

**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN
DRY EYE SYNDROME PADA LANSIA
DESA DONOWARIH KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



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

**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN
DRY EYE SYNDROME PADA LANSIA DESA
DONOWARIH KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

MILINA ANDAYANI NURTAFA

22101101077

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

**HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN
DRY EYE SYNDROME PADA LANSIA DESA
DONOWARIH KABUPATEN MALANG**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh
MILINA ANDAYANI NURTAFA
22101101077

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

RANGKUMAN

Milina Andayani N, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang, Juli 2025.
Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Dry Eye Syndrome pada Lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang. Pembimbing I : dr. Ariani Ratri Dewi, Sp.M, Pembimbing II : dr. Hj. Fenti Kusumawardhani Hidayah, Sp M.

Pendahuluan: Sindroma mata kering adalah penyakit mata yang sering ditemui dengan penyebab multifaktorial yang menyebabkan kelainan air mata dan permukaan mata. Insiden sindroma mata kering paling tinggi terdapat di negara Italia sebanyak 57% dari populasi, sedangkan di Indonesia terdapat 27,5% dan dilaporkan bahwa perempuan lebih banyak terkena sindrom mata kering (62%) dari pada laki - laki. Faktor risiko sindroma mata kering antara lain usia lanjut, jenis kelamin, ruangan ber-AC, lingkungan panas, berangin, paparan rokok dan aktivitas visual seperti membaca, dan menggunakan VDT. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui hubungan faktor risiko tingkat pengetahuan, usia, jenis kelamin, penyakit sistemik, penggunaan obat, lingkungan, paparan rokok serta penggunaan *Video Display Terminals* (VDT) terhadap sindroma mata kering.

Metode: Penelitian ini berupa studi observasional deskriptif analitik non eksperimental dengan pendekatan *cross-sectional*. DES dinilai menggunakan kuesioner *Ocular Surface Disease Index* (OSDI), faktor risiko tingkat pengetahuan menggunakan kuesioner tingkat pengetahuan dan faktor risiko lainnya diukur menggunakan kuesioner faktor risiko. Analisis statistik menggunakan univariat untuk mengetahui karakteristik responden serta bivariat yaitu uji *Spearman* untuk menguji hubungan antar variabel.

Hasil: Dari 343 responden, sebanyak 335 mengalami DES. Hasil uji statistik faktor risiko tingkat pengetahuan mengenai DES di dapatkan nilai signifikansi $p=0,049$; usia $p=0,014$, jenis kelamin $p=<0,001$; riwayat penyakit sistemik $p=0,002$; penggunaan obat $p=0,014$; lingkungan panas dan kering $p=0,031$; lingkungan berangin $p=0,039$; lingkungan berpolusi $p=0,041$; paparan rokok $p=0,044$; penggunaan VDT $p=0,043$ yang menandakan bahwa terdapat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Kesimpulan: Terdapat hubungan faktor risiko tingkat pengetahuan, usia, jenis kelamin, penyakit sistemik, penggunaan obat, lingkungan, paparan rokok serta penggunaan *Video Display Terminals* terhadap kejadian sindroma mata kering.

Kata Kunci: *faktor risiko, lansia, skor OSDI*

SUMMARY

Milina Andayani N, Faculty of Medicine, University of Islam Malang, November 2024. Frequency and Duration of Rest and Lighting Intensity Affects Computer Vision Syndrome in Medical Students From University of Islam Malang. Supervisor I: dr. Ariani Ratri Dewi, Sp.M, Supervisor II: dr. Hj. Fenti Kusumawardhani, Sp. M.

Introduction: Dry eye syndrome is a common eye disease with multifactorial causes that cause abnormalities of the tears and ocular surface. The highest incidence of dry eye syndrome is in Italy, as much as 57% of the population, while in Indonesia there are 27.5% and it is reported that women are more affected by dry eye syndrome (62%) than men. Risk factors for dry eye syndrome include advanced age, gender, air-conditioned rooms, hot, windy environments, exposure to cigarettes and visual activities such as reading, and using VDTs. The purpose of this study was to determine the relationship between risk factors for knowledge level, age, gender, systemic disease, drug use, environment, exposure to cigarettes and use of Video Display Terminals (VDT) to dry eye syndrome.

Methods: This study is a non-experimental analytical descriptive observational study with a cross-sectional approach. DES was assessed using the Ocular Surface Disease Index (OSDI) questionnaire, risk factors for knowledge level using the knowledge level questionnaire and other risk factors were measured using the risk factor questionnaire. Statistical analysis used univariate to determine the characteristics of respondents and bivariate, namely the Spearman test to test the relationship between variables.

Results: Of the 343 respondents, 332 experienced DES. The results of the statistical test of the risk factors of the level of knowledge obtained a significance value of $p=0.049$; age $p=0.014$, gender $p<0.001$; history of systemic disease $p=0.002$; use of drugs $p=0.014$; hot and dry environment $p=0.031$; windy environment $p=0.039$; polluted environment $p=0.041$; exposure to cigarettes $p=0.044$; use of VDT $p=0.043$ which indicates that there is a relationship between the independent variable and the dependent variable.

Conclusion: There is a relationship between risk factors of knowledge level, age, gender, systemic disease, drug use, environment, exposure to cigarettes and use of Video Display Terminals with the incidence of dry eye syndrome.

Keywords: *Risk factors, elderly, OSDI score*

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dry eye syndrome (DES) atau sindroma mata kering adalah penyakit mata yang sering ditemui (25% dari semua penyakit mata) dengan penyebab multifaktorial yang menyebabkan kelainan air mata dan permukaan mata. Beberapa faktor yang menyebabkan *dry eye syndrome* adalah usia, jenis kelamin, riwayat penyakit sistemik, penggunaan obat, aktivitas visual seperti membaca, menonton televisi, paparan rokok, dan faktor lingkungan seperti asap tungku kayu, dan asap kendaraan (Rahmadilla, 2020).

Prevalensi kejadian mata kering di Amerika Serikat dilaporkan sebesar 6,8%, dengan angka kejadian yang meningkat seiring pertambahan usia. Pada kelompok usia ≥ 75 tahun, prevalensinya mencapai 18,6%. Sementara itu, hasil penelitian yang dilakukan di beberapa negara Asia seperti Malaysia, Thailand, dan Indonesia juga menunjukkan angka prevalensi yang cukup tinggi. Di Malaysia, prevalensi mata kering dilaporkan sebesar 48,5%, dengan peningkatan signifikan pada kelompok usia ≥ 50 tahun (Aljarousha *et al.*, 2018). Gejala awal pada sindrom mata kering dapat berupa sensasi kering, terbakar, gatal, nyeri, sensasi benda asing, fotofobia, dan penglihatan kabur. Gejala-gejala ini sering diperburuk di lingkungan berasap atau kering, dengan penggunaan AC atau penggunaan komputer secara berlebihan (Mendrofa & Rohaya, 2022).

Tingkat pengetahuan merupakan hal yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Perilaku kesehatan dari seseorang dipengaruhi oleh pengetahuan orang itu sendiri mengenai pencegahan penyakit dan sikap dari

seseorang itu sendiri terhadap pencegahan penyakit (Notoadmojo, 2014). Seseorang yang telah mengetahui tentang suatu informasi tertentu, maka dia akan mampu menentukan dan mengambil keputusan bagaimana dia harus menghadapinya. Dengan kata lain, saat seseorang mempunyai informasi tentang DES, maka ia akan mampu menentukan bagaimana dirinya harus berperilaku terhadap DES tersebut (Purnamasari I, 2020). Pada penelitian yang dilakukan Djajanti dkk., (2020) didapatkan dengan tingkat pengetahuan cukup tidak mengalami mata kering atau mata kering ringan dan mengalami mata normal sebanyak 3 orang. Responden dengan tingkat pengetahuan baik yang mengalami mata kering 1 orang (Djajanti dkk., 2020)

Usia merupakan salah satu faktor risiko *dry eye syndrome* (DES) yang tidak dapat diubah. Penurunan kadar androgen pada perempuan menopause serta penurunan produksi hormon reproduksi yang berkurang seiring dengan pertambahan usia dapat memicu terjadinya DES (Zemanová, 2021). Usia juga dikaitkan dengan efek penuaan yang meningkatkan stres oksidatif sehingga memicu terjadinya inflamasi pada permukaan mata dan menyebabkan DES (Seen & Tong, 2018). Studi penelitian *cross-sectional* yang dilakukan pada 486 pekerja kantoran berusia 20- 59 tahun menunjukkan skor OSDI dan *Schirmer test* sesuai DES terbanyak mulai usia >40 tahun. (Raharjo dkk, 2024).

Kejadian *dry eye syndrome* dapat berbeda pada laki-laki dan perempuan disebabkan oleh berbagai penyebab, salah satunya karena hormon androgen, estrogen dan progesteron (Haszi, 2022). Estrogen dan progesteron berperan menurunkan produksi kelenjar Meibom , dan menurunkan sensitifitas kornea yang berdampak pada inflamasi permukaan mata melalui peningkatan matrix

metalloproteinase (MMP) 2 dan 9 serta enzim proteolitik. Sebuah penelitian di Malaysia menunjukkan perbedaan tersebut, dimana prevalensi DES pada perempuan usia <50 tahun sebesar 28,5% dan 51,3 % pada usia ≥ 50 tahun, sedangkan prevalensi pada laki-laki usia <50 tahun sebanyak 31,5 % dan 45,5 % pada usia ≥ 50 tahun. (Aljarousha *et al.*, 2018).

Secara umum, obat sistemik dapat menimbulkan efek samping berupa mata kering karena penurunan produksi air mata, perubahan input saraf termasuk refleksi sekresi dan penurunan sensasi kornea atau efek inflamasi langsung pada kelenjar sekretori. Sebanyak 62% kasus mata kering pada usia lanjut terjadi karena obat sistemik salah satunya yaitu NSAID (Gomes *et al.*, 2017). Obat topikal dapat menyebabkan DES melalui efek alergi, toksik, dan immunoinflamasi pada permukaan mata. Obat topikal antiglaukoma memiliki efek sitotoksik dan proinflamasi pada permukaan mata serta menyebabkan metaplasia skuamosa pada epitel konjungtiva dan mengurangi jumlah sel goblet yang nantinya akan menyebabkan DES (Cvenkel B *et al.*, 2015).

Riwayat penyakit sistemik dapat berpengaruh pada kejadian *dry eye syndrome*, beberapa diantaranya seperti diabetes mellitus, *rheumatoid arthritis*, *rhinitis* alergi, dan *ocular rosacea*. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa neuropati perifer yang disebabkan oleh hiperglikemia berperan penting dalam terjadinya DES pada penderita DM. Kerusakan pada saraf kornea akibat hiperglikemia dapat mengganggu mekanisme umpan balik yang mengatur sekresi air mata, sehingga kelenjar lakrimal tidak dapat berfungsi dengan baik. *Rheumatoid arthritis* (RA) merupakan penyakit autoimun sistemik kronis yang terutama menyerang sendi, dengan manifestasi okular yang sering kali berupa mata kering.

Pada pasien RA menunjukkan bahwa infiltrasi limfosit dan sel plasma di kornea, serta kerusakan pada kelenjar lakrimal (Lai *et al.*, 2023). Pada studi penelitian yang dilakukan Lukandy & Albar. (2020) terhadap pasien diabetes tipe 2 menemukan hubungan signifikan antara diabetes dan DES ($p = 0,027$), menunjukkan bahwa penderita diabetes memiliki risiko lebih tinggi mengalami mata kering (Lukandy & Albar, 2020).

Saat ini, mata kering lebih sering terjadi dibandingkan pada masa-masa lampau. Hal ini dapat distimulasi oleh berbagai aspek lingkungan yang dapat mengiritasi mata dan meningkatkan penguapan lapisan air mata (Mendrofa & Rohaya, 2022). Pada penelitian yang dilakukan oleh Echieh *et al.* (2021) yang membandingkan gejala mata kering atau DES antara pekerja di luar ruangan dengan pekerja di dalam ruangan didapatkan bahwa pekerja di luar ruangan memiliki risiko yang lebih tinggi menderita DES dikarenakan faktor lingkungan. Faktor lingkungan seperti udara panas dan kering, angin, polusi udara, asap, rokok, akan meningkatkan evaporasi air mata sehingga dapat meningkatkan terjadinya mata kering (Perdani, 2019). Sebuah studi *cross-sectional* berbasis populasi tentang penyakit mata kering dilakukan pada 9.735 peserta berusia >40 tahun di daerah dataran, perbukitan, dan pesisir di India. Prevalensi penyakit mata kering adalah 26,2%, dengan tingkat yang lebih tinggi di dataran (41,3%) dibandingkan dengan daerah perbukitan (24%) dan pesisir (9%) (Tandon R *et al.*, 2020)

Perilaku merokok merupakan aktivitas menghisap asap tembakau yang diteruskan ke dalam paru-paru kemudian menghembuskannya kembali keluar (Aradea T, 2018). Kandungan rokok yang terdiri dari nikotin dan karbon monoksida dapat mengakibatkan gangguan homeostasis lipid, induksi pembekuan darah

sehingga dapat mengakibatkan iskemik jaringan mata dan retina, serta peningkatan agregasi trombosit. Selain itu, merokok dapat menyebabkan peningkatan resiko degenerasi makula terkait usia, glaukoma, katarak, retinopati diabetik, dan sindrom mata kering. Penelitian pada tahun 2018 di Indonesia mendapatkan sebanyak 72 dari 95 responden yang mengalami DES karena faktor merokok (Putantri & Kartadinata, 2018)

Penggunaan VDT (*Visual Display Terminal*) dengan durasi yang lama dapat menimbulkan sebuah kelainan yang dinamakan *Computer Vision Syndrome* (CVS) (Ichhpujani P *et al*, 2019). Salah satu gangguan pada CVS adalah DES, yang termasuk pada kelainan pada permukaan okuler. Penelitian-penelitian sebelumnya menemukan bahwa saat menggunakan VDT dengan durasi lama, pengguna cenderung berkedip lebih sedikit dibandingkan normal (Chu CA *et al*, 2014). Berkurangnya laju kedip pada saat membaca dengan beban kognitif berlebih dan juga banyaknya jumlah kedipan yang tidak lengkap ini dapat menyebabkan lapisan luar kornea tidak mendapatkan air mata yang cukup sehingga laju evaporasi lebih cepat (Parihar JKS *et al*, 2016). Studi penelitian OSAKA yang dilakukan pada 561 pengguna VDT usia muda dan paruh baya, menunjukkan bahwa pekerja kantoran yang menggunakan layar digital selama >8 jam per hari memiliki risiko lebih tinggi terkena DES pasti atau probable (Al-Mohtaseb *et al.*, 2021).

Pengambilan sampel penelitian ini pada warga lanjut usia (lansia) di Desa Donowarih didasarkan pada beberapa alasan penting. Pertama, lansia merupakan kelompok yang rentan terhadap DES karena secara fisiologis terjadi penurunan produksi air mata dan adanya penyakit penyerta yang dapat memengaruhi kelembapan mata. Kedua, kondisi lingkungan pedesaan, seperti, asap dari tungku

kayu bakar, atau aktivitas sehari-hari di luar ruangan. Ketiga, keterbatasan fasilitas kesehatan mata di desa sering kali menyebabkan kurangnya diagnosis dan penanganan dini. Pada penelitian ini, didapatkan dari 343 responden, mayoritas mengalami DES berat, yaitu sebanyak 311 orang (90,67%). Sementara itu, hanya 2,3% yang berada dalam kondisi normal, dan sisanya mengalami DES ringan (4,37%) serta sedang (2,6%). Tingginya prevalensi kejadian DES berat ini menunjukkan bahwa gangguan pada permukaan mata menjadi masalah kesehatan yang signifikan dan perlu mendapat perhatian lebih serius. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian DES, sehingga dapat menjadi dasar dalam menyusun strategi promotif, preventif, dan kuratif yang lebih efektif untuk menurunkan angka kejadian dan dampak jangka panjang dari sindrom mata kering ini khususnya pada populasi rentan seperti lansia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu :

1. Apakah terdapat hubungan faktor usia terhadap kejadian DES pada Lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang?
2. Apakah terdapat hubungan faktor jenis kelamin terhadap kejadian DES pada Lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang?
3. Apakah terdapat hubungan faktor penyakit sistemik terhadap kejadian DES pada Lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang?
4. Apakah terdapat hubungan faktor penggunaan obat terhadap kejadian DES pada Lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang?

5. Apakah terdapat hubungan faktor lingkungan terhadap kejadian DES pada Lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang?
6. Apakah terdapat hubungan faktor paparan rokok terhadap kejadian DES pada Lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang?
7. Apakah terdapat hubungan faktor penggunaan VDT (*Video Display Terminals*) terhadap kejadian DES pada Lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang?
8. Apakah terdapat hubungan faktor tingkat pengetahuan terhadap kejadian DES pada Lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor resiko usia, jenis kelamin, penyakit sistemik, penggunaan obat, kondisi lingkungan, rokok, penggunaan VDT, dan tingkat pengetahuan mengenai *dry eye syndrome* dengan kejadian *dry eye syndrome* pada Lansia di Desa Donowarih Kabupaten Malang.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teori

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan wawasan mengenai faktor risiko terhadap kejadian *dry eye syndrome* pada Lansia di Desa Donowarih Kabupaten Malang.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar edukasi pada masyarakat, terkait faktor risiko *dry eye syndrome*, sehingga dapat diupayakan tindakan preventif dalam mencegah *dry eye syndrome* agar terhindar dari komplikasi yang dapat terjadi.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari studi yang telah dilaksanakan tentang hubungan faktor risiko terhadap terjadinya *dry eye syndrome* di Desa Donowarih Kabupaten Malang adalah sebagai berikut:

1. Pada lansia terdapat hubungan signifikan secara statistik ($p=0.049$) antara tingkat pengetahuan mengenai *dry eye* dengan kejadian *dry eye syndrome*, dengan mayoritas responden memiliki tingkat pengetahuan kurang tentang *dry eye syndrome* yaitu sebanyak 83,1%.
2. Kejadian *dry eye syndrome* pada lansia memiliki hubungan secara statistik ($p=0,014$), dengan mayoritas distribusi responden berusia 60 - 74 tahun.
3. Variabel jenis kelamin memiliki hubungan ($p=<0,001$) dengan kejadian *dry eye syndrome*. Jumlah responden *dry eye syndrome* berdasarkan jenis kelamin pada lansia di Desa Donowarih sebanyak 40,9% laki-laki dan 51,3% perempuan.
4. Terdapat hubungan bermakna antara penyakit sistemik pada lansia dengan kejadian *dry eye syndrome* dengan nilai signifikansi $p=0,002$. Mayoritas responden (73,2%) memiliki riwayat penyakit sistemik.
5. Pada lansia yang menggunakan obat-obatan terbukti memiliki hubungan secara statistik ($p=0,014$) dengan kejadian *dry eye syndrome*, dengan prevalensi responden sebesar 75,3% menggunakan obat sistemik maupun topikal.
6. Faktor lingkungan terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian *dry eye syndrome*. Lingkungan yang kering, berdebu, terpapar

angin secara langsung, atau memiliki suhu tidak stabil dapat menyebabkan mata menjadi lebih mudah kering, terutama pada individu yang sudah memiliki predisposisi, seperti lansia.

7. Paparan rokok baik aktif maupun pasif memiliki hubungan dengan peningkatan kejadian *dry eye syndrome* dengan nilai signifikansi ($p=0,044$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden lansia yang terpapar asap rokok lebih banyak mengalami gangguan pada permukaan okular dibandingkan yang tidak terpapar.
8. Faktor penggunaan *Video Display Terminals* (VDT) pada kelompok lansia memiliki hubungan signifikan ($p=0,043$) dengan kejadian *dry eye syndrome*, dengan mayoritas (68,3%) responden menggunakan VDT < 6 jam rata-rata per hari.

7.2 Saran

Berdasarkan temuan dan pengalaman selama pelaksanaan penelitian ini, peneliti mengamati adanya beberapa aspek yang dapat ditingkatkan guna menyempurnakan studi sejenis di masa mendatang. Oleh karena itu, berikut disampaikan beberapa saran perbaikan yang dapat dipertimbangkan.

1. Penelitian lanjutan disarankan untuk menggunakan pengukuran objektif seperti *Schirmer test*, *TBUT (Tear Break Up Time)*, dan analisis mikroskopis terhadap lapisan air mata untuk mendukung data kuesioner subyektif.
2. Studi intervensi yang berfokus pada edukasi tentang pencegahan dan pengelolaan *dry eye syndrome* juga penting untuk diteliti sebagai bentuk peningkatan kualitas hidup penderita.

7.3 Keunggulan Penelitian

1. Penelitian ini secara khusus dilakukan pada kelompok lansia, yang merupakan populasi dengan risiko lebih tinggi mengalami gangguan kesehatan mata, termasuk DES.
2. Studi ini tidak hanya mengevaluasi satu aspek, tetapi mencakup berbagai faktor risiko seperti penggunaan *visual display terminals*, paparan lingkungan, riwayat penyakit sistemik, penggunaan obat-obatan tertentu, hingga kebiasaan merokok. Hal ini menjadikan penelitian bersifat komprehensif dalam menilai kontribusi multifaktor terhadap kejadian DES.
3. Temuan dari penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang program promotif dan preventif dalam layanan kesehatan primer, khususnya dalam edukasi lansia dan pengendalian faktor risiko *dry eye* di tingkat komunitas.

7.4 Kelemahan Penelitian

1. Desain penelitian yang bersifat *cross-sectional* tidak memungkinkan peneliti untuk menyimpulkan hubungan kausal antara faktor risiko dengan kejadian *dry eye syndrome*, karena data hanya dikumpulkan pada satu titik waktu.
2. Pengumpulan data melalui kuesioner bersifat subjektif dan sangat bergantung pada persepsi serta kejujuran responden, yang dapat menimbulkan bias informasi.
3. Variabel lingkungan seperti suhu dan kelembapan hanya diukur pada saat tertentu dan tidak merepresentasikan fluktuasi lingkungan secara keseluruhan dalam jangka waktu panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abusharha, A.A., Pearce, E.I. 2013. The effect of low humidity on the human tear film. *Cornea*.32.p:429–434.
- Akbar, M., Helijanti, N., Munir, M.A., dkk. 2019. Conjunctival Laceration Of The Tarsalis Palpebra Inferior Et Causing By A Fishing Hook. *Jurnal Medical Profession (MedPro)*. **1**(2)
- Al-Dossary, S.K. 2024. Environmental and Occupational Triggers of Dry Eye Symptoms in the Ahsa Region of Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Clin Ophthalmol*. 18.p:2427-2438
- Amin, N.F., Garancang, S. & Abunawas, K., 2023. Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian. *Jurnal Pilar: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, **14**(1).
- Al Houssien, A.O., *et al.* 2017. Magnitude of diabetes and hypertension among patients with Dry Eye Syndrome at a tertiary hospital of Riyadh, Saudi Arabia – A case series. *Saudi J Ophthalmol*. **31**(2):91-94
- Aljarousha, M., *et al.* 2018. Prevalence and Risk Factors of Dry Eye Disease in Kuantan, Malaysia. *Makara Journal of Health Research*, **22**(1), pp. 27-33.
- Al-Mohtaseb, Z., Schachter, S., Shen Lee, B., *et al.* The Relationship Between Dry Eye Disease and DigitalScreen Use. *Clin Ophthalmol*.**10**(15):3811- 3820.
- Al Somali, A.I., Alsaad, M.A., Alshammary, A.A., *et al.* 2023. Awareness About Dry Eye Symptoms and Risk Factors Among Eastern Province Population in Saudi Arabia. *Cureus*.**15**(11)
- Aradea, T. 2018. Hubungan Stres Kerja dan Perilaku Merokok pada Wanita yang Bekerja. Universitas Muhammadiyah Malang.

- Aritonang & Tetty Rina. 2015. Hubungan Pengetahuan dan Sikap tentang Kesehatan Reproduksi dengan Perilaku Seks Pranikah pada Remaja Usia (15-17 Tahun) di Smk Yadika 13 Tambun, Bekasi Jurnal Ilmiah WIDYA 62. 3(2)
- Ariyani, F., Pradanie, R & Wulandari, S. 2020. Hubungan Pengetahuan dengan Sikap Pencegahan Penyakit Mata Kering pada Pengguna Komputer di Surabaya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.16(2):123–130.
- Aulia, Z., Irfandi & Mirza. 2024. Pengaruh Orientasi Bangunan terhadap Kenyamanan Termal pada Bangunan Rumah Tinggal (Studi Kasus: Perumahan Gla Deyah, Aceh Besar). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur dan Perencanaan*.8(3).162-178.
- Budiono, S., 2019. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Mata*, 1st ed. Saleh TT, Moestidjab, Eddayanto (eds.). Jakarta: Airlangga University Press.
- Bhutia, P., Sen, S., Nath, S., *et al.* 2021. The effect of smoking on ocular surface and tear film based on clinical examination and optical coherence tomography. *Indian J Ophthalmol*. 69(7):1693-1696.
- Brusca, S.B., Abramson, S.B., Scher, J.U. 2014. Microbiome and mucosal inflammation as extra-articular triggers for rheumatoid arthritis and autoimmunity. *Current Opinion in Rheumatology*.26(1):101–107.
- Bron, A. J., De Paiva, C. S., Chauhan, S. K., *et al.* 2017. TFOS DEWS II Pathophysiology. *The Ocular Surface*.15(3):438–510.
- Castan~eda, AN & Jose L. 2006. Duration of botulinum toxin effect in the treatment of crocodile tears. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*. 22(6), pp.1-1

- Catania Louis J., Scott Clifford A., Larkin Michael., *et al.* 2011. Care of the Patient with Ocular Surface Disorders. the AOA Board of Trustees. *American Optometric Association*.p:8-85
- Chan, C. 2018. Dry Eye. School of Optometry and Vision Science University of New South Wales Sydney. NSW Australia.
- Chang, L., Guo, Q., Pazo, E.E., *et al.* 2024. Prevalence of dry eye in people over 50 years old in Beichen district, Tianjin city: a cross-sectional population-based survey. *BMC Public Health*.**24**(1):2111
- Cvenkel, B., Štunf, Š., Kirbiš, I.S., *et al.* 2015. Symptoms and signs of ocular surface disease related to topical medication in patients with glaucoma. *Clin Ophthalmol*,**9**(1):625–31
- Chu, C.A, Rosenfield, M & Portello, J.K. 2014. Blink patterns: reading from a computer screen versus hard copy. *Optom Vis Sci Off Publ Am Acad Optom*,**91**(3):297–302.
- Craig, J.P., Nichols, K.K., Akpek, E.K., *et al.*, 2017. TFOS DEWS II Definition and classification report. *Ocular Surface*, **15**(3), pp. 276-283.
- Colin, C. 2015. Essentials in Ophthalmology Series Editor. *Springer*.
- Dahlan, M.S. 2021. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan.
- Dartt, D.A., Willcox, M.D. 2013. Complexity of the tear film: importance in homeostasis and dysfunction during disease. *Exp Eye Res*.117:1-3.
- Davalli, P., *et al.* 2016 . ROS, Cell Senescence, and Novel Molecular Mechanisms in Aging and Age-Related Diseases. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*.

- Ding, J. & Sullivan, D. A. (2012). 'Aging and dry eye disease'. *Experimental Gerontology*.**47**(7).pp. 483–490.
- Djajanti, C.W., Sukmanto, P.A., & Wardhani, I.K. 2020. Penyuluhan Meningkatkan Pengetahuan Remaja Tentang Kesehatan Mata. *Jurnal Keperawatan Muhammdiyah*.**5**(1)
- Dogru, M., *et al.* 2018. 'Potential role of oxidative stress in ocular surface inflammation and dry eye disease', *Investigative Ophthalmology and Visual Science*.**59**(14). pp.163-168.
- Dogru, M., Gunay, M & Celik, G. 2016. Evaluation of the tear film instability in children with allergic diseases. *Cutan Ocul Toxicol*;**35**(1):49-52.
- Dougherty, B.E. 2011. Rasch analysis of the Ocular Surface Disease Index (OSDI). *Invest Ophthalmol Vis Sci*.**52**(12):8630-5
- Drake, R.L., Vogt, W., Mitchell, A.W.M. 2012. Gray's Basic Anatomy. Second Edition. Churchill Livingstone. Philadelphia. p:464
- Echieh, C.I., Etim, B.A., Echih, C.P., *et al.* 2021. A comparative assessment of dry eye disease among outdoor street sweepers and indoor office cleaners. *BMC Ophthalmol*, **21**(1):265.
- El Shazly, A.A.F., El Zawahry, W.M., Hamdy, A.M., *et al.* 2012. Passive Smoking as a Risk Factor of Dry Eye in Children. *Journal of Ophthalmology*. p:1-5.
- Farrand, K.F., Fridman, M., Stillman, I.Ö., *et al.* 2017. Prevalence of Diagnosed Dry Eye Disease in the United States Among Adults Aged 18 Years and Older. *Am J Ophthalmol*.182.90-98.
- Feder, R.S., Berdy, G.J., Iuorno, J.D., *et al.* 2024. Section 8 : External Disease and Cornea. American Academy of Ophthalmology. India.

- Fechtner, R.D., Godfrey, D.G., Budenz, D., *et al.* 2010. Prevalence of ocular surface complaints in patients with glaucoma using topical intraocular pressure-lowering medications. *Cornea*.**29**(6):618–621.
- Fitria, R.I.N.K., Retno Triandhini., Jubhar, C., *et al.* 2013 Merokok dan Oksidasi DNA. *Sains Medika*.**5**(2)
- Fitriatsani, A.N., Sangging, P.R.A. & Himayani, R.2023. Penegakan Diagnosa dan Tatalaksana Severe Dry Eyes Pada Pasien Steven Johnson Syndrome. *Medula*, **13**(4), p. 1.
- Fraunfelder, F.T., Sciubba, J.J & Mathers, W.D. 2019. Corrigendum to “The Role of Medications in Causing Dry Eye”. *Jurnal Oftalmol.* 2989680
- Garza-León, M., Valencia-Garza, M., Martínez-Leal, B., *et al.* 2016. Prevalence of ocular surface disease symptoms and risk factors in group of university students in Monterrey, Mexico. *J Ophthalmic Inflamm Infect.*6
- Galor, A., Cabrera, K., Palacio, A.M., *et al.* 2023. Medicine versus environmental manipulations as approaches to treating dry eye disease: why does medicine usually win?. *BMJ Open Ophthalmol.* 8(1):001405.
- Gayton, J.L. 2009. Etiology, prevalence, and treatment of dry eye disease. *Clinical Ophthalmology*. **3**(1):405–412.
- Gomes, J. A. P., Azar, D. T., Baudouin, C., *et al.* 2017. TFOS DEWS II iatrogenic report. *Ocular Surface*.**15**(3).511–538
- Grubbs, J.R., Tolleson, R.S., Huynh, K., *et al.* 2014. A Review of Quality of Life Measurement in the Dry Eye Questionnaire. *Cornea*. **33** (2):215-218.
- Haszi, Y.M.A., 2022. *Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Mata Kering berdasarkan Tes OSDI: Studi Observasional Analitik pada Pasien di Sultan*

Agung Eye Center, Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung.

Handayani, R., 2020. *Metodologi Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Trussmedia Grafika.

Han, S.B., Hyon, J.Y., Woo, S.J., *et al.* 2011. Prevalence of Dry Eye Disease in an Elderly Korean Population. *Jama Ophthalmology*. **129**(5).633-638

Hessen, M. 2020. Dry Eye Epidemiology in Practice. *Review Education Group*.

Hu, J. W., Zhu, X. P., Pan, S. Y., *et al.* 2021. Prevalence and risk factors of dry eye disease in young and middle-aged office employee: a Xi'an Study. *International journal of ophthalmology*.**14**(4).567–573

Ichhpujani, P., Singh, R.B., Foulsham, W., *et al.* 2019. Visual implications of digital device usage in school children: a cross-sectional study. *BMC Ophthalmol*. **19**(1):76.

Iqbal, R.M., Magdalena, R., & Fuadah, R.Y.N. 2018. Support Vector Machine untuk Deteksi Anemia Secara Non-invasif Melalui Konjungtiva Mata Berbasis Pengolahan Citra Digital. *EProceedings of Engineering*, **5**(3).

Jaiswal., Sukanya., Asper., *et al.* 2019. Ocular and visual discomfort associated with smartphones, tablets and computers: what we do and do not know. *Clinical and Experimental Optometry*, **102**(5), 463–477.

Jansen, J.A., Kuswidyati, C., & Chriestya, F. 2021. Association between screen time and dry eye symptoms. *Indonesian Journal of Medicine and Health*. **12**(2):144-150

Jennifer,P & Craig. 2019. Tears and Contact Lenses. *Elsevier*. 97-116

- Jing, W.H., Xiu, P.Z., Shi, Y.P., *et al.* 2021. Prevalence and risk factors of dry eye disease in young and middle-aged office employee: a Xi'an Study. *Int J Ophthalmol.***14**(4):567–573.
- Kam, K.W., Zazzo, A.D., Gregorio, C.C., *et al.* 2023. A review on drug-induced dry eye disease. *Indian J Ophthalmol.***71**(4):1263-1269.
- Kamoy, B., Magno, M., Noland, S.T., *et al.* 2022. Video display terminal use and dry eye: preventive measures and future perspectives. *Acta Ophthalmol.***100**(7):723-739.
- Kim, Dong Ju., Lim, Chi Yeon., Gu, Namyi., *et al.* (2017). Visual Fatigue Induced by Viewing a Tablet Computer with a High-resolution Display. Korean Journal of Ophthalmology, **31**(5), 388.
- Kinney, PL. 2018. Interaction of climate change, air pollution, and human health. *Curr Environ Health Rep.* 5: 86-179
- Labetoulle, M., Baudouin, C., Calonge, M., *et al.* 2019. Role of corneal nerves in ocular surface homeostasis and disease. *Acta Ophthalmol.* **97**(2):137-145.
- Lai, S.C., Wang, C.W., Wu, Y.M., *et al.* 2023. Rheumatoid arthritis associated with dry eye disease and corneal surface damage: a nationwide matched cohort study. *Int. J. Environ. Res. Publ. Health.***20** (2). p:1584
- Lam, S.M., Tong, L., Duan, X., *et al.* 2014. Extensive characterization of human tear fluid collected using different techniques unravels the presence of novel lipid amphiphiles. *J Lipid Res*;**55**(2):289-98.
- Larasati, C., 2022. Hubungan Lama Pemakaian Lensa Kontak Lunak Dengan Kejadian Sindrom Mata Kering Pada Mahasiswa PSPD Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

- Lau, O.C.F., Montfort, J.M., Sim, B.W.C., *et al.* 2014. Acute intraoperative rock-hard eye syndrome and its management. *J Cataract Refract Surg.* **40**(5):799-804.
- Laudita, L., Jessica, M.V., Lina, K.D., dkk. 2023. Tatalaksana Terkini pada Mata Kering Akibat Pengaruh Obat-obatan. *JMedScientiae.***2**(1)
- Lim, M.N., Lee, J.Y., Hyon, J.Y., *et al.* 2023. Association of self-reported psychiatric and systemic risk factors in dry eye disease in adult Korean population. *Eye.* 38.p:917-922.
- Liu Y., Dong J., Wu Y., *et al.* 2018. Short-term exposure to passive cigarette smoke induces dry eye symptoms and elevates inflammatory markers in mice. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2018.**59**(2):869–878.
- Lukandy, A & Albar, M.Y. 2017. Prevalensi *dry eye* pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Mata Mencirim 77 Kota Medan. *Intisari Sains Medis.***11**(3): 1193-1197
- Machalińska, A., Zakrzewska, A., Markowska, A., *et al.* 2016. Morphological and Functional Evaluation of Meibomian Gland Dysfunction in Rosacea Patients. *Curr Eye Res.***41**(8):1029–1034
- Mandell, JT & Idarga, M. 2020. Impact of air pollution and weather on dry eye. *J Clin Med.* 9
- Martin, R. 2023. Symptoms of dry eye related to the relative humidity of living places. *Contact Lens and Anterior Eye.***46**(4). 101865
- Maurya, R.P., Gupta, A., Verma, S., *et al.* 2021. Sex hormones and dry eye disease: Current Update. *IP International Journal of Ocular Oncology and Oculoplasty*, **7**(2), pp. 139-150.

- Mendrofa, J.R.J. & Rohaya, S., 2022. *Sindrom Mata Kering (Dry Eye Syndrome)*, *Averrous: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, **8**(2).
- Nauval, AM. 2017. 2017. Perubahan Persepsi Masyarakat Terhadap Istitho'ah Haji Pasca Kebijakan Antrean Haji. Skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Moss SE, Klein R, Klein BEK. 2000. Prevalence and risk factors for dry eye syndrome in a United States Veterans Affairs population. *Arch Ophthalmol*. **118**(9):1264–1268.
- Netter FH. 2014. Atlas Of Human Anatomy. Sixth Edition. Saunders. Philadelphia
- Nicholas, Lee. 2024. Amlodipine Ocular / Eye Side Effects. *Consultant Ophthalmologist*.
- Nurhayati., Noviawati., Adnan, Z. 2022. Hubungan Kadar HbA1c, Umur, Lama Menderita Diabetes Melitus Terhadap Sindroma Mata Kering (*Dry Eye Syndrome*) pada Penderita Diabetes Melitus di RSUD KH. Daud Arif Kuala Tungkal Kabupaten Tanjung Jabung Barat Tahun 2022. *Scientia journal*. **11** (1)
- Nursalam. 2013. Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis : Jakarta : Salemba Medika.
- Nursalam. 2008. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmojo S. 2014. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Okumura, Y., Inomata, T., Iwata, N., *et al.* 2020. A Review of Dry Eye Questionnaires: Measuring Patient-Reported Outcomes and Health-Related Quality of Life. *Diagnostics (Basel)*, **10**(8), p. 559.
- Parihar, J.K.S., Jain, V.K., Chaturvedi, P., *et al.* 2016. Computer and visual display terminals (VDT) vision syndrome (CVDTs). *Med J Armed Forces India*. **72**(3):270–6.
- Perdani, A.P., 2019. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Dry Eye Syndrome pada Staf Administrasi yang Bekerja dengan Komputer di Kantor Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Lampung Tengah. Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Patel, S., Ali, S., Monem, F., & *et al.* (2018). Tear film instability and dry eye symptoms in smokers and non-smokers. *International Journal of Ophthalmology*. **11**(12).1995–2000.
- Parisis, D., Chivasso, C., Perret, J., *et al.* 2020. Current State of Knowledge on Primary Sjögren's Syndrome, an Autoimmune Exocrinopathy. *J Clin Med*. **9**(7):2299.
- Paulsen, A. J., Cruickshanks, K. J., Fischer, M. E., *et al.* 2014. Dry eye in the Beaver Dam Offspring Study: prevalence, risk factors, and health-related quality of life. *American Journal of Ophthalmology*. **157**(4):799–806.
- Pritasari, A.M.S., Faida, S.N., Zulaikhah, S.T. 2019. Smoking as Risk Factors to Dry Eyes Syndrome. *Kemas*. **15**(1).p:1-5
- Purnamasari, I., Raharyani. A.E. 2020. *Tingkatan Pengetahuan Dan Perilaku Masyarakat Kabupaten Wonosobo Tentang COVID-19. Jurnal Ilmiah Kesehatan*. **10**(1).p:33-42.

- Puspasari, H & Puspita, W. 2022. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Tingkat Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa Pada Pemilihan Suplemen Kesehatan dalam Menghadapi Covid-19. *Validity Test and Reliability Instrument Research Level Knowledge and Attitude of Students Towards Elections Health Supplements in Facing Covid-19. In Jurnal Kesehatan* .13(1)
- Putantri, H., Kartadinata, E. 2018. Hubungan Antara Perilaku Merokok dan Sindrom Mata Kering pada Pekerja Kantoran.(1):6–7.
- Qassim, A & Viki, M. 2017. Climate and season : the effects on ophthalmic diseases. *Clin Exp Ophthalmol*. 45: 92-385
- Rajagukguk, C., Agung Santoso, S. & Basoeki, S., 2018. Pengaruh Kemoterapi terhadap Sindroma Mata Kering Menggunakan Tes Ferning Okuler. *Majalah Kesehatan*, 3(2), pp. 57-64.
- Rahardjo, A.M., Ramdhany, F.K., Putrinahrishyah, M., *et al.* 2024. Identifikasi Faktor Risiko Dry Eye Syndrome Pada Pekerja Yang Menggunakan Visual Display Terminal (VDT). *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 4(3), pp. 214-219.
- Rahmadilla, A.P., 2020. Hubungan Pemakaian Lensa Kontak Lunak (Soft Contact Lens) Dengan Dry Eye Syndrome. *Jurnal Medika Hutama*. 2(1).
- Rainer, B.M., Kang, S & Chien, A.L. 2018. Rosacea: Epidemiology, pathogenesis, and treatment.9(1):1–10.
- Ramadhan, B., Elviyanti & Theresia, M. 2022. Analisis Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kinerja Pekerja Dari Segi Rencana Keselamatan Kontruksi (Studi

- Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Kuliah Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang). *Journal of Applied Engineering Scienties*. **5**(3):186-194.
- Razaan, F., Sangging, P.R.A., Himayani, R. 2023. Article Review Diagnosis Dan Tatalaksana Mata Kering. *Medula*. **13**(4.1)
- Rindu, Y., Banhae, Y.K., Srinuwela, T., dkk. 2022. Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Lansia Dalam Upaya Pencegahan Kekambuhan hipertensi. *Jurnal Keperawatan*. **14**(3).p:2085-1049.
- Riordan, E.P, Augsburger JJ. 2017. Vaughan & Asbury's General Ophthalmology. 19th ed. New York: McGraw-Hill Education. 35– 550 p.
- Rocha, E.M., Alves, M., Rios, J.D., *et al.* 2008. The aging lacrimal gland: changes in structure and function. *Ocul Surf*. **6**(4):162-74.
- Rossi, G.C.M., Tinelli, C., Pasinetti, G.M., *et al.* 2009. Dry eye syndrome-related quality of life in glaucoma patients. *European Journal of Ophthalmology*. **19**(4):572–579
- Rummenie, V.T., Matsumoto, Y., Dogru, M., *et al.* 2008. Tear cytokine and ocular surface alterations following brief passive cigarette smoke exposure. *Cytokine*. **43**(2):200-8.
- Rungsirisangratana, C., Pinsuwannabud, P., Nuntapanich, N., *et al.* 2022. Risk Factors Aecting Dry Eye Symptoms among Visual Display Terminal Users. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. **11**(3). pp. 315-322.
- Sari, N. W., Margiyati, M., & Rahmanti, A. 2020. Efektifitas Metode Self-Help Group (SHG) terhadap Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*. **3**(03), 10–16.

- Sarwono, AE & Handayani, A. 2021. Metode Kuantitatif. Cetakan Pertama. UNISRI Press. Surakarta. p:100-110
- Seen, S., Tong, L. 2018. Dry eye disease and oxidative stress. *Acta Ophthalmol.* **96**(4):412-420.
- Septiviantri *et al.* 2018. Karakteristik Pasien Dry Eyes Syndrome di Desa Tianyar Timur, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem. E-Jurnal Medika Udayana. **7**(3).p:113-116.
- Setiabudi, R.S. & Eliyani, H., 2021. *Anatomi Veteriner Organ Sensorik*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Setten, G.V., Labetoulle, M., Baudounin, C., *et al.* 2016. Evidence of seasonality and effects of psychrometry in dry eye disease. *Acta Ophthalmologica.* **94**(5).p:499-506.
- Setyorini, D.P., Wildan, A., Nugroho, T., *et al.* 2021. Dry Eyes Syndrome pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Medica Hospitalia*, **8**(3), pp. 326-334.
- Schiffman, R.M., Christianson, M.D., Jacobsen, G., *et al.* 2000. Reliability and validity of the ocular surface disease index. *Arch Ophthalmol.* **118**:615-621
- Sherwood, L. 2014. Sherwood_s Introduction to Human Physiology. Edisi 8_ International Edition. Jakarta EGC
- Sitaula R & Khatri A. 2018. Knowledge, attitude and practice of computer vision syndrome among medical students and its impact on ocular morbidity. *J Nepal Health Res Counc.* **16**: 291–296.
- Sihotang, S.F., Harahap, F.S.W & Mazaly, M.R. 2024. Pendekatan Korelasi

- Pearson Dan Spearman Dalam Menganalisis Hubungan Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Daring Dan Prestasi Akademik Mahasiswa. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*.**10**(1): 2579-6550.
- Song, M.S., Lee, Y., Paik, H.J., *et al.* 2023. A Comprehensive Analysis of the Influence of Temperature and Humidity on Dry Eye Disease. *Korean J Ophthalmol*. **37**(6):501–509
- Stapleton, F., Alves, M., Bunya, V. Y., *et al.* 2017. TFOS DEWS II Epidemiology Report. *The Ocular Surface*.**15**(3), 334–365.
- Sugiyono, 2021. *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (23rd ed.). Bandung: Alfabeta.
- Suhartini, Sri dkk. Pengembangan *Agro Techno Park* (ATP) di Desa Donowarih Berbasis Diversifikasi Olahan Jeruk. *Journal Of Innovation And Applied Technology*. **6**(02)
- Simanjuntak, K., Putri, D.H., Farah, N.M. 2020. Paparan Asap Rokok terhadap Sindrom Mata Kering pada Mahasiswa UPN “Veteran” Jakarta.**4**(1):23–30.
- Soebagjo, H.D. 2019. Penyakit Sistem Lakrimal. Airlangga University Press. 1-107
- Tandon R, Vashist P, Gupta N, *et al.* 2020. Association of dry eye disease and sun exposure in geographically diverse adult (≥ 40 years) populations of India: the SEED (sun exposure, environment and dry eye disease) study - second report of the ICMR-EYE SEE study group. *Ocul Surf*.**18**: 718–30.
- Thesa, A., Ali, Haidina., Marwanto., dkk. 2021. Perbandingan Efektivitas Eco Filter Air Cangkang Kerang Lokan (Geloina Erosa) Dengan Saringan Pasir

Lambat (Spl) Untuk Mengurangi Kekeruhan Pada Sumur Gali Di Kelurahan Padang Serai Kota Bengkulu. Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Tursinawati, Y. & Swasty, 2021. Kejadian dry eye pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas muhammadiyah semarang dipengaruhi oleh paparan AC. *Medika*. **11**(2): 96-104.

Uusitalo, Hannu., Chen, Enping., Pfeiffer, Norbert., *et al.* 2010. Switching from a preserved to a preservative-free prostaglandin preparation in topical glaucoma. *Acta Ophthalmologica*.88.p: 329-336.

Uchino, M., Yokoi, N., Uchino, Y., *et al.* 2013. Prevalence of dry eye disease and its risk factors in visual display terminal users: the Osaka study. *Am J Ophthalmol*. **156**(4):759-66.

Valerio, M.D.R.S., Noriega, K.M., Ginez, I.Z., *et al.* 2020. Dry Eye Disease Association with Computer Exposure Time Among Subjects with Computer Vision Syndrome. *Clin Ophthalmol*.14:4311-4317.

Vieira, A.C.C., Höfling, L.A.L., Mannis, M.J. 2012. Ocular rosacea-a review. *Arq Bras Oftalmol*.**75**(5):363–369.

Vignesh, A.P & Srinivasan, R. 2015. 2015. Ocular manifestations of rheumatoid arthritis and their correlation with anti-cyclic citrullinated peptide antibodies. *Clinical Ophthalmology*. **9**(9):393–397.

Viso, E., Gude, F., Rodríguez-Ares, M.T. 2011. The association of Meibomian gland dysfunction and other common ocular diseases with dry eye: a population-based study in Spain. *Cornea*. **30**(1):1–6.

- Vitali, C., Minniti, A., Pignataro, F., *et al.* 2021. Management of Sjogren's Syndrome: Present Issues and Future Perspectives. *Front Med (Lausanne)*.**8**(67688):5.
- Wang, M.T.M., Muntz, A., Lim, J., *et al.* 2020. Ageing and the natural history of dry eye disease: A prospective registry-based cross-sectional study. *Ocular Surface* **18**:736-741.
- Wang, Z., Wu, Y., Jia, Z., *et al.* 2022. Research on Health and Thermal Comfort of Unit-Type Student Apartments in the Western China Science and Technology Innovation Harbor. *Frontiers in public health*.**10**. 850107
- WHO. 2023. Ageing and health. United States.
- Xu, Y., Zhang, L., Yang, Y., *et al.* 2025. Delayed effects of the relative humidity on the outpatient visits of dry eye disease in Shanghai, China: effect modification by green and blue space. *J Glob Health*. **5**(15):04142.
- Yenigun, A., Dadaci, Z., Sahin, G.O., *at al.* 2016. Prevalence of allergic rhinitis symptoms and positive skin-prick test results in patients with dry eye. *Am J Rhinol Allergy*;**30**(2):26-29.
- Yoon, C. H., *et al.* (2020). 'Comparative analysis of age-related changes in lacrimal glands and Meibomian glands of a c57bl/6 male mouse model'. *International Journal of Molecular Sciences*.**21**(11).pp. 1–19.
- Yulastini, NPS., Juliar, IGAM., Susila, NKN., dkk. 2019. Karakteristik dan hubungan nilai tear break up time dengan umur dan jenis kelamin pada masyarakat yang datang ke Pelayanan Kesehatan Mata di Desa Tianyar Karangasem Maret 2015. *Medicina*. **50**(2): 214-219.



Zhang, X., Zhao, L., *et al.*, 2016. Dry eye syndrome in patients with diabetes mellitus: prevalence, etiology, and clinical characteristics. *Journal of Ophthalmology*, pp. 1-7.

Zemanová, M., 2021. Review dry eyes disease: A Review, pp. 1-13.

