

ANALISIS PENGARUH *DRY EYE SYNDROME* TERHADAP KUALITAS HIDUP DAN KUALITAS FUNGSI PENGLIHATAN LANSIA DESA DONOWARIH KABUPATEN MALANG

Faridia Shofiyati¹, Ariani Ratri Dewi², Sri Herlina³

Prodi Kedokteran, Prodi Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang.

ABSTRAK

Pendahuluan: *Dry Eye Syndrome (DES)* merupakan gangguan multifaktorial pada permukaan mata yang ditandai dengan ketidakstabilan lapisan air mata disertai gejala okular seperti rasa kering, perih, sensasi berpasir, dan penglihatan kabur yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. Namun, hingga saat ini belum tersedia data spesifik mengenai gambaran kejadian sindroma mata kering beserta dampaknya terhadap kualitas hidup dan kualitas fungsi penglihatan pada masyarakat pedesaan, khususnya di Desa Donowarih. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pengaruh sindroma mata kering terhadap kualitas hidup dan kualitas fungsi penglihatan pada masyarakat Desa Donowarih sebagai dasar perencanaan upaya pencegahan dan penanganan masalah kesehatan mata.

Metode: Penelitian ini menggunakan studi observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. Jumlah responden sebanyak 200 lansia yang teridentifikasi mengalami DES. Instrumen yang digunakan meliputi *Ocular Surface Disease Index (OSDI)* untuk mengukur tingkat keparahan DES, *Dry Eye Related Quality of Life Score (DEQS)* untuk menilai kualitas fungsi penglihatan, serta *National Eye Institute Visual Function Questionnaire-25 (NEI VFQ-25)* untuk menilai kualitas hidup. Analisis data dilakukan menggunakan uji chi-square dan regresi logistik biner.

Hasil dan Pembahasan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden mengalami gangguan *visual function quality* (98,5%), serta penurunan *quality of life* (96%). Uji *chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat keparahan DES dengan *visual function quality* ($p < 0,05$), namun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara DES dengan *quality of life* ($p > 0,05$). Hasil regresi logistik biner menunjukkan bahwa DES tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap *visual function quality* ($p = 0,998$) maupun *quality of life* ($p = 0,999$).

Simpulan: *dry eye syndrome* memiliki hubungan dengan gangguan *visual function quality*, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap *quality of life*. Meskipun demikian, secara klinis *dry eye syndrome* tetap berpotensi menurunkan fungsi penglihatan dan kualitas hidup pada lansia.

Kata Kunci: *dry eye syndrome; quality of life; visual function quality; lansia.*

*Korespondensi: dr. Ariani Ratri Dewi, Sp.M

Email: arianiratriidewi@unisma.ac.id

Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Malang

Jl. MT Haryono 193, Malang, Jawa Timur, Indonesia 65144

ABSTRACT

Background: *Dry Eye Syndrome (DES)* is a multifactorial disorder of the ocular surface characterized by tear film instability accompanied by ocular symptoms such as dryness, burning sensation, foreign body sensation, and blurred vision, which may interfere with daily activities. However, specific data regarding the prevalence of dry eye syndrome and its impact on quality of life and visual function quality in rural communities, particularly in Donowarih Village, are still limited. Therefore, this study was conducted to evaluate the effect of dry eye syndrome on quality of life and visual function quality among the residents of Donowarih Village as a basis for planning preventive and management strategies for eye health problems.

Methods: This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. The respondents consisted of 200 elderly individuals identified as having DES. The instruments used included the *Ocular Surface Disease Index (OSDI)* to measure the severity of DES, the *Dry Eye-Related Quality of Life Score (DEQS)* to assess visual function quality, and the *National Eye Institute Visual Function Questionnaire-25 (NEI VFQ-25)* to evaluate quality of life. Data analysis was performed using the chi-square test and binary logistic regression.

Result and Discussion: The results showed that most respondents experienced impaired visual function quality (98.5%) and decreased quality of life (96%). The chi-square test indicated a significant association between DES severity and visual function quality ($p < 0.05$). However, no significant association was found between DES and quality of life ($p > 0.05$). Binary logistic regression analysis revealed that DES did not have a significant partial effect on visual function quality ($p = 0.998$) or on quality of life ($p = 0.999$).

Conclusion: *Dry eye syndrome* is associated with impaired visual function quality but does not significantly affect quality of life. Nevertheless, clinically, *dry eye syndrome* may still contribute to decreased visual function and quality of life among the elderly.

Keywords: *dry eye syndrome; quality of life; visual function quality; elderly*

*Correspondence: dr. Ariani Ratri Dewi, Sp.M

Email: arianiratriidewi@unisma.ac.id

Faculty of Medicine, Universitas Islam Malang

Jl. MT Haryono 193, Malang, East Java, Indonesia 65144

PENDAHULUAN

Dry Eye Syndrome (DES) termasuk gangguan permukaan okular dan paling kerap dijumpai. Kondisi tersebut sifatnya multifaktorial serta ditunjukkan dengan ketidakstabilan lapisan air mata yang bisa memicu gejala dan gangguan penglihatan yang beragam, contohnya kerusakan pada permukaan mata (Cai et al., 2022). Kondisi lingkungan di Desa Donowarih sangat berpotensi memicu terjadinya *Dry Eye Syndrome* karena wilayah tersebut memiliki paparan cuaca yang tidak menentu dengan periode udara panas, angin kencang, dan debu yang cukup tinggi terutama pada musim kemarau. Gangguan mata kering yang tidak ditangani di Desa Donowarih tidak hanya menimbulkan ketidak nyamanan, tetapi juga berdampak langsung pada kualitas fungsi penglihatan, misalnya menurunnya ketajaman visual saat membaca, beraktivitas, dan mengendarai kendaraan, sehingga dapat mengganggu produktivitas masyarakat. Keluhan yang berlangsung terus-menerus dapat menurunkan kualitas hidup, ditandai dengan mudah lelah, sulit berkonsentrasi, mengurangi mobilitas sosial, hingga menurunkan kenyamanan tidur (Golden MI, 2024).

Kualitas hidup adalah persepsi penderita sindroma mata kering mengenai posisi mereka dalam kehidupan dengan menjalankan fungsi sehari-hari secara mandiri sekaligus normal. Sindroma mata kering turut memengaruhi berbagai aspek lain dalam kualitas hidup, seperti kesehatan fisik, kondisi psikologis, serta tingkat produktivitas kerja (Guo & Akpek, 2020). Kualitas fungsi penglihatan adalah tingkat kemampuan sistem visual dalam menjalankan fungsi penglihatan yang mencakup ketajaman penglihatan, sensitivitas kontras, stabilitas penglihatan, persepsi warna, persepsi gerak, persepsi kedalaman, serta kemampuan mempertahankan penglihatan yang jernih dan stabil selama aktivitas visual (Bennett et al., 2019).

Prevalensi *DES* di seluruh dunia berkisar antara 5% hingga 50% dan bervariasi berdasarkan populasi (Sheppard et al., 2023). Sedangkan prevalensi DES untuk populasi yang ada di Asia mencapai 20,1%, dimana mencapai sebesar 16,7% untuk angka insidensi (Cai et al., 2022), serta prevalensi DES di Indonesia berkisar pada rentang 27,5% hingga 30,6% (Rondhianto et al., 2024). *Dry eye syndrome* memiliki pengaruh utama berupa dampaknya terhadap kualitas hidup serta kualitas fungsi penglihatan.

Penelitian yang berhubungan dengan pengaruh *dry eye syndrome* (DES) terhadap kualitas hidup dan kualitas fungsi penglihatan pada lansia masih terbatas. Faktor risiko utama *dry eye syndrome* juga meliputi lanjut usia. Lansia bisa

disebut sebagai kelompok rentan, baik sebab penurunan kesadaran terhadap tindakan pencegahan ataupun degenerasi fisiologis (Hikmah et al., 2025). Tingkat pengetahuan yang rendah menyebabkan individu tidak memahami pentingnya perawatan mata dan penerapan kebiasaan yang sehat. Kurangnya informasi membuat seseorang cenderung melakukan perilaku yang salah, seperti penggunaan gadget secara berlebihan tanpa istirahat, serta mengabaikan upaya menjaga kesehatan mata. Risiko juga lebih tinggi pada perempuan karena pengaruh perubahan hormon. Selain itu, Faktor lingkungan seperti udara kering, polusi, asap rokok, angin, dan kelembapan rendah dapat meningkatkan evaporasi air mata dan ketidakstabilan tear film, sehingga memicu iritasi dan keluhan mata kering. Kondisi ini akan semakin memburuk bila beban visual tinggi dan membuat permukaan mata lebih cepat mengering (Wolffsohn et al., 2021).

Oleh karena itu, penelitian terkait pengaruh *dry eye syndrome* terhadap kualitas hidup serta kualitas fungsi penglihatan masyarakat Desa Donowarih sangat penting dilakukan sebagai dasar untuk merencanakan program deteksi dini, penyuluhan kesehatan mata, serta intervensi promotif dan preventif oleh fasilitas kesehatan setempat agar kejadian mata kering dapat diminimalisir dan kualitas hidup masyarakat tetap terjaga.

METODE PELAKSANAAN

Desain Penelitian

Metode kuantitatif digunakan pada penelitian ini dengan memanfaatkan studi observasional deskriptif analitik noneksperimental dengan pendekatan *cross-sectional*. Pelaksanaan penelitian pada bulan Juni 2025, berlokasi di Desa Donowarih Kabupaten Malang. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari KEPK Rumah Sakit Islam Malang dengan nomor surat **09/KEPK/RSI-U/I/2025/**.

Populasi dan Sampel Penelitian

Semua lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang yang menderita *dry eye syndrome* dengan jumlah 200 orang menjadi populasi penelitian ini. Sampel pada penelitian ini adalah lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang berdasarkan dengan kriteria berikut:

- a. Kriteria Inklusi
 - Memenuhi skor DES berdasarkan kuesioner OSDI
 - Usia 60 tahun ke atas
 - Tidak memiliki riwayat penyakit mata lain dalam 1 bulan terakhir
 - Bersedia menjadi responden penelitian
- b. Kriteria Eksklusi

- Memiliki riwayat penyakit mata lain dalam 1 bulan terakhir
- Dalam pengobatan penyakit mata lain
- Responden tidak mengisi kuesioner dengan benar dan lengkap.

Teknik *sampling* penelitian ini memanfaatkan *random sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi diatas. Rumus slovin untuk perhitungan besar sampel, yaitu:

$$n = \frac{334}{1+(334 \times 0,05^2)}$$

$$n = 182 + 10\% = 200 \text{ orang}$$

Maka, besar sampel penelitian ini sebanyak 200 orang..

Instrumen Penelitian

Instrumen untuk identifikasi *Dry Eye Syndrome*

- Kuesioner OSDI (*Ocular Surface Disease Index*)

Kuesioner OSDI adalah instrumen valid serta bisa dipakai untuk menilai tingkat keparahan penyakit mata kering (ringan, normal, sedang, sampai dengan berat) dan mempengaruhi fungsi penglihatan. Kuesioner ini terdiri dari 12 pertanyaan, memiliki empat dimensi pertanyaan yaitu gejala fisik pada mata, kualitas penglihatan, gangguan aktivitas visual dan respon terhadap lingkungan.

Instrumen untuk Pengukuran *Quality of Life*

- Kuesioner DEQS (*Dry Eye Related Quality of Life Score*)

Kuesioner DEQS digunakan dalam rangka menilai gejala mata kering (subjektif) serta efeknya terhadap aktivitas keseharian. Kuesioner ini terdiri dari 15 pertanyaan dan memiliki dua dimensi pertanyaan yaitu gejala yang mengganggu pada mata sekaligus dampaknya untuk keseharian.

Instrumen untuk Pengukuran *Visual Function Quality*

- Kuesioner NEI VFQ-25 (*National Eye Institute Visual Function Quality-25*)

Kuesioner ini dipakai dalam rangka menilai kualitas hidup terkait fungsi penglihatan. Terdapat 25 pertanyaan di dalamnya, yang mencakup 3 aspek kualitas hidup, berupa *vision related quality of life*, *quality of vision*, serta *general health*.

Tahapan Penelitian

Responden yang mengalami *dry eye syndrome* diberikan *inform consent* mengenai pengisian kuesioner OSDI, DEQS, NEI VFQ-25. Setelah responden bersedia tahap selanjutnya pendistribusian kuesioner kepada Lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang, kemudian dilanjutkan analisis data kuesioner menggunakan IBM SPSS, pelaporan hasil penelitian, pembahasan, hingga kesimpulan.

Teknik Analisa Data

IBM SPSS *version 27* akan digunakan untuk analisis data dengan metode analisis statistik bivariat dengan memanfaatkan uji *chi-square*, digunakan dalam rangka menganalisis hubungan setiap variabel bebas dan variabel terikat. Sementara itu, analisis multivariat akan memakai regresi logistik biner dalam rangka mengidentifikasi kemungkinan terjadinya hasil biner berupa gangguan kualitas hidup dan kualitas fungsi penglihatan akibat pengaruh *dry eye syndrome*.

Uji model regresi logistik

Tabel 1 *Dry Eye Syndrome* terhadap *Quality of Life*

Statistik	$\chi^2 /$ - 2L L	d f	p- val ue	Co x & Sn ell R	Nag el Ker ke R ²	Accur acy
Omnibu s Test of Model Coefficient	2,33 3	2	>0, 05			
Hosmer - Lemesh ow Test	0,00 0	1	>0, 05			
Model Summar y	64,8 45			-	0,0 41	
Classific ation						96%

Tabel 2 *Dry Eye Syndrome* terhadap *Visual Function Quality*

Statistik	$\chi^2 /$ - 2L L	d f	p- val ue	Co x & Sn ell R	Nag el Ker ke R ²	Accur acy
Omnibu s Test of Model Coefficient	10,4 08	2	<0, 05			
Hosmer - Lemesh ow	0,00 0	0	-			

Test			
Model Summary	20,7	-	0,3
	45		52
Classification	98,5%		

Tabel 1 menunjukkan hasil uji model regresi logistik biner *dry eye syndrome* terhadap *quality of life*. Hasil *Omnibus Test of Model Coefficients* menunjukkan nilai $\chi^2 = 2,333$ dengan derajat kebebasan (df) = 2 serta $p > 0,05$, dimana ini mengindikasikan model regresi logistik yang memasukkan tingkat keparahan *dry eye syndrome* sebagai prediktor tidak signifikan secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keparahan *dry eye syndrome* belum terbukti berkontribusi secara bermakna dalam menjelaskan variasi *quality of life* pada responden penelitian ini. Hasil uji *Hosmer–Lemeshow* menunjukkan nilai $\chi^2 = 0,000$ dengan $df = 1$ dan $p > 0,05$, yang memperlihatkan bahwa antara nilai observasi dan nilai prediksi tidak didapatkan adanya perbedaan yang signifikan, sehingga model dapat dikatakan sesuai (*fit*) dengan data observasi. Berdasarkan ringkasan model (*model summary*), diperoleh nilai -2 Log Likelihood sebesar 64,845 dengan nilai Nagelkerke $R^2 = 0,041$, yang menunjukkan bahwa model hanya mampu menjelaskan sekitar 4,1% variasi *quality of life*, sedangkan sebagian besar variasi dipengaruhi faktor yang lainnya selain dalam model. Hasil tabel klasifikasi memperlihatkan model memiliki akurasi keseluruhan sebesar 96%, yang menunjukkan kemampuan model yang baik dalam mengklasifikasikan kejadian *quality of life*.

Tabel 2 menunjukkan hasil uji model regresi logistik biner *dry eye syndrome* terhadap *visual function quality*. Uji *Omnibus Test of Model Coefficients* menunjukkan nilai $\chi^2 = 10,408$ dengan derajat kebebasan (df) = 2 serta $p < 0,05$, dimana ini mengindikasikan model regresi logistik yang memasukkan tingkat keparahan *dry eye syndrome* sebagai prediktor terbukti signifikan secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa setidaknya terdapat satu kategori *dry eye syndrome* yang berkontribusi secara bermakna dalam menjelaskan variasi *visual function quality*. Hasil uji *Hosmer–Lemeshow* menunjukkan nilai $\chi^2 = 0,000$ dengan $df = 0$, sehingga nilai signifikansi tidak dapat ditampilkan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa uji *goodness of fit* tidak dapat dievaluasi secara statistik, sehingga kelayakan model tidak dapat disimpulkan berdasarkan uji ini. Berdasarkan ringkasan model (*model summary*), diperoleh nilai -2 Log Likelihood sebesar 20,745 dengan nilai Nagelkerke $R^2 = 0,352$, yang menunjukkan bahwa sekitar 35,2% variasi *visual function quality* dapat dijelaskan oleh tingkat

keparahan *dry eye syndrome*, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor yang lainnya selain dalam model. Hasil tabel klasifikasi memperlihatkan, model memiliki akurasi keseluruhan sebesar 98,5%, yang mengindikasikan kemampuan model yang sangat baik dalam mengklasifikasikan kejadian gangguan *visual function quality* pada responden penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Karakteristik Responden Penelitian

Sejumlah 200 responden lansia Desa Donowarih Kabupaten Malang melakukan pengisian kuesioner OSDI, DEQS, dan NEI VFQ-25.

Tabel 3 Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	Frekuensi
Jumlah responden	200
Usia, n (%)	
60–74 tahun	109 (54,5%)
75–90 tahun	73 (36,5%)
>90 tahun	18 (9%)
Jenis kelamin, n (%)	
Laki-laki	93 (46,5%)
Perempuan	107 (53,5%)
Dry Eye Syndrome, n (%)	
Ringan	12 (6%)
Sedang	9 (4,5%)
Berat	179 (89,5%)
Visual Function Quality, n (%)	
Terganggunya penglihatan	197 (98,5%)
Normal	3 (1,5%)
Quality of Life, n (%)	
Terganggunya kualitas hidup	8 (4%)
Normal	192 (96%)

Tabel 3 menunjukkan karakteristik responden penelitian. Dari total 200 responden, distribusi usia didominasi oleh kelompok usia 60–74 tahun sejumlah 109 orang (54,5%), diikuti kelompok usia 75–90 tahun ada 36,5% atau 73 orang, serta berusia >90 tahun ada 9% atau 18 orang.

Berdasarkan jenis kelamin, kebanyakan yaitu 107 orang (53,5%) adalah perempuan, sementara laki-laki sebanyak 93 responden (46,5%). Variabel *Dry Eye Syndrome (DES)*, sebagian besar responden mengalami DES berat yaitu sebanyak 179 orang (89,5%), DES ringan sebanyak 12 orang (6%), dan DES sedang sejumlah 4,5% atau 9 orang. Ini memperlihatkan bahwa tingkat keparahan DES pada populasi penelitian didominasi kategori berat. Variabel *Visual Function Quality*, hampir seluruh responden mengalami gangguan fungsi penglihatan yaitu sebanyak 197 orang (98,5%), sedangkan responden dengan fungsi penglihatan normal 3 orang (1,5%). Sementara itu, pada variabel *Quality of Life*, mayoritas responden mengalami terganggunya kualitas hidup sebanyak 192 orang (96%), sedangkan responden dengan kualitas hidup normal 8 orang (4%). Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden mengalami penurunan kualitas hidup yang berkaitan dengan kondisi kesehatan mata yang dialami.

Pengaruh *Dry Eye Syndrome* terhadap *Quality of Life*

Responden yang memenuhi kriteria inklusi melakukan pengisian kuesioner DEQS yang sudah divalidasi oleh peneliti. Kuesioner berisi pertanyaan tentang gejala pada mata dan dampaknya pada kehidupan sehari-hari. Jawaban dari responden akan menampilkan apakah *dry eye syndrome* berpengaruh terhadap *quality of life*.

Tabel 4 Frekuensi *Dry Eye Syndrome* terhadap *Quality of Life*

DES	Terganggu n (%)	Tidak Terganggu n (%)	Total n (%)
Ringan	12 (6%)	0 (0%)	12 (6%)
Sedang	8 (4%)	1 (0,5%)	9 (4,5%)
Berat	172 (86%)	7 (3,5%)	179 (89,5%)
Total	8 (4%)	192 (96%)	200 (100%)

Tabel 4 menunjukkan frekuensi pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *quality of life*. Dari 200 responden, sebanyak 192 orang (96%) mengalami terganggunya kualitas hidup, sedangkan 8 orang (4%) memiliki kualitas hidup normal. Pada DES ringan (n=12), yaitu 12 orang (6%) mengalami gangguan kualitas hidup. Pada DES sedang (n=9), sebanyak 8 orang (4%) mengalami gangguan kualitas hidup. Pada DES berat (n=179), sebagian besar responden yaitu 172 orang (86%) mengalami gangguan kualitas hidup.

Tabel 5 Uji Chi-Square *Quality of Life*

Chi-Square Tests	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.689	2	0.430
Likelihood Ratio	2.079	2	0.354
Linear-by-Linear Association	0.025	1	0.875
N of Valid Cases	200		

Tabel 5 menunjukkan hasil analisis *Chi-square* pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *quality of life*. Uji Pearson $\chi^2 = 1,689$ (df = 2, p > 0,05), *likelihood ratio* = 2,079 (df = 2, p > 0,05), serta *linear-by-linear association* = 0,025 (df = 1, p > 0,05) pada 200 responden. Hasil yang ada memperlihatkan tidak ada hubungan bermakna serta tidak ditemukan tren linier antara tingkat keparahan *dry eye syndrome* dengan gangguan *quality of life*. Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat keparahan *dry eye syndrome* tidak berhubungan secara signifikan dengan proporsi responden yang mengalami gangguan *quality of life* pada penelitian ini.

Variables in the Equation							
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp. (B)	95% C.I. for EXP(B) Lower Upper
DES	-19.411	2.027	1074.000	1	.999	.000	.000 .
Sedang	18.001	2.027	1074.000	1	.999	.000	.000 .
Berat							

Berdasarkan uji regresi logistik biner pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *quality of life*. Pada analisis ini, responden dengan DES sedang memiliki koefisien B = -19,411 (Exp(B) = 0,000; p = 0,999) yang menunjukkan bahwa peluang mengalami penurunan kualitas hidup lebih rendah dibandingkan DES ringan, namun perbedaan ini tidak signifikan secara statistik. Responden dengan DES berat memiliki koefisien B = -18,001 (Exp(B)

= 0,000; $p = 0,999$) yang menunjukkan bahwa peluang mengalami penurunan kualitas hidup juga lebih rendah dibandingkan DES ringan, namun efek ini tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, kategori DES sedang maupun DES berat tidak berpengaruh signifikan terhadap *quality of life* berdasarkan hasil regresi logistik biner.

Penelitian ini didapatkan hasil yaitu tidak ada hubungan signifikan antara *dry eye syndrome* (DES) dengan *quality of life* responden. Hasil ini tidak sepenuhnya sesuai beberapa penelitian sebelumnya bawa DES dan kualitas hidup berhubungan signifikan. Sebagai contoh, penelitian oleh Pflugfelder *et al.* (2019) dan Yu *et al.* (2020) menyatakan bahwa peningkatan keparahan gejala DES berhubungan dengan penurunan kualitas hidup yang bermakna, terutama pada populasi dewasa dan lansia.

Hasil dari penelitian ini dan penelitian sebelumnya yang memiliki perbedaan kemungkinan sebab beragam faktor. Salah satu faktor utama adalah karakteristik responden penelitian, di mana mayoritas responden berada pada kelompok usia lanjut dan mengalami DES berat. Kondisi ini menyebabkan hampir seluruh responden telah mengalami gangguan kualitas hidup, sehingga variasi data menjadi sangat terbatas dan sulit untuk mendeteksi perbedaan antar kelompok secara statistik.

Penelitian ini juga menggunakan instrumen DEQS dalam pengukuran kualitas hidup, yang lebih menekankan pada persepsi subjektif responden terhadap gejala mata kering. Pada populasi lansia, persepsi terhadap gangguan kesehatan sering kali dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi dan penerimaan terhadap kondisi fisik yang menurun, sehingga responden cenderung menilai kualitas hidupnya relatif stabil meskipun mengalami keluhan mata kering. Ini sesuai penelitian Galor *et al.* (2021) bahwa respons subjektif terhadap gejala DES dapat bervariasi tergantung pada faktor psikologis dan pengalaman individu.

Selain itu, hasil regresi logistik biner penelitian ini juga didapatkan bahwa antara DES terhadap *quality of life* tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Hal ini dapat dijelaskan oleh adanya ketidakseimbangan distribusi data, di mana sebagian besar responden berada pada kategori DES berat dan kualitas hidup terganggu. Kondisi tersebut menyebabkan model regresi menjadi tidak stabil, yang ditandai dengan nilai standar error yang sangat besar dan odds ratio yang ekstrem. Situasi ini dikenal sebagai *quasi-separation*, yang sering terjadi pada data kesehatan dengan distribusi kategori yang tidak seimbang (Heinze & Schemper, 2019).

Meskipun secara statistik tidak ditemukan hubungan yang signifikan, secara klinis DES tetap

berpotensi memengaruhi kualitas hidup responden. Keluhan seperti rasa perih, mata lelah, sensasi terbakar, dan gangguan visual tetap dapat membatasi aktivitas sehari-hari, terutama pada populasi lansia. Oleh karena itu, penanganan DES tetap perlu menjadi bagian penting dalam pelayanan kesehatan mata untuk meningkatkan kesejahteraan pasien.

Pengaruh *Dry Eye Syndrome* terhadap *Visual Function Quality*

Responden yang memenuhi kriteria inklusi melakukan pengisian kuesioner NEI VFQ-25 yang sudah divalidasi oleh peneliti. Kuesioner berisi pertanyaan tentang penglihatan umum, kesehatan umum, aktivitas melihat jarak dekat dan jauh, nyeri pada mata, kesehatan mental, fungsi sosial, kemandirian, kemampuan mengemudi, penglihatan warna serta penglihatan objek bergerak. Jawaban dari responden akan menampilkan apakah *dry eye syndrome* berpengaruh terhadap *visual function quality*.

Tabel 6 Frekuensi *Dry Eye Syndrome* terhadap *Visual Function Quality*

DES	Terganggu n (%)	Tidak Terganggu n (%)	Total n (%)
Ringan	12 (6%)	0 (0%)	12 (6%)
Sedang	7 (3,5%)	2 (1%)	9 (4,5%)
Berat	178 (89%)	1 (0,5%)	179 (89,5%)
Total	197 (98,5%)	3 (1,5%)	200 (100%)

Tabel 6 menunjukkan frekuensi pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *visual function quality*. Dari 200 responden, sebanyak 197 orang (98,5%) mengalami gangguan fungsi penglihatan, sedangkan 3 orang (1,5%) tidak mengalami gangguan fungsi penglihatan. Pada DES ringan ($n=12$), yaitu 12 orang (6%) mengalami gangguan fungsi penglihatan. Pada DES sedang ($n=9$), sebanyak 7 orang (3,5%) mengalami gangguan fungsi penglihatan. Pada DES berat ($n=179$), yaitu 178 orang (89%) mengalami gangguan fungsi penglihatan.

Tabel 7 Uji Chi-Square *Visual Function Quality*

Chi-Square Tests	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	27.413	2	0.000
Likelihood Ratio	26.982	2	0.000
Linear-by-Linear Association	21.754	1	0.000

N of Valid Cases	200
-------------------------	-----

Tabel 7 menunjukkan hasil analisis *Chi-square* pengaruh *dry eye syndrome* terhadap visual function quality. Uji *Pearson χ^2* = 27,413 (df = 2, p < 0,05), *likelihood ratio* = 26,982 (df = 2, p < 0,05), *linear-by-linear association* = 21,754 (df = 1, p < 0,05) pada 200 responden. Hasil ini memperlihatkan ada hubungan bermakna serta kecenderungan tren linier positif antara tingkat keparahan *dry eye syndrome* dan gangguan *visual function quality*. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin berat tingkat *dry eye syndrome*, maka semakin besar pula proporsi responden yang mengalami gangguan *visual function quality*.

Variables in the Equation							95% C.I. for Exp(B)	
	B	S.E.	Wald	df	Significance	Exp(B)	Lower Bound	Upper Bound
DE	20	107	.	1	.	646190	.	.
S	.2	42.0	0		9	008.43	0	
Sed	87	26	0		9	9	0	
ang			0		8		0	
DE	16	107	.	1	.	907570	.	.
S	.0	42.0	0		9	2.366	0	
Ber	21	26	0		9		0	
at			0		9		0	

Uji regresi logistik biner pengaruh *dry eye syndrome* terhadap *visual function quality*. Pada analisis ini, responden dengan DES sedang menunjukkan koefisien B = 20,287 (Exp(B) = 646190008,439; p = 0,998) yang artinya odds untuk mengalami gangguan *visual function quality* cenderung lebih tinggi dibandingkan DES ringan, namun perbedaan ini tidak signifikan secara statistik. Sebaliknya, responden dengan DES berat memiliki koefisien B = 16,021 (Exp(B) = 9075702,366; p = 0,999) yang menunjukkan bahwa peluang terjadinya gangguan *visual function quality* juga lebih tinggi dibandingkan DES ringan, namun efek ini tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, baik kategori DES sedang maupun DES berat tidak memperlihatkan pengaruh signifikan secara statistik terhadap *visual function quality* berdasarkan hasil analisis regresi logistik biner.

Penelitian ini didapatkan hasil yaitu ada hubungan yang signifikan antara tingkat keparahan DES dengan *visual function quality* berdasarkan uji chi-square. Hasil ini sesuai penelitian sebelumnya bahwa ketidakstabilan film air mata pada penderita DES dapat menurunkan kejernihan visual dan menyebabkan fluktuasi penglihatan (Sankaridurg *et al.*, 2020; Pflugfelder *et al.*, 2019).

Namun, pada analisis regresi logistik biner, pengaruh DES terhadap *visual function quality* tidak menunjukkan signifikansi secara parsial. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa meskipun secara bivariat terdapat hubungan antara DES dan gangguan fungsi penglihatan, setelah dianalisis lebih lanjut dalam model regresi, pengaruh tersebut tidak dapat dibuktikan secara statistik. Kondisi ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh distribusi data yang sangat tidak seimbang, di mana hampir seluruh responden mengalami gangguan visual.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa DES dapat menyebabkan gangguan visual seperti penglihatan kabur, kesulitan membaca, dan peningkatan sensitivitas terhadap cahaya, yang secara langsung memengaruhi kemampuan visual fungsional seseorang (Yap *et al.*, 2020; Galor *et al.*, 2021). Pada penelitian ini, tingginya proporsi responden dengan gangguan visual mengakibatkan rendahnya variasi data, sehingga model regresi sulit membedakan pengaruh antar tingkat keparahan DES.

Dengan demikian, meskipun analisis regresi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan, hasil uji chi-square dan temuan klinis tetap mendukung adanya peran DES dalam menurunkan kualitas fungsi penglihatan. Oleh karena itu, upaya pencegahan dan penatalaksanaan DES tetap penting untuk mempertahankan fungsi visual pada populasi lansia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terkait pengaruh *dry eye syndrome* terhadap kualitas hidup dan kualitas fungsi penglihatan pada lansia di Desa Donowarih Kabupaten Malang, dapat disimpulkan bahwa *dry eye syndrome* (DES) tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas fungsi penglihatan lansia Desa Dnowarih Kabupaten Malang. *dry eye syndrome* (DES) tidak berpengaruh signifikan terhadap kualitas hidup lansia Desa Dnowarih Kabupaten Malang.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti bisa memberi beberapa saran di antaranya:

1. Tenaga Kesehatan

Tenaga kesehatan, khususnya perawat serta petugas

pelayanan kesehatan mata Desa Donowarih, diharapkan dapat meningkatkan upaya skrining dan edukasi terkait *dry eye syndrome* pada lansia. Deteksi dini dan penanganan yang tepat diharapkan dapat mencegah perburukan gejala serta mempertahankan fungsi penglihatan dan kualitas hidup pasien.

2. Responden dan Masyarakat

Masyarakat, khususnya lansia, diharapkan lebih memperhatikan kesehatan mata dengan menjaga kebersihan mata, mengurangi paparan debu dan asap, membatasi penggunaan layar elektronik, serta melakukan pemeriksaan mata secara rutin. Selain itu, penggunaan air mata buatan sesuai anjuran tenaga kesehatan dapat membantu mengurangi gejala mata kering.

3. Peneliti Selanjutnya

Saran untuk peneliti berikutnya agar memakai desain penelitian longitudinal supaya bisa menilai pengaruh jangka panjang *dry eye syndrome* terhadap kualitas hidup dan fungsi penglihatan.

Menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan distribusi data yang lebih seimbang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan pada dr. Ariani Ratri Dewi, Sp.M dan Bu Sri Herlina, SKM, MPH sebagai dosen pembimbing atas bimbingan, saran dan dukungannya selama proses pembuatan jurnal ini berlangsung. kepada Ikatan Orangtua Mahasiswa (IOM), tim kelompok penelitian, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang, serta dosen karyawan Universitas Islam Malang.

DAFTAR RUJUKAN

- 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. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2019.05.006>
- Cai, Y., Wei, J., Zhou, J., & Zou, W. (2022). Prevalence and incidence of dry eye disease in Asia: A systematic review and meta-analysis. *Ophthalmic Research*, 65(6), 647–658. <https://doi.org/10.1159/000525696>
- Galor, A., Feuer, W., Lee, D. J., Florez, H., Carter, D., Pouyeh, B., & Perez, V. L. (2021). Prevalence and risk factors of dry eye syndrome in a United States veterans population. *American Journal of Ophthalmology*, 226, 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2021.01.012>
- Golden, M. I., Meyer, J. J., & Zeppieri, M. P. B. (2024). *Dry eye syndrome*. StatPearls. <https://www.statpearls.com/>
- Guo, L. W., & Akpek, E. K. (2020). The negative effects of dry eye disease on quality of life and visual function. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 50(SI-2), 1611–1615. <https://doi.org/10.3906/sag-2002-143>
- Heinze, G., & Schemper, M. (2019). A solution to the problem of separation in logistic regression. *Statistics in Medicine*, 38(6), 902–921. <https://doi.org/10.1002/sim.8059>
- Hikmah, R., Arlianti, N., Andria, D., Masyarakat, I. K., & Masyarakat, K. (2025). Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku pencegahan sindrom mata kering di Poli Lansia Puskesmas Kuta Alam tahun 2023. *Jurnal Penelitian Ilmu Kesehatan*, 5(3), 2808–2818. <https://doi.org/10.54082/jupin.1360>
- Pflugfelder, S. C., Stern, M. E., & Beuerman, R. W. (2019). Dry eye disease: Pathophysiology and quality of life impact. *The Ocular Surface*, 17(2), 203–212. <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2019.01.002>
- Rondhianto, Siswoyo, & Putri Zalsabila, A. (2024). Overview and correlation between work stress and dry eyes syndrome among nurses in Indonesia. *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*, 4(1), 40–49. <https://doi.org/10.53713/nhsj.v4i1.300>
- Sankaridurg, P., Chen, X., Naduvilath, T., & Wu, J. (2020). Impact of dry eye disease on visual function and quality of life. *Clinical and Experimental Optometry*, 103(4), 468–473. <https://doi.org/10.1111/cxo.12996>

- Sheppard, J., Shen Lee, B., & Periman, L. M. (2023). Dry eye disease: Identification and therapeutic strategies for primary care clinicians and clinical specialists. *Annals of Medicine*, 55(1), 241–252. <https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2157477>
- Yap, J. Y. L., Chua, J., Yeo, I. Y. S., & Schmetterer, L. (2020). Age-related changes in the ocular surface and tear film. *Clinical Ophthalmology*, 14, 3703–3714. <https://doi.org/10.2147/OPTH.S274165>
- Yu, J., Asche, C. V., & Fairchild, C. J. (2020). The economic and humanistic burden of dry eye disease. *Cornea*, 39(4), 448–455. <https://doi.org/10.1097/ICO.0000000000002208>