China. *Journal Of Translational Medicine*. 17 (1): 46.