

Penelitian Asli

Gambaran Kualitas Hidup Penderita Glaukoma pada Kelompok yang Dilakukan atau Tidak Dilakukan *Trabeculectomy* Berdasarkan *Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ)*

Reinne Natali Christine¹, Yesica Debora²

¹Bagian Ilmu Kesehatan Mata, Fakultas Kedokteran, Univeristas Kristen Indonesia, Jakarta

²Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Univeristas Kristen Indonesia, Jakarta

*Korespondensi: yesicadbr@gmail.com

Abstrak

Pendahuluan: Glaukoma tidak hanya mempengaruhi fungsi lapang pandang tetapi kualitas hidup seseorang. Fungsi lapang pandang yang menurun mengakibatkan penurunan kualitas hidup. Target utama terapi dan pembedahan glaukoma adalah untuk mempertahankan bidang visual dan ketajaman visual, dan mempertahankan kualitas hidup serta kemandirian pasien. Maka dibutuhkan penilaian kualitas hidup penderita glaukoma baik yang sudah dan belum *trabeculectomy*. Tujuan penelitian ini, untuk menggambarkan kualitas hidup penderita glaukoma yang sudah atau belum dilakukan *trabeculectomy* berdasarkan *Visual Function Questionnaire 25 (NEI-VFQ-25)*.

Metode: Diikuti oleh 54 responden glaukoma primer tertutup atau terbuka disalah satu mata atau keduanya baik yang sudah atau belum dilakukan *trabeculectomy*. Diambil dari data rekam medik menggunakan desain analitik *cross sectional* dengan teknik *purposive sampling*. Pasien memiliki hasil perimetri *standard 24-2*, dilakukan wawancara menggunakan NEI VFQ-25 versi Bahasa Indonesia.

Hasil: Skoring kualitas hidup kelompok responden yang sudah dilakukan *trabeculectomy* sedikit tinggi dibandingkan dengan rerata kelompok responden yang belum dilakukan *trabeculectomy*. Korelasi sedang didapatkan antara VFI mata yang buruk pada kelompok responden yang belum dilakukan *trabeculectomy* pada beberapa subskala ($p<0.05$).

Pembahasan: Didapatkan skoring pasien yang menjalani terapi lebih tinggi dimana pasien yang menjalani keduanya memiliki skoring yang lebih rendah.

Simpulan: Tidak ditemukan korelasi yang signifikan antara *visual field index* mata yang buruk dengan skoring kelompok responden yang sudah dilakukan *trabeculectomy*, tetapi pada kelompok responden yang belum dilakukan *trabeculectomy* terdapat korelasi yang signifikan.

Kata Kunci: Glaukoma, kualitas hidup, NEI VFQ-25,*trabeculectomy*, *Visual Field Index*.

Quality of Life Profile of Glaucoma Patients in Groups That Underwent or Did Not Undergo Trabeculectomy Based on the Visual Function Questionnaire (NEI-VFQ)

Abstract

Background: Glaucoma not only affects visual field function but also a person's quality of life. Declining visual field function results in a decline in quality of life. The main goals of glaucoma therapy and surgery are to preserve visual field and visual acuity, and to maintain the quality of life and independence of patients. Therefore, it is necessary to assess the quality of life of glaucoma patients who have and have not undergone trabeculectomy. The purpose of this study was to describe the quality of life of glaucoma patients who have or have not undergone trabeculectomy based on the Visual Function Questionnaire 25 (NEI-VFQ-25).

Methods: Fifty-four respondents with primary closed-angle or open-angle glaucoma in one or both eyes, who had or had not undergone trabeculectomy, participated in this study. Data were collected from medical records using a cross-sectional analytical design with purposive sampling. Patients had standard perimetry results of 24-2 and were interviewed using the Indonesian version of the NEI VFQ-25. **Results:** The quality of life scores of respondents who had undergone trabeculectomy were slightly higher in several subscales compared to the average of respondents who had not undergone trabeculectomy. A moderate correlation was found between poor VFI in the eyes of respondents who had not undergone trabeculectomy in several subscales ($p<0.05$). **Discussion:** Patients undergoing therapy had higher scores, while patients undergoing both therapies had lower scores. **Conclusion:** No significant correlation was found between poor visual field index and the scores of the group of respondents who had undergone trabeculectomy, but a significant correlation was found in the group of respondents who had not undergone trabeculectomy.

Keywords: Glaucoma, NEI VFQ-25, quality of life, trabeculectomy, Visual Field Index

1. PENDAHULUAN

Glaukoma menggambarkan gangguan okular neuropati optik yang multifaktorial; faktor vaskular, genetik, anatomi yang bersifat kronis dan progresif ditandai dengan hilangnya sel sel

ganglion retina sehingga menyebabkan kebutaan yang irreversible. Sering dikaitkan dengan meningkatnya tekanan intra okular (TIO) akibat hambatan dari aqueous humour. Glaukoma sering disebut sebagai pencuri

penglihatan akibat gejala yang dirasakan kerap kali tidak disadari oleh penderita atau dianggap gejala penyakit lain, sehingga banyak pasien yang berobat dalam keadaan yang lanjut atau buta.^{1,2}

Menurut WHO, glaukoma merupakan penyebab kebutaan kedua yang akan terjadi secara global setelah katarak. Jumlah orang yang hidup dengan glaukoma di seluruh dunia akan bertambah dari 60.5 juta (2010) menjadi 79,6 juta (2020) dan meningkat menjadi 111.8 juta orang (2040) (Tham *et al.*,2019). Laporan data dari riskeddas 2019, prevalensi penderita glaukoma di Indonesia di tahun 2007 sebesar 0.46% berarti sebanyak 4 sampai 5 orang dari 1000 penduduk Indonesia telah menderita glaukoma.³

Pembedahan trabekulektomi adalah standar emas yang digunakan untuk mengalirkan *aquos humour* keluar dari mata dan menurunkan tekanan intraokular. Tindakan operasi filtrasi dilakukan apabila terapi medikamentosa tidak dapat mempertahankan TIO sehingga terjadilah kerusakan saraf optik atau lapang pandang yang lebih lanjut.⁴

Salah satu manajemen serta target utama glaukoma ialah menjaga kualitas hidup terkait

penglihatan dengan biaya yang berkelanjutan. Selama kehilangan lapang pandang yang disebabkan oleh glaukoma tidak dapat diubah untuk melindungi kualitas hidup pasien, kita perlu mengetahui seberapa besar kualitas hidup mereka yang terganggu pada awalnya. Dalam beberapa tahun terakhir, penurunan lapang pandang digunakan sebagai evaluasi hubungan kualitas hidup dengan tingkat keparahan gangguan penglihatan pada pasien glaukoma. Bukti telah menunjukkan bahwa pasien dengan glaukoma sering memiliki masalah dengan aktivitas sehari-hari yang penting, seperti berjalan, mengemudi, atau membaca.^{5,6}

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross-sectional* yang dilaksanakan pada bulan Januari – April 2022 di poli mata RSU UKI Jakarta. Teknik pengambilan *sample* menggunakan *purposive sampling*, sebanyak 54 responden memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi, berusia >40 tahun, terdiagnosis glaukoma primer (sudut terbuka atau tertutup) pada satu atau kedua mata, memiliki rekam medis yang lengkap sesuai dengan variabel yang diteliti, memiliki tajam penglihatan terbaik pada *Snellen Chart* dengan koreksi lebih dari 3/60, responden

dengan mata terkoreksi kurang dari 6D, Perimetri dengan program *threshold* 24-2 menggunakan perimetri KOWA AP-7000.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini, yaitu responden yang mengalami kebutaan selain karena glaukoma, terdiagnosis glaukoma akut sudut tertutup, memiliki penyakit sistemik lainnya, seperti hipertensi, diabetes melitus, jantung dan penyakit kongenital lainnya. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia dengan nomor izin 803/UKI.F5.D/PP.5.2/2021.

Peneliti menghubungi responden *via* telepon atau *whatsapp* menjelaskan mengenai tujuan serta kesediaannya untuk berpartisipasi. Melakukan wawancara terkait kuesioner dan menjelaskan guna menyatukan persepsi, kemudian peneliti melengkari jawaban sesuai dengan pernyataan responden.

Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Analisis univariat dilakukan untuk menunjukkan karakteristik responden. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui korelasi antara *Visual Field Index* dengan kualitas hidup penderita glaukoma dengan uji *pearson* menggunakan *software IBM SPSS*.

3. HASIL PENELITIAN

3.1 Karakteristik Subjek Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian.

Karakteristik	N = 54	
	N	%
Jenis Kelamin		
Laki- laki	25	46,3
Wanita	29	53,7
Usia		
< 50 tahun	13	24,1
51-60	23	42,6
61-70	13	24,1
> 70	5	9,2
Diagnosis		
POAG	26	48,1
PACG	28	51,9
Trabeculectomy		
Sudah	31	57,04
Tidak	23	42,6
Durasi Penilaian Kualitas Pasca Trabeculectomy		
0 – 6 minggu	18	58,06
> 6 minggu	13	41,93

Pada tabel 1 menggambarkan karakteristik responden, usia 51 – 60 tahun (42,6%), jenis kelamin perempuan (53,7%), dan terdiagnosis PACG (51,9%) dominan. Sebanyak 57,04% responden sudah melakukan *trabeculectomy*. Sebanyak 58,06% responden sudah melakukan penilaian kualitas hidup 0 - 6 minggu pasca *trabeculectomy*.

Tabel 2. Distribusi Seluruh Responden Glaukoma Primer Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Variabel	Diagnosis	
	POAG (%)	PACG (%)
Jenis Kelamin		
Laki - laki	13 (24,1)	12 (22,2)
Wanita	13 (24,1)	16 (29,6)
Usia		
< 50 tahun	4 (7,4)	9 (16,7)
51-60	14 (25,9)	9 (16,7)
61-70	4 (7,4)	9 (16,7)
> 70	4 (7,4)	1 (1,9)

Berdasarkan distribusi glaukoma primer dengan jenis kelamin dan usia pada tabel 2, mayoritas pada wanita dengan PACG (29,6%) dan usia 51 – 60 tahun (25,9%) dengan POAG dominan.

Tabel 3. Klasifikasi Tajam Seluruh Responden Penglihatan Menurut ICD

Klasifikasi Tajam Penglihatan	N = 54, n (%)	
	OD	OS
Baik (>6/12)	29 (53,7)	22 (40,7)
Ringan (6/19 – 6/12)	7 (13,0)	9 (16,7)
Sedang (6/60 – 6/19)	5 (9,3)	8 (14,8)
Berat (6/120– 6/60)	0	0

Buta (6/300 - 6/120)	6 (11,1)	5 (9,3)
Buta (LP – 6/300)	2 (3,7)	0
Buta (NLP)	5 (9,3)	3 (5,6)

Pada tabel 3 menunjukkan 53.7% responden penelitian memiliki tajam penglihatan baik pada mata kanan dan 40,7% pada mata kiri. Terdapat 9,3 % responden yang mengalami kebutaan pada mata kanan dan 5,6 % pada mata kiri.

Tabel 4. Klasifikasi *Visual Field Index* Seluruh Responden

Visual Field Index	N = 54, n (%)	
	OD	OS
Early (>91)	14 (25,9)	11 (20,4)
Moderate ($\geq 78 - \leq 91$)	10 (18,5)	14 (25,9)
Severe (≤ 78)	23 (42,6)	21 (38,9)

Pada tabel 4 menunjukkan sebagian besar responden berada di tahap *severe visual field defect* pada mata kanan 42,6% dan mata kiri 38,9%.

Tabel 5. Klasifikasi CD Ratio Seluruh Responden

CD Ratio	N = 54, n (%)	
	OD	OS
Normal (0-0,4)	12 (22,2)	9 (16,7)
Moderate (0,4 -0,55)	15 (27,8)	14 (25,9)
Severe ($\geq 0,55$)	20 (37,0)	18 (33,3)

Pada tabel 5 menunjukkan CD *ratio* responden dalam kondisi *severe* pada mata kanan 37,7% dan pada mata kiri 33,3% sedangkan dalam kondisi normal di kedua mata sebanyak 38,9%.

Tabel 6. Klasifikasi Glaukoma Seluruh Responden Berdasarkan *Mean Deviation*

CD Ratio	N = 54, n (%)	
	OD	OS
Early (> - 6)	18 (33,3)	18 (33,3)
Moderate (> - 12)	9 (16,7)	11 (20,4)
Severe (< - 12)	20 (37,7)	18 (33,3)

Pada tabel 6 menunjukkan klasifikasi responden glaukoma pada penelitian berdasarkan MD menurut H-P-A. Sebagian besar responden dalam tahap *severe defect* pada mata kanan sebanyak 37,7% dan pada mata kiri sebanyak 33,3% dan dalam tahap *early defect* di kedua mata sebanyak 33,3%.

Tabel 7. Tekanan Intra Okular Seluruh Responden

Tekanan Intra Okular	N = 54, n (%)	
	OD	OS
< 10 mmHg	5 (9,3)	5 (9,3)
10 - 20 mmHg	24 (44,4)	30 (55,6)
>21mmHg	22 (40,7)	11 (20,4)

Pada tabel 7 menunjukkan sebagian besar responden memiliki tekanan intra okular 10 – 20 mmHg di kedua mata, yaitu 44,4 % mata kanan dan 55,6 % mata kiri.

3.2 Hasil Skoring NEI VFQ

Pada tabel 8 menunjukkan rerata skor subskala NEI-VFQ 25 seluruh responden. Rerata nilai pada subskala berkendara kurang dari 50%, yaitu 11 pasien sehingga memiliki skor terendah (13.27 ± 13.480). Subskala penglihatan warna memiliki nilai tertinggi di kedua kelompok responden, namun subskala kesehatan umum memiliki nilai terendah di kedua kelompok responden. Rerata skor pada kelompok yang dilakukan *trabeculectomy* lebih rendah yaitu, 59,43 dibandingkan dengan kelompok responden yang tidak dilakukan *trabeculectomy*.

Tabel 8. Skor Subskala NEI-VFQ25

Kategori	Rerata ± SD	median
Seluruh Responden		
Kesehatan umum	39.63 ± 17.125	50
Penglihatan umum	58.98 ± 17.304	60
Nyeri pada mata	73.66 ± 25.201	75
Penglihatan dekat	75.36 ± 21.592	75
Penglihatan jauh	73.23 ± 25.961	75
Fungsi sosial	79.86 ± 25.167	100
Kesehatan mental	61.11 ± 26.590	65.62
Keterbatasan peran	54.01 ± 26.974	50
Ketergantungan terhadap orang lain	64.27 ± 30.539	70.83
Berkendara*	13.27 ± 13.480*	0
Penglihatan warna	88.89 ± 23.121	100
Penglihatan perifer	74.72 ± 27.633	75
Skor rerata pasien	62.33 ± 15.845	63.36
Kelompok Responden yang Tidak Dilakukan <i>Trabeculectomy</i>		
Kesehatan umum	37.60 ± 14.60	50
Penglihatan umum	65.86 ± 12.49	60
Nyeri pada mata	76.08 ± 24.97	75
Penglihatan dekat	71.91 ± 21.76	75
Penglihatan jauh	76.57 ± 25.84	83.33
Fungsi sosial	84.78 ± 23.21	100
Kesehatan mental	63.31 ± 23.10	68.75
Keterbatasan peran	59.42 ± 26.29	50
Ketergantungan terhadap orang lain	72.28 ± 27.10	75
Berkendara*	83.33 ± 15.81*	83.33
Penglihatan warna	89.13 ± 25.92	100
Penglihatan perifer	77.17 ± 24.90	100
Skor rerata pasien	66.23 ± 13.25	68.88
Kelompok Responden yang Dilakukan <i>Trabeculectomy</i>		
Kesehatan umum	44.03 ± 20.10	50
Penglihatan umum	63.06 ± 14.53	60
Nyeri pada mata	79.83 ± 23.86	100
Penglihatan dekat	75.40 ± 20.13	83.33
Penglihatan jauh	72.94 ± 26.11	83.33
Fungsi sosial	83.87 ± 26.05	100
Kesehatan mental	69.55 ± 22.63	75.00
Keterbatasan peran	56.18 ± 24.24	50.00
Ketergantungan terhadap orang lain	69.75 ± 26.30	75
Berkendara*	69.75 ± 26.30*	75
Penglihatan warna	90.32 ± 22.98	100
Penglihatan perifer	79.83 ± 24.51	100
Skor rerata pasien	59.43 ± 17.40	60.90

3.3 Analisis Korelasi Visual Field Index

Pada tabel 9 menunjukkan korelasi signifikan VFI mata yang buruk dengan skor rerata dan subskala NEI VFQ 25 menggunakan *pearson*. Pada penelitian ini terdapat korelasi sedang yang signifikan pada kelompok responden yang tidak dilakukan *trabeculectomy* antara

VFI mata yang buruk dengan beberapa subskala NEI-VFQ-25 yaitu, kesehatan umum, penglihatan umum, penglihatan jauh, fungsi sosial, kesehatan mental, penglihatan perifer dan skor rerata pasien. Namun, kelompok responden yang dilakukan *trabeculectomy* menunjukkan tidak adanya korelasi.

Tabel 9. Analisis Korelasi Visual Field Index dengan Skor Rerata dan Subskala NEI-VFQ-25

Kategori	Nilai r	Nilai P
Kelompok Responden yang Tidak Dilakukan Trabeculectomy		
Kesehatan umum	0.611	0.002*
Penglihatan umum	0.424	0.044*
Nyeri pada mata	0.369	0.083
Penglihatan dekat	0.191	0.382
Penglihatan jauh	0.466	0.025*
Fungsi sosial	0.625	0.001*
Kesehatan mental	0.475	0.022*
Keterbatasan peran	0.233	0.286
Ketergantungan terhadap orang lain	0.099	0.653
Berkendara*	Tidak dianalisis	
Penglihatan warna	0.094	0.670
Penglihatan perifer	0.462	0.027*
Skor rerata pasien	0.557	0.006*
Kelompok Responden yang Dilakukan Trabeculectomy		
Kesehatan umum	-0.157	0.400
Penglihatan umum	-0.255	0.166
Nyeri pada mata	-0.109	0.558
Penglihatan dekat	0.066	0.725
Penglihatan jauh	-0.61	0.745
Fungsi sosial	-0.40	0.832
Kesehatan mental	-0.159	0.394
Keterbatasan peran	0.126	0.500
Ketergantungan terhadap orang lain	0.013	0.946
Berkendara*	Tidak dianalisis	
Penglihatan warna	0.166	0.372
Penglihatan perifer	-0.071	0.704
Skor rerata pasien	0.352	0.072

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian ini sebagian besar mayoritas wanita terdiagnosis PACG (29,6%). Adapun hasil penelitian di RS Mojokerto pasien glaukoma sudut tertutup primer terbanyak adalah perempuan, yaitu 16 pasien. Prevalensi PACG meningkat seiring bertambahnya usia, kira-kira dua kali lipat per dekade. Prevalensi PACG pada wanita kira-kira 1,5 kali lipat dari pada pria (Cheng *et al.*, 2014). Jenis kelamin laki-laki menjadi faktor risiko yang signifikan untuk POAG (Zhang *et al.*, 2021). Alasan pastinya belum diketahui pasti. Tetapi beberapa penelitian telah menjelaskan bahwa pria memiliki panjang aksial yang lebih panjang dan kedalaman ruang anterior yang lebih dalam. Perbedaan anatomi seperti itu bisa menjadi alasan potensial dari perbedaan jenis kelamin yang mereka amati.^{2,7,8,9}

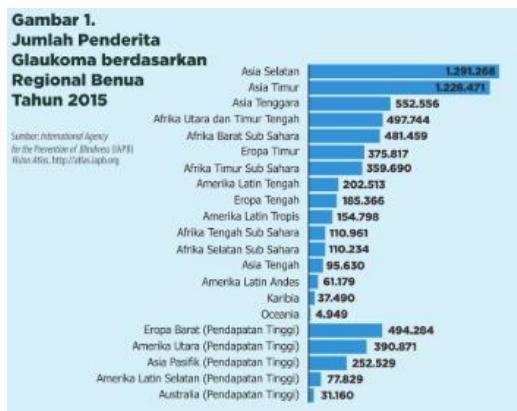
Rentang usia penelitian ini, terbanyak berusia 51 – 60 tahun. Prevalensi glaukoma global tertinggi pada rentang usia 40-80 tahun. Pada tahun 2040 mendatang diperkirakan rentang usia 40 - 80 tahun akan terjadi peningkatan 74% orang terkena glaukoma. Diduga pada rentang usia tersebut didapatkan penyakit yang menjadi faktor risiko terjadinya glaukoma, dan faktor keterlambatan dan kurangnya kesadaran penderita untuk

melakukan pemeriksaan penyakit mata yang dialami sejak beberapa tahun sebelumnya.^{2,10}

Diagnosis terbanyak pada penelitian ini glaukoma sudut tertutup sebanyak 51.9 %. Penelitian yang dilakukan oleh di Poliklinik Mata Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar tahun 2014 mendapatkan PACG lebih tinggi, 60.93% dibanding PAOG, 39.06%. Penelitian meta analisis dan tinjauan sistematis selama 20 tahun menyatakan bahwa PACG lebih tinggi di daerah Asia, 0.7%. Hal ini disebabkan karena keluhan yang muncul pada pasien PACG lebih buruk dibandingkan dengan keluhan yang terjadi pada pasien PAOG. Biasanya keluhan muncul jika jalan keluar *aqueous humor* tiba-tiba tertutup, kemudian mengakibatkan rasa sakit yang berat, nyeri hebat, mual, muntah, kemerahan, mata terasa Bengkak serta nyeri hebat, kemerahan, dan penglihatan kabur.^{2,10,9}

Etnis memegang peran, bahwa prevalensi POAG secara khas lebih tinggi pada orang keturunan Afrika. Namun, prevalensi PACG tertinggi di Asia, dilaporkan bahwa lebih dari 80% pasien PACG adalah etnis Asia. Sebuah studi prospektif dari Amerika Serikat menemukan bahwa orang Cina-Amerika memiliki iris tebal yang signifikan pada 750 dan 2.000 µm dari *scleral spurs*. Ahli lain

melaporkan bahwa orang Cina dan Hispanik memiliki nilai rata-rata tertinggi ketebalan iris pada 750 μm dari *scleral spurs*, area ruang anterior terendah, volume ruang anterior, dan lebar ruang anterior dibandingkan dengan kulit putih dan Afrika. Secara demografi Indonesia merupakan bagian Asia Tenggara. Berdasarkan tinjauan sistematis melaporkan bahwa Asia Tenggara berada di urutan ke 3 dari 5 wilayah di Asia yang tertinggi PACG. Temuan ini memberikan bukti bahwa penekanan yang lebih besar pada pengembangan metode untuk mengidentifikasi dan mengobati PACG akan sangat dibutuhkan di Asia.^{10,9,7}



Gambar 1. Jumlah Penderita Glaukoma Berdasarkan Regional Benua 2015.³

Salah satu faktor risiko glaukoma primer adalah peningkatan tekanan intraokular (TIO). Pada penelitian ini sebagian besar rerata TIO (Tabel 9) glaukoma primer pada mata kanan lebih tinggi (23.43). Hal serupa ditemukan pada penelitian yang

dilakukan di RSU. Dr. Pirngadi Medan, menunjukkan rerata tekanan intra okular mata kanan (25,43 mmHg) lebih tinggi dari mata kiri (24,87 mmHg). Jika dibagi berdasarkan jenis glaukoma primernya didapatkan rerata TIO tertinggi pada PACG, dikarenakan peningkatan tekanan intra okular yang terjadi pada POAG terjadi secara perlahan disertai dengan tekanan pada saraf optik, yang tidak sakit berat dan penglihatan turun perlahan lahan.^{2,11,12}

Cup-to-Disc Ratio lebih besar dari 0,65 umumnya dianggap terindikasi glaukoma. Pada penelitian ini sebagian besar responden memiliki CD *Ratio* \geq 0.55 indikasi glaukoma. Hal ini terjadi akibat tekanan di dalam mata meningkat, maka ukuran CD *ratio* dapat berubah. Mata terus menerus menghasilkan aqueous humour, kadang karena aktivitas fisik atau penuaan, tekanan ini dapat meningkat atau menurun dalam tubuh manusia. Korelasi CDR dengan VRQoL tidak ditemukan, menunjukkan bahwa CDR tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup pasien dan pasien lebih memperhatikan ketajaman visual dan hasil bidang visual (Zuo *et al.*, 2015).^{2,12,13,14}

Pada glaukoma, baik ketajaman visual (VA) dan sensitivitas bidang visual (VF) memburuk,

berdampak pada kualitas hidup yang berhubungan dengan penglihatan pasien. Secara umum, VA sebagian besar tidak terpengaruh sampai stadium lanjut glaukoma karena sejumlah besar sel ganglion retina yang bertahan hidup di daerah makula berbeda dengan daerah perifer. Namun, sampai saat ini, hubungan antara penurunan VA dan pengurangan sensitivitas VF belum diselidiki secara rinci. Pada penelitian ini, sebagian besar responden berada dalam ketajaman penglihatan yang baik di kedua mata. Berdasarkan lapang pandang VFI maupun MD mayoritas responden penelitian berada ditahap *severe* dengan $VFI \leq 78\%$ dan nilai $MD < -12\text{dB}$.¹⁵

Kualitas hidup pasien glaukoma dipengaruhi oleh berbagai alasan seperti hilangnya fungsi penglihatan; ketakutan dan kecemasan yang berhubungan dengan penyakit, karena merupakan patologi kronis dengan potensi kebutaan; kesulitan dalam rutinitas perawatan sehari-hari; efek samping dan biaya terapi. Efek fungsional penurunan kualitas hidup yang disebabkan oleh glaukoma terutama disebabkan oleh kesulitan yang dialami pasien dalam melakukan aktivitas yang berhubungan dengan penglihatan sehari-hari, seperti membaca, mengemudi, berjalan, naik turun tangga, tugas-tugas rumah

tangga (menjahit dan memasak), dan keterbatasan dalam hubungan sosial. Biasanya, semakin parah, semakin buruk kualitas hidup. Pada penelitian ini, responden berada di tahap *severe* (berat) jika dilihat pada MD, dan VFI.¹⁶

Penelitian yang dilakukan McKean-Cowdin *et al.* menemukan bahwa responden dengan ambang batas yang lebih rendah dalam batas otomatis Humphrey melaporkan skor yang lebih rendah dalam skor komposit NEI-VFQ dan di sebagian besar subskala. Selain itu, pasien dengan VFL sentral memiliki skor yang lebih rendah dibandingkan dengan pasien dengan VFL perifer dan pasien yang memiliki glaukoma tanpa VFL nyata melaporkan skor yang lebih baik daripada pasien dengan VFL.¹⁷

Ada kemungkinan bahwa pasien dengan penyakit yang berkembang lambat memiliki lebih banyak waktu untuk beradaptasi dengan status fungsional mereka yang terbatas dengan mengembangkan strategi kompensasi dan, oleh karena itu, lebih kecil kemungkinannya untuk melaporkan penurunan kualitas hidup. Di sisi lain, pada pasien dengan penyakit yang berkembang pesat, cacat bidang visual dapat mengakibatkan penurunan substansial dalam kemampuan untuk melakukan

aktivitas sehari-hari tanpa waktu untuk pengembangan strategi kompensasi. Ini akan lebih mudah dikenali oleh pasien tersebut dan lebih mungkin dilaporkan sebagai penurunan kualitas hidup dari waktu ke waktu.¹⁸

Mata yang berfungsi lebih baik dan buruk telah diselidiki dalam hal hubungan dengan QoL dalam berbagai penelitian. Beberapa menemukan hubungan yang lebih kuat antara QoL dan VFI di mata yang lebih baik daripada yang buruk; berdasarkan temuan yang dilakukan Jampel *et al.* VFI, MD, dan VA, tampak dengan jelas memiliki hubungan yang sedikit lebih kuat antara mata yang lebih buruk dan kualitas hidup dalam fungsi visual. VFI awalnya dikembangkan dengan tujuan mengatasi kekurangan MD yang terpengaruh oleh efek kekeruhan media, seperti katarak. VFI sentral sangat penting untuk QoL terkait penglihatan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam studi Hirooka *et al.* VFI memiliki korelasi yang sedikit lebih baik dibandingkan dengan MD, tetapi keduanya memiliki hubungan yang signifikan menilai QoL.¹⁹

Penuaan adalah salah satu dari banyak faktor yang mempengaruhi QOV, meskipun dampak usia pasien pada QOV masih kontroversial. Kelompok pasien yang lebih muda memiliki QOV yang lebih baik dalam

komposit dan semua subskala kecuali untuk penglihatan umum. Ini mungkin menunjukkan bahwa penurunan ketajaman visual yang berkaitan dengan usia, seperti katarak senilis, merupakan penyebab potensial dari penurunan skor NEI VFQ-25. Perbedaan yang signifikan diamati hanya untuk fungsi sosial dan skor penglihatan warna. Ketika membandingkan pasien yang lebih tua dan lebih muda dalam hal QOV, hasil ini menunjukkan bahwa orang yang lebih muda dapat beradaptasi lebih baik terhadap penurunan fungsi visual.⁵

Usia yang lebih muda terkait dengan kualitas hidup yang buruk dalam hal nyeri okular, penglihatan dekat, dan kondisi mata secara umum, yang mungkin tampak agak kontraintuitif. Temuan ini mungkin ditafsirkan bahwa pasien yang lebih muda mungkin lebih aktif di tempat kerja, sehingga kehadiran glaukoma mungkin lebih sering menghambat kualitas hidup mereka. Selanjutnya, beban psikologis yang terkait dengan glaukoma, yang merupakan penyakit seumur hidup yang tidak dapat diubah dan tidak dapat disembuhkan, mungkin lebih besar pada pasien muda yang memiliki harapan hidup lebih lama. Pengurangan penglihatan dan harus menggunakan obat keduanya telah dilaporkan

mengurangi kualitas hidup pada pasien glaukoma muda dalam publikasi sebelumnya.²⁰

Penderita Glaukoma akan mengalami kesulitan terbesar dalam mengemudi, terutama pada stadium penyakit yang lebih lanjut. Silau dan adaptasi gelap secara signifikan terkait dengan kehilangan bidang visual yang lebih parah pada pasien glaukoma, dan kemungkinan kecelakaan sehingga penderita menghindari mengemudi di malam hari, dalam kabut, hujan, selama jam sibuk, atau lalu lintas jalan raya bila dibandingkan dengan subyek sehat. pasien glaukoma yang telah berkurang sensitivitas kontras kemungkinan besar akan terganggu. Karena periferal penglihatan, selain penglihatan sentral, diperlukan untuk mengemudi. Karena kesulitan yang dirasakan dengan penglihatan mereka, penghentian mengemudi secara signifikan lebih sering pada pasien dengan glaukoma di kedua mata. Pada penelitian ini sebagian besar responden berhenti dalam mengendarai karena kekhawatiran dan menjaga keselamatan mereka dan orang lain. Sebagian besar meminta bantuan untuk diantar atau menggunakan transportasi yang dipesan secara *online*.^{21,22,23}

Hilangnya fungsi penglihatan pada pasien glaukoma dapat

mempengaruhi berjalan, keluar rumah, membaca, melihat di malam hari, menyesuaikan diri dengan berbagai tingkat iluminasi, menilai jarak, dan melihat objek yang datang dari samping. Pada penelitian ini, skoring tertinggi kelompok responden yang belum dilakukan *trabeculectomy* ialah subskala penglihatan warna diikuti fungsi sosial, skoring terendah kesehatan umum. Skoring tertinggi pada kelompok responden yang sudah dilakukan *trabeculectomy* ialah subskala penglihatan warna diikuti dengan fungsi sosial, skoring terendah ialah kesehatan umum. Dengan kata lain, kedua kelompok tersebut memiliki subskala skoring yang tidak jauh berbeda.^{21,22}

Kelompok responden yang tidak dilakukan *trabeculectomy* memiliki korelasi sedang yang signifikan dengan VFI pada mata yang buruk di beberapa subskala; kesehatan umum, penglihatan umum, penglihatan jauh, kesehatan mental, penglihatan perifer, skor rerata pasien. Pada penelitian ini kesehatan umum memiliki rerata 37.60. Sesuai dengan temuan yang dilakukan Sawada *et al.* memiliki nilai 56.7 merupakan nilai terendah dari semua subskala. Ketika pasien dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan usia, skor terendah masih diamati pada kesehatan umum pada kelompok pasien muda dan tua. Hasil awal ini

mungkin mencerminkan beban psikologis substansial yang dialami oleh pasien glaukoma. Penelitian Rulli *et al.* memiliki nilai 55.25. Penelitian ini tergolong nilai yang rendah.²²

Subskala kesehatan umum NEI-VFQ-25 kurang sensitif terhadap dampak VFL daripada pertanyaan yang berfokus pada spesifik penglihatan, tugas sehari-hari. Glaukoma adalah kondisi okular yang biasanya tidak menimbulkan gejala sistemik, tidak berdampak kuat pada persepsi pasien tentang kesehatan umum dan yang memeriksanya. Masih belum diketahui alasan pasti kesehatan umum berkorelasi, pada penelitian ini kesehatan umum berkorelasi sedang dimana pasien merasakan gangguan kesehatan akibat dari mata atau yang dirasakan secara keseluruhan. Tidak menutup kemungkinan usia yang berpengaruh dengan kondisi kesehatan pasien. Sebaliknya, skor yang lebih rendah pada kesehatan umum dan penglihatan mungkin karena usia lanjut dari populasi yang diteliti oleh Floriani *et al.* (rata-rata: 66,9, SD: 12,1 tahun) atau karena kerusakan glaukoma dapat dikaitkan dengan penurunan umum QoL terkait kesehatan.^{21,22,24,25,26}

Penglihatan umum di penelitian ini memiliki rerata 65.86. Penelitian yang dilakukan oleh Rulli *et al.*; Sawada *et al.* memiliki nilai 58.05

dan 66.6, tergolong rendah dibandingkan Responden penelitian ini mayoritas pada tahap *severe* dengan rentang usia penelitian ini 51 - 60 tahun memungkinkan terjadinya penurunan kualitas hidup pasien. Kesehatan umum dan penglihatan umum sebagai dua dimensi yang secara signifikan terkait dengan kualitas hidup pasien dengan glaukoma di berbagai wilayah dan etnis.^{21,22, 26, 27}

Aktivitas jarak jauh adalah yang paling sangat berkorelasi dengan defek VFI *perifer inferior*. Sangat mudah untuk membedakan bahwa aktivitas jarak jauh paling dipengaruhi oleh penglihatan jauh; namun, pertanyaan aktual untuk evaluasi aktivitas jarak jauh difokuskan pada berbagai aktivitas fisik dan visual. Aktivitas jarak jauh terdiri dari kesulitan dalam membaca nama toko, menuruni tangga, atau trotoar dalam cahaya redup atau di malam hari, dan keluar untuk menonton film, pertunjukan atau acara olahraga, beberapa hal ini yang ditanyakan kepada pasien. Oleh karena itu, masuk akal bahwa aktivitas jarak jauh bergantung pada wilayah *perifer inferior*.²⁸

Pada penelitian ini dengan subskala penglihatan jauh memiliki rerata 76.57. Temuan oleh Rulli *et al.* mendapatkan nilai yang jauh lebih tinggi, nilai 89.46

untuk satu mata yang terkena glaukoma, nilai 83.7 kedua mata terkena. Studi yang dilakukan oleh Parrish *et al.*; Takahashi *et al.* menemukan korelasi moderat antara penglihatan tepi, aktivitas jarak jauh. Menyiratkan kompensasi mata yang lebih baik sebagai penentu kualitas hidup. Penelitian ini juga memiliki korelasi sedang untuk penglihatan jauh dengan VFI pada mata yang buruk.^{25,29}

Psikosial kuesioner NEI-VFQ 25 mencakup kesehatan mental, fungsi sosial, keterbatasan peran dan ketergantungan peran terhadap orang lain. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Huang *et al.*, menemukan bahwa NEI VFQ-25 skor untuk nyeri mata, fungsi sosial, kesehatan mental, kesulitan peran, dan penglihatan warna secara signifikan lebih rendah pada kelompok glaukoma dibandingkan kelompok normal. Kehilangan VF setidaknya berkorelasi dengan penglihatan spesifik, kesulitan peran, kesejahteraan sosial dan emosional, dan kesehatan mental yang terpengaruh pada pasien dengan glaukoma. Hal ini sesuai dengan temuan peneliti, kesehatan mental memiliki skor 63.31 dan berkorelasi sedang dengan VFI pada mata yang buruk. Glaukoma dapat mempengaruhi kualitas hidup dan kesehatan mental pasien dari aspek-aspek berikut: ketakutan

aktivitas sosial karena gangguan fungsi visual (penglihatan perifer yang buruk dan penurunan VA), ketidaknyamanan yang disebabkan oleh penggunaan obat tetes mata, beban psikologis dari diagnosis glaukoma, reaksi terhadap pengobatan glaukoma, dan beban ekonomi yang meningkat dari penyakit kronis seperti glaukoma. Ketergantungan dan kesehatan mata menunjukkan korelasi yang tinggi dengan perifer inferior. Ketika penglihatan berkurang, beban psikologis meningkat, bersama dengan ketakutan yang meningkat akan kebutaan, penarikan sosial dari gangguan penglihatan dan depresi^{21,30}

Temuan yang dilakukan oleh Chan *et al.* pasien glaukoma memiliki kecemasan 63% lebih besar, citra diri 71% lebih rendah, kesejahteraan psikologis 38% lebih rendah, dan kepercayaan diri berkurang 32% dalam perawatan kesehatan dibandingkan dengan kontrol menunjukkan bahwa pada glaukoma tahap awal (yaitu, pada kehilangan VF ringan), ketika VF memburuk, kecemasan meningkat, sedangkan citra diri dan kepercayaan diri dalam perawatan kesehatan berkurang. Pada glaukoma stadium akhir (yaitu, ketika VA akhirnya terpengaruh), hanya kecemasan dan citra diri yang memburuk saat VA memburuk. Kondisi medis lain

yang melemahkan, kendala psikologis dan sosial dapat mempengaruhi morbiditas visual pasien.^{21,22,31,32,31}

Hasil penelitian terbaru Skalicky & Goldberg 2008, menunjukkan depresi pada pasien dengan glaukoma dikaitkan dengan peningkatan keparahan penyakit. Tidak jelas mengapa psikososial kurang terpengaruh daripada yang lain pada pasien glaukoma. Seseorang dapat mengharapkan diagnosis glaukoma dan konsekuensinya pada fungsi visual mempengaruhi pasien secara emosional. Namun, ada kemungkinan bahwa kesulitan awal diagnosis glaukoma diterima seiring waktu oleh pasien, terutama bila tidak ada gejala baru yang muncul. Meskipun tidak ada bukti aktual tentang, prevalensi gangguan psikologis yang lebih tinggi pada pasien glaukoma dapat diterima secara masuk akal. Sebagai hasil dari asimptomatis, sifat kronis dan berujung kebutaan, glaukoma sering membebankan beban psikologis. Keterbatasan ruang hidup karena berbagai faktor, seperti keterbatasan mengemudi, takut jatuh, dan keseimbangan yang lebih buruk, juga berkontribusi pada hubungan antara glaukoma dan depresi.^{21,22,26,33}

Pada penelitian ini fungsi sosial memiliki rerata 84.78, tergolong rendah dan memiliki korelasi yang

sedang dengan VFI pada mata yang buruk. Fungsi sosial dan kesulitan peran adalah yang paling berkorelasi dengan pusat superior dan perifer superior. Soal yang berkaitan dengan fungsi sosial meliputi evaluasi ekspresi wajah saat berbicara dan kesulitan dalam interaksi sosial. Oleh karena itu, item ini terkonsentrasi pada hubungan interpersonal pada jarak dekat. Dengan demikian, VF pusat superior akan mempengaruhi fungsi sosial.^{21,22,28}

Penglihatan perifer memiliki rerata 77.17 dengan korelasi yang sedang pada VFI mata yang buruk. Meskipun, penyakit ini biasanya mempengaruhi bidang perifer sebelum melibatkan fiksasi. Penelitian oleh Kausar *et al.* memiliki skor rata rata subskala penglihatan umum yang lebih rendah. Kegiatan yang melibatkan bidang perifer paling bermasalah bagi responden. Klasifikasi responden glaukoma ringan, sedang, dan berat tidak membedakan antara lapang perifer dan sentral, mungkin ada beberapa tumpang tindih antara ketiganya. Gejala yang paling umum dilaporkan oleh pasien dengan glaukoma dini atau sedang adalah penglihatan kabur dan membutuhkan lebih banyak cahaya, menyimpulkan bahwa kehilangan penglihatan pada pasien glaukoma tidak sesederhana pandangan

tradisional kehilangan penglihatan perifer.^{33,34}

Sensitivitas kontras, silau dan adaptasi yang buruk terhadap kegelapan dapat menjelaskan beberapa kesulitan dengan penglihatan umum yang dihadapi oleh pasien glaukoma. Lebih dari 50% pasien yang menerima obat tetes anti-glaukoma memiliki penyakit permukaan okular (OSD) setidaknya disatu mata, yang pada akhirnya menyebabkan disfungsi lapisan air mata okular dan gejala yang luas seperti ketidak nyamanan, terbakar, berpasir, kering dan akhirnya penglihatan kabur karena erosi epitel, yang berdampak negatif pada kualitas hidup.³³

Hasil kuesioner rerata pasien pada penelitian ini memiliki nilai 66.23 dan berkorelasi sedang dengan VFI mata yang buruk. Skor rerata ini merupakan gabungan dari seluruh susbskala tiap pasien kecuali berkendara sehingga mempengaruhi skoring. Skor rerata pasien pada penelitian Sebban *et al.*; Picanço *et al.*; memiliki skor rerata 87.37; 77.62. Kelompok responden yang lebih muda memiliki skor rerata pasien yang lebih baik. Mungkin menunjukkan bahwa penurunan ketajaman visual yang berkaitan dengan usia, seperti katarak senilis. Dalam penelitian ini (18,5 %) responden disertai dengan katarak. Penyakit ini

mempengaruhi skor keseluruhan dan berbagai subdomain NEI-VFQ-25, dan efek ini berkorelasi dengan tingkat keparahan hilangnya bidang visual glaukoma.³³

Hubungan kualitas hidup dengan hilangnya VF pada tersangka glaukoma dan kasus glaukoma awal, menunjukkan bahwa kualitas hidup berkurang pada pasien glaukoma yang bahkan mungkin tidak menyadari bahwa mereka memiliki penyakit tersebut. Status sosial ekonomi yang lebih rendah, tingkat literasi yang lebih rendah, kurangnya pengetahuan tentang penyakit dan perasaan beban ekonomi dengan terapi seumur hidup mungkin memiliki efek kumulatif pada kualitas hidup selain yang dihasilkan oleh penyakit.³³

Tujuan pembedahan glaukoma tidak hanya untuk menurunkan tekanan intraokular, tetapi untuk mempertahankan lapang pandang dan ketajaman visual, menjaga kualitas hidup dan kemandirian pasien. Bertujuan untuk menjaga kualitas hidup, misalnya, dengan mengurangi gangguan penyakit dengan kehidupan sehari-hari dan mengurangi terapi mata bersama dengan efek samping dan komplikasi okular dan sistemik yang terkait. Kelompok responden yang sudah melakukan *trabeculectomy* tidak memiliki korelasi yang signifikan pada

subsksala NEI VFQ - 25. QoL. Pada kelompok tersebut jarang dinilai dalam penelitian terbaru.³²

Evaluasi yang dilakukan oleh Hirooka *et al.* terkait efek *trabeculectomy* yang diukur dengan NEI VFQ-25 1 hari sebelum dan 3 bulan setelah operasi. Menunjukkan tidak ada perubahan signifikan dalam skor NEI VFQ-25 setelah operasi. Namun, ketika mereka menganalisis pasien yang telah menggabungkan operasi katarak dan *trabeculectomy*, ada peningkatan yang signifikan dalam skor NEI VFQ-25 yang berhubungan dengan peningkatan yang signifikan dalam ketajaman visual pasca operasi. Demikian pula, skor NEI VFQ-25 dianalisis antara dua kelompok pengobatan salah satunya dengan *trabeculectomy* dan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam skor komposit NEI VFQ-25 dan tidak ada perubahan skor selama 5 tahun. Studi-studi ini menunjukkan bahwa dalam jangka pendek dan panjang, operasi glaukoma itu sendiri tampaknya tidak terkait dengan perubahan kualitas hidup dan berhasil mencegah perburukan.³²

Pada periode pasca operasi, komplikasi harus dideteksi lebih awal untuk memulai tindakan terapeutik yang memadai. Watson dan Grierson melaporkan

keberhasilan pada mata dengan pembedahan saja 86% dan 98% dengan penggunaan terapi medis tambahan dan/atau pembedahan setelah periode tindak lanjut minimal 2 tahun. Penglihatan sentral dapat terganggu segera setelah operasi pada mata dengan glaukoma kronis. Namun, peneliti lain berpendapat bahwa mereka tidak menemukan bukti untuk perkembangan defek VF pascaoperasi yang cepat dan bahwa risiko operasi glaukoma dibenarkan terlepas dari tingkat keparahan kehilangan VF praoperasi.^{35,36}

Perawatan pasca operasi setelah *trabeculectomy* dapat diklasifikasikan menjadi perawatan pasca operasi segera (0-6 minggu) dan perawatan pasca operasi jangka menengah hingga jangka panjang (setelah 6 minggu). Setelah operasi pasien akan mengalami; penglihatan mungkin sangat kabur selama 1-2 minggu setelah operasi, dan kemudian mulai membaik. Diperlukan waktu 2-3 bulan agar mata terasa benar-benar normal dan penglihatan menjadi stabil sepenuhnya. Rasa sakit di mata setelah operasi sebagian disebabkan oleh operasi itu sendiri, dan sebagian lagi karena jahitan. Jahitan tidak larut dan biasanya dilepas di klinik 2 hingga 3 minggu setelah operasi. Dalam kebanyakan kasus, dibutuhkan 2 hingga 3 bulan agar mata terasa

benar-benar normal, meskipun bisa lebih lama dalam beberapa. Maka dari itu penelitian terdahulu selalu mengeksklusikan operasi < 3 bulan, dikarenakan kemungkinan kesembuhan belum optimum.^{36,37}

Evaluasi yang dilakukan oleh Tavares *et al.* memilih periode 3-6 bulan setelah operasi untuk menghindari periode ketinggian bidang referensi akan berbeda dari gambar pra operasi karena diskus optikus dan pembengkakan parapapiler, yang dapat mempengaruhi area cup, volume vup, volume rim, area rim, rasio area cup-disc, hasil HRT dan semua parameter GDx. Namun, kemungkinan perkembangan penyakit selama periode ini dapat menyebabkan salah interpretasi analisis. Juga, perkembangan katarak yang signifikan setelah *trabeculectomy* dapat mempengaruhi hasil penelitian.³⁸

Pada penelitian ini, penilaian kualitas hidup dilakukan < 6 minggu pasca *trabeculectomy*, yang seharusnya diakukan setelah 6-8 minggu. Hal ini berkaitan dengan aturan kesehatan di Indonesia, BPJS hanya menanggung 1 bulan pasca *trabeculectomy* sehingga akan sulit menilai QoL setelah 3 bulan dan seterusnya, rata rata 1 bulan pasca *trabeculectomy* masih menggunakan obat dan hal tersebut bisa menjadi faktor

penyebab penurunan QoL sehingga membutuhkan obat dan biaya karena tidak semua obat, khususnya obat kombinasi ditanggung BPJS.

Perbandingan kualitas hidup pasien yang menjalani terapi, operasi dan keduanya, didapatkan skoring pasien yang menjalani terapi lebih tinggi. Menunjukkan bahwa pasien glaukoma stadium awal yang telah menjalani prosedur bedah glaukoma cenderung memiliki skor kualitas hidup yang lebih rendah, diukur dengan NEI VFQ-25. Tidak semua prosedur bedah glaukoma memiliki skor yang sama, meskipun perbedaannya tidak signifikan. Prosedur pembedahan yang memberikan skor QoL tertinggi adalah prosedur laser (77,71), sedangkan skor terendah adalah drainase glaukoma (55,96). *Nonpenetrating deep sclerectomy* memiliki skor keseluruhan rata-rata yang sedikit lebih baik (62,11) dibandingkan dengan *trabeculectomy* (57,73).³⁹

Sangat berbeda dengan penelitian ini, skoring beberapa subskala kualitas hidup kelompok responden yang sudah dilakukan *trabeculectomy* memiliki nilai sedikit lebih tinggi dari pada kelompok yang tidak dilakukan *trabeculectomy*, meski perbedaannya tidak terlalu jauh. Jika dilihat pada subskala

skoring rerata, kelompok responden yang sudah dilakukan *trabeculectomy* memiliki nilai yang rendah. Hal ini terjadi karena penelitian ini membandingkan skoring kualitas hidup dengan subjek yang berbeda (tidak dilakukan *trabeculectomy*), tidak membandingkan skoring sebelum dan sesudah *trabeculectomy* dengan subjek yang sama. Terdapat perbedaan jumlah subjek penelitian antara sudah dan belum *trabeculectomy* yang memungkinkan berpengaruh terhadap skoring dan korelasi kualitas hidup pasien. Peneliti tidak mengeksklusikan pasien sudah *trabeculectomy* < 3 bulan.

Penelitian ini masih belum sepenuhnya diandalkan. Terdapat faktor yang menjadi pertimbangan. Peneliti tidak mengevaluasi status ekonomi, pendidikan, lama pengobatan, jumlah obat yang dikonsumsi, terapi tetes mata topikal dan pengobatan lainnya, katarak yang menyertai atau degenerasi makula terkait usia, yang telah dilaporkan mempengaruhi skor HRQOL dan operasi glaukoma yang berbarengan dengan katarak. Peneliti tidak tahu apakah pasien yang menjalani operasi memiliki HRQOL yang buruk sebelum operasi tertentu. Peneliti tidak menggunakan instrumen HRQOL spesifik glaukoma yang digunakan oleh beberapa kelompok penelitian (misalnya,

Glaucoma Quality of Life-15 dan *GlaucomaActivity Limitation-9*), tetapi peneliti menggunakan NEI VFQ-25, yang telah digunakan oleh banyak kelompok lain dalam penelitian glaukoma.

5. SIMPULAN

Tidak ditemukan korelasi yang signifikan antara *visual field indeks* mata yang buruk dengan skoring kelompok responden yang sudah melakukan *trabeculectomy*, tetapi pada kelompok responden yang belum melakukan *trabeculectomy* terdapat korelasi yang signifikan

6. SARAN

1. Diharapkan penelitian lebih lanjut untuk menilai pengaruh kualitas hidup terhadap jumlah obat yang dikonsumsi, lama pengobatan, dan tindakan pembedahan pada pasien glaukoma.
2. Diharapkan penelitian secara *cohort* untuk menilai kualitas hidup pasien glaukoma primer sebelum dan sesudah *trabeculectomy* selama 1 minggu, 1 bulan, dan 3 bulan

7. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada RS Universitas Kristen Indonesia telah memberikan izin dalam pengambilan data penelitian.

Terimakasih juga kepada guru sekaligus pembimbing selama penelitian berlangsung, dr. Reinne Natali Christine,Sp. M yang sudah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran.

Terimakasih kepada dr. Nicholas Dwiki Tanong dan dr. Veronica Lusiana Sinurat sebagai asisten dosen pembimbing yang telah bersedia membantu dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Olander KW, Sato MA, Abrams MA, Jenkins GW, Lu F, Dinh P, et al. A Randomized Phase 2 Trial Comparing Omidenepag Isopropyl 0.002% Once and Twice Daily in Subjects with Primary Open-angle Glaucoma or Ocular Hypertension (SPECTRUM-6). *J Glaucoma*. 2021;30(6):473–80.
2. Putri PGAB, Sutyawan IWE, Triningrat AMP. Karakteristik penderita glaukoma primer sudut terbuka dan sudut tertutup di divisi glaukoma di Poliklinik Mata Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar periode 1 januari 2014 hingga 31 desember 2014. E-Jurnal Med Udayana [Internet]. 2018;7(1):16–21. Tersedia pada: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/36493>
3. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. infoDatin Situasi Glaukoma di Indonesia. Widiantini W, editor. Jakarta; 2019. 1–9 hal.
4. Hutnik CML. Trends in Glaucoma Filtration Procedures: A Retrospective Administrative Health Records Analysis Over a 13-Year Period in Canada. 2020;501–8.
5. Abe H. Evaluation of the relationship between quality of vision and visual function in Japanese glaucoma patients. 2011;259–67.
6. Nitta K, Wajima R, Tachibana G, Inoue S, Ohigashi T, Otsuka N, et al. Prediction of Visual Field Progression in Patients with Primary Open-Angle Glaucoma, Mainly Including Normal Tension Glaucoma. *Sci Rep* [Internet]. 2017;7(1):1–12. Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-017-15267-y>
7. Cheng JW, Zong Y, Zeng YY, Wei RL. The prevalence of primary angle closure glaucoma in adult Asians: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2014;9(7).
8. Hardianti A, Noor NN, Saleh LM, Utami AN, Yanti IH, Muliati M, et al. Correlation of age, gender, and employment status with quality of life glaucoma patient. *Open Access Maced J Med Sci*. 2020;8(T2):47–50.
9. Zhang N, Wang J, Chen B, Li Y, Jiang B. Prevalence of Primary Angle Closure Glaucoma in the Last 20 Years: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Front Med*. 2021;7(January):1–10.
10. Tham YC, Li X, Wong TY, Quigley HA, Aung T, Cheng CY. Global prevalence of

- glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: A systematic review and meta-analysis. *Ophthalmology* [Internet]. 2014;121(11):2083. Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jophtha.2014.05.013>
11. Wang YX, Xu L, Wei W Bin, Jonas JB. Intraocular pressure and its normal range adjusted for ocular and systemic parameters. *The Beijing eye study 2011.* PLoS One. 2018;13(5):1–16.
12. Munarto R, Permata E, T IGA. Klasifikasi Glaucoma Menggunakan Cup-To-Disc Ratio Dan Neural Network. Simp Nas RAPI XV. 2016;370–8.
13. Patil J, Chaudhari S. Determination of Glaucoma Grade with Cup to Disc Ratio. *Acta Sci Ophthalmol.* 2021;4(3):47.
14. Zuo L, Zou H, Zhang J, Fei X, Xu X. Vision Health-Related Quality of Life in Chinese Glaucoma Patients. Hindawi [Internet]. 2015;2015:1–8. Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/271425>
15. Susanna Jr. R, Vessani RM, Wang YYX, Xu L, Wei W Bin, Jonas JB, et al. The relationship between vision-related quality of life and visual function in glaucoma patients. Widiantini W, editor. *J Glaucoma* [Internet]. 5 ed. 2021;10(1):1–12. Tersedia pada: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/36493>
16. Picanço AAB, Picanço BC, Gusmão BM, Medeiros R, Reis AQ, Guedes HR, et al. Quality of life among people with glaucoma: Analysis according to the defect in the visual field. *Rev Bras Oftalmol.* 2018;77(6):328–33.
17. Gall C, Lucklum J, Sabel BA, Franke GH. Vision- and health-related quality of life in patients with visual field loss after postchiasmatic lesions. *Investig Ophthalmol Vis Sci.* 2009;50(6):2765–76.
18. Medeiros FA, Gracitelli CP, Boer ER, Weinreb RN, Zangwill LM, Rosen PN. Longitudinal Changes in Quality of Life and Rates of Progressive Visual Field Loss in Glaucoma Patients. *Ophthalmology.* 2015;10(2):293–301.
19. Hirooka K, Sato S, Nitta E, Tsujikawa A. The relationship between vision-related quality of life and visual function in glaucoma patients. *J Glaucoma.* 2016;25(6):505–9.
20. Sung KR, Chun YS, Park CK, Kim HK, Yoo C, Kim YY, et al. Vision-related Quality of Life in Korean Glaucoma Patients. *J Glaucoma.* 2017;26(2):159–65.
21. Quaranta L, Riva I, Gerardi C, Oddone F, Floriano I, Konstas AGP. Quality of Life in Glaucoma: A Review of the Literature. *Adv Ther.* 2016;33(6):959–81.
22. Sawada H, Fukuchi T, Abe H. Evaluation of the relationship between quality of vision and the visual function index in Japanese glaucoma patients. *Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2011;249(11):1721–7.
23. Cesareo M, Ciuffoletti E, Ricci

- F, Missiroli F, Giuliano MA, Mancino R, et al. Visual disability and quality of life in glaucoma patients [Internet]. 1 ed. Vol. 221, New Trends in Basic and Clinical Research of Glaucoma: A Neurodegenerative Disease of the Visual System Part B. Elsevier B.V.; 359–374 hal. Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.1016/bs.pbr.2015.07.003>
24. Majerníková L, Hudáková A, Obrocníková A, Halász BG, Kaščáková M. Quality of life of patients with glaucoma in slovakia. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(2):1–13.
25. Cowdin RM, Varma R, Wu J, Hays RD, Azen SP. Severity of Visual Field Loss and Health Related Quality of Life. *Am J Ophthalmol.* 2007;61(6):1013–1023.
26. Floriani I, Quaranta L, Rulli E, Katsanos A, Varano L, Frezzotti P, et al. Health-related quality of life in patients with primary open-angle glaucoma. An Italian multicentre observational study. *Acta Ophthalmol.* 2016;94(5):e278–86.
27. Ezenwa AC, Nwosu SN. Self-reported Quality of Life among Primary Open Angle Glaucoma Patients at Guinness Eye Centre Onitsha,Nigeria. *Heal Sci J.* 2020;14(4):727.
28. Chun YS, Sung KR, Park CK, Kim HK, Yoo C, Kim YY, et al. Vision-related quality of life according to location of visual field loss in patients with glaucoma. *Acta Ophthalmol* [Internet]. 2019;97(5):e772–9. Tersedia pada: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/aos.14020?src=gefftr>
29. Azoulay-Sebban L, Zhao Z, Zenouda A, Lombardi M, Gutman E, Brasnu E, et al. Correlations between subjective evaluation of quality of life, visual field loss, and performance in simulated activities of daily living in glaucoma patients. *J Glaucoma.* 2020;29(10):970–4.
30. Huang W, Gao K, Liu Y, Liang M, Zhang X. The Adverse Impact of Glaucoma on Psychological Function and Daily Physical Activity. *J Ophthalmol.* 2020;2020.
31. Jurowska-liput J, Niżankowska MH. Ocena jakości życia pacjentów z jaskrą Quality of life in glaucoma patients. 2005;107(164):707–9.
32. Kung Y, Takusagawa H. Update on Quality of Life in Glaucoma. *Curr Ophthalmol Rep.* 2018;6(2):93–7.
33. Kausar A, Ali M, Hospital ATE, Masud H. Vision-related quality of life in Pakistani subjects with early or moderate glaucoma Vision-related quality of life in Pakistani subjects with early or moderate glaucoma. 2018;(July).
34. Dhawan M, Hans T, Sandhu PS, Midha N. Evaluation of vision-related quality of life in patients with glaucoma: A hospital-based study. *J Curr Glaucoma Pract.* 2019;13(1):9–15.
35. Bhatia J. Outcome of

- trabeculectomy surgery in primary open angle glaucoma. Oman Med J. 2008;23(2):86–9.
36. Francis BA, Angeles L. Vision Loss and Recovery After Trabeculectomy: Risk and Associated Risk Vision Loss and Recovery after Trabeculectomy: Risk and Associated Risk Factors Introduction • Recommending glaucoma filtration surgery in patients with. 2015;(August 2011).
37. Alshihry AM. Epidemiology of Postoperative Endophthalmitis (POE) in a Specialized Eye Hospital. 2014;4(1):10–2.
38. Tavares IM, Melo LAS, Prata JA, Galhardo R, Paranhos A, Mello PAA. No changes in anatomical and functional glaucoma evaluation after trabeculectomy. Graefe's Arch Clin Exp Ophthalmol. 2006;244(5):545–50.
39. Paletta Guedes RA, Paletta Guedes VM, Freitas SM, Chaoubah A. Quality of life of medically versus surgically treated glaucoma patients. J Glaucoma. 2013;22(5):369–73.