

GAMBARAN GLAUKOMA PRIMER SUDUT TERBUKA PADA PASIEN DI POLIKLINIK MATA RUMAH SAKIT UMUM PUSAT (RSUP) SANGLAH DENPASAR PERIODE JANUARI 2020 – DESEMBER 2020

Ni Made Ayudia Shanty¹, Anak Agung Mas Putrawati Triningrat², I Wayan Eka Sutyawan²,
I Made Agus Kusumadjaja²

¹ Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali

² Bagian/SMF Mata RSUP Sanglah, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, Denpasar, Bali
e-mail: ayu.shanty07@gmail.com

Penulis Korespondensi: Anak Agung Mas Putrawati Triningrat

ABSTRAK

Glaukoma primer sudut terbuka dikarakteristikan sebagai suatu neuropati saraf optik yang bersifat kronis dan progresif, dengan sudut bilik mata terbuka yang menyebabkan defek penglihatan permanen. Kerusakan saraf optik terus terjadi walaupun peningkatan tekanan intraokular tidak signifikan atau bahkan normal. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui gambaran glaukoma primer sudut terbuka pada pasien di Poliklinik Mata Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Sanglah Denpasar Periode Januari 2020-Desember 2020. Penelitian deskriptif retrospektif dan metode *cross-sectional*. Data penelitian berupa rekam medis yang masuk dalam kriteria eksklusi dan inklusi dengan teknik *total sampling*. Data diolah menggunakan perangkat komputer SPSS versi 21 untuk mendapatkan frekuensi dan persentase karakteristik usia, jenis kelamin, mata yang terlibat, tekanan intraokular, *cup/disc ratio*, keluhan utama, dan lapang pandang. Penelitian memperoleh 25 sampel terdiri atas 42 mata yang terdiagnosa glaukoma primer sudut terbuka. Hasil penelitian, glaukoma primer sudut terbuka terbanyak berusia 60-80 tahun sebesar 17 orang dengan persentase 68%. Kejadian pada pria lebih tinggi daripada wanita. Sebagian besar glaukoma primer sudut terbuka terjadi secara bilateral (68%). TIO ≤ 21 mmHg normal lebih tinggi (57,2%) dibandingkan TIO > 21 mmHg (42,8%). CDR terbanyak dengan nilai 0,6-0,8 dan 0,9-1 (35,7%). Glaukoma primer sudut terbuka dengan keluhan utama pandangan kabur terbesar dengan persentase 72%. Kesimpulan penelitian yaitu penderita glaukoma primer sudut terbuka terbanyak pada usia 60-80 tahun, paling banyak terjadi pada pria, kasus terbanyak pada kedua mata (bilateral), TIO terbanyak dengan nilai ≤ 21 mmHg, nilai CDR terbanyak 0,6-0,8 dan 0,9-1, dan keluhan terbanyak adalah pandangan kabur.

Kata kunci: glaukoma primer sudut terbuka., karakteristik., TIO., CDR

ABSTRACT

Primary open-angle glaucoma is characterized as progressive and chronic optic nerve neuropathy, with an open chamber angle causing permanent visual defects. Optic nerve damage continues even though the increase in intraocular pressure is not significant or even normal. This study aims to know the description of primary open-angle glaucoma in patients at the Eye Polyclinic of the Sanglah General Hospital in period of January 2020-December 2020. This is descriptive retrospective study with a cross-sectional method. Using medical record data that meet the inclusion and exclusion criteria with total sampling technique. The data analyzed by SPSS Version 21 to find the frequency and percentage of the characteristics of age, sex, involved eye, intraocular pressure, cup/disc ratio, main complaint, and visual fields. The study obtained 25 samples consisting of 42 eyes diagnosed with primary open-angle glaucoma. Result, most primary open angle glaucoma aged 60-80 years by 17 people with percentage of 68%. The incidence is higher in men than women. Most primary open-angle glaucoma occur bilaterally (68%). Normal IOP ≤ 21 mmHg was higher (57.2%) than IOP > 21 mmHg (42.8%). The highest CDR with value of 0.6-0.8 and 0.9-1 (35.7%). The largest main complaint is blurred visions with a percentage of 72%. Conclusion is the most patients with primary open-angle glaucoma are at the age of 60-80 years, most occur in men, most cases occur bilaterally, most IOP is ≤ 21 mmHg, most CDR value is 0.6-0.8 and 0.9-1, and most complaint was blurred vision.

Keywords: primary open angle glaucoma., characteristics., IOP., CDR

PENDAHULUAN

Glaukoma sebagai suatu penyakit dengan patologi neuropati saraf optik yang menyebabkan defek penglihatan permanen dengan karakteristik yang spesifik.¹ Glaukoma primer sudut terbuka dikarakteristikan sebagai suatu optik neuropati yang bersifat kronis dan progresif, dengan ciri morfologi tertentu pada diskus optik dan *Retinal Nerve Fiber Layer* (RNFL) tanpa disertai penyakit atau kelainan kongenital.² Glaukoma primer sudut terbuka juga dikenal sebagai “pencuri penglihatan” akibat tidak ada rasa nyeri namun terjadi penurunan fungsi penglihatan secara bertahap sehingga sulit untuk disadari.³ Pada beberapa situasi sudut bilik mata depan terbuka terjadi peningkatan resistensi aliran *aqueous humor*. Kerusakan saraf optik pada terus terjadi walaupun peningkatan tekanan intraokular tidak signifikan atau bahkan normal.⁴ Pada glaukoma primer sudut terbuka, perubahan lapang pandang terus berlangsung secara progresif. Terjadi perluasan ukuran dan kedalaman defek lapang pandang.¹ Karakteristik neuropati optik pada glaukoma berupa hilangnya RGC, penipisan RNFL, dan *cupping* pada diskus optik. Di dunia, glaukoma menjadi penyebab terbesar kebutaan yang *irreversible*.⁴

Sebesar 4,2 juta (2,2%) gangguan penglihatan di dunia oleh karena glaukoma. Sebanyak 44,7 juta populasi dunia menderita glaukoma primer sudut terbuka dengan 4,5 juta diantaranya mengalami kebutaan. Pada tahun 2015, jumlah penderita glaukoma primer sudut terbuka sebesar 57,5 juta populasi dunia. Prevalensi glaukoma secara global rata-rata terjadi pada usia 40-80 tahun sebesar 3,5%.⁵ Riset yang dilakukan di RSUP Cipto Mangunkusumo, dari pasien yang terdiagnosa glaukoma primer sudut terbuka datang dengan tingkat keparahan ringan/ sedang hanya 35,1% sedangkan sebanyak 51,4% datang dengan kondisi lanjut. Data dari Riset Kesehatan Dasar 2007 diperoleh wilayah tertinggi penderita glaukoma di Indonesia yaitu DKI Jakarta dengan persentase 1,85% sedangkan wilayah Bali memiliki persentase 0,16%.⁶ Berdasarkan studi yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2014 Penderita glaukoma primer sudut terbuka sebesar (39,06%).⁷

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian mengenai gambaran karakteristik penyakit dilihat dari gambaran klinis dan progresivitas glaukoma primer sudut terbuka.

1. BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yaitu deskriptif retrospektif dan metode *cross-sectional*. Penelitian di Poliklinik Mata RSUP Sanglah Denpasar selama periode Januari-Juni 2021. Data penelitian berupa data sekunder dengan menggunakan data rekam medis pasien glaukoma primer sudut terbuka periode Januari 2020-Desember 2020.

Populasi target penelitian adalah seluruh pasien glaukoma primer sudut terbuka yang berobat ke Poliklinik Mata RSUP Sanglah Denpasar periode Januari 2020-Desember 2020. Populasi terjangkau adalah seluruh pasien glaukoma primer sudut terbuka yang melakukan pemeriksaan di Poliklinik Mata RSUP Sanglah Denpasar periode Januari 2020-Desember 2020. Teknik penentuan sampel memakai teknik *total sampling* yang berarti seluruh

populasi digunakan sebagai sampel. Adapun kriteria eksklusi dan inklusi penelitian. Kriteria inklusi yakni seluruh pasien yang terdiagnosa glaukoma primer sudut terbuka dan melakukan pemeriksaan yang tercatat di data rekam medik RSUP Sanglah Denpasar. Kriteria eksklusi yakni pasien yang data rekam medik tidak tercatat dan tidak dapat ditemukan.

Variabel diantaranya usia, jenis kelamin, tekanan intraokular, mata yang terlibat, *cup/disc ratio*, keluhan utama, dan lapang pandang pada pasien glaukoma primer sudut terbuka. Analisis data menggunakan perangkat komputer SPSS versi 21 secara univariat untuk mencari distribusi frekuensi dan persentase variabel.

Penelitian ini memperoleh izin kelaikan etik (*Ethical Clearance*) Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Udayana nomor 445/UN.14.2.2.VII.14/LT/2021 dan izin penelitian RSUP Sanglah Denpasar nomor LB.02.01/XIV.2.2.1/11507/2021.

2. HASIL

Sampel penelitian yang diperoleh sebesar 25 sampel rekam medis pasien yang terdiri atas 42 mata yang terdiagnosa glaukoma primer sudut terbuka di Poliklinik Mata Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar periode Januari 2020-Desember 2020.

Tabel 1. Karakteristik sampel penelitian

Karakteristik	(n=25)	(%)
Usia (Tahun)		
20-39	2	8
40-59	6	24
60-80	17	68
Jenis Kelamin		
Pria	21	84
Wanita	4	16
Mata Yang Terlibat		
Oculi Dextra (OD)	3	12
Oculi Sinistra (OS)	5	20
Oculi Dextra Sinistra (ODS)	17	68
Keluhan Utama		
Pandangan Kabur	18	72
Nyeri Mata	2	8
Buta	2	8
Pandangan Menyempit	2	8
Nyeri Kepala	1	4

Tabel 1. mendeskripsikan karakteristik sampel penelitian yaitu pasien glaukoma primer sudut terbuka di RSUP Sanglah Denpasar periode Januari 2020-Desember 2020. Pasien glaukoma primer sudut terbuka terbanyak berusia 60-80 tahun sebesar 17 orang dengan persentase 68%. Pada rentang usia 40-59 tahun sebanyak 6 orang (24%) dan usia 20-39 tahun 2 orang (8%). Berdasarkan jenis kelamin penderita pria lebih banyak daripada wanita. Pasien pria berjumlah 21 orang (84%) sedangkan pasien wanita berjumlah 4 orang (16%). Terdapat 25 pasien yang terdiagnosa glaukoma primer sudut terbuka dengan

keterlibatan mata bilateral dan unilateral. Sebanyak 17 orang (68%) menderita pada kedua mata kanan (oculi dextra) dan mata kiri (oculi sinistra). Pasien yang hanya menderita pada mata kanan sebesar 3 orang (12%). Pasien yang hanya menderita pada mata kiri sebesar 5 orang (20%). Keluhan utama pasien yang tercatat bervariasi. Keluhan tersering yang disampaikan pasien yaitu pandangan kabur sejumlah 18 orang dengan persentase 72%. Keluhan nyeri mata sejumlah 2 orang (8%), keluhan tidak dapat melihat (buta) sejumlah 2 orang (8%), pandangan menyempit sejumlah 2 orang (8%), dan nyeri kepala sejumlah 1 orang (4%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi dan persentase berdasarkan tekanan intraokular (TIO)

TIO	Frekuensi (n=42)		Total	%
	OD	OS		
≤21 mmHg	11	13	24	57,2
>21 mmHg	9	9	18	42,8
Total			42	100

Tabel 2. mendeskripsikan karakteristik penderita glaukoma primer sudut terbuka berdasarkan tekanan intraokular (TIO). Tekanan intraokular penderita dikategorikan menjadi TIO ≤21 mmHg dan TIO >21 mmHg untuk 42 mata yang terdiagnosa. Penderita glaukoma primer sudut terbuka dengan tekanan intraokular normal ≤21 mmHg lebih besar daripada tekanan intraokular tinggi. Penderita glaukoma primer sudut terbuka pada mata kanan dengan tekanan ≤21 mmHg sejumlah 11 mata dan pada mata kiri sejumlah 13 mata dengan total persentase sebesar 57,2%. Tekanan intraokular >21 mmHg yang dimiliki penderita pada mata kanan sejumlah 9 mata dan mata kiri sejumlah 9 mata sehingga total persentase sebesar 42,8%.

Tabel 3. Distribusi frekuensi dan persentase berdasarkan *cup/disc* ratio (CDR)

CDR	Frekuensi (n=42)		Total	%
	OD	OS		
0-0,5	6	5	11	26,2
0,6-0,8	5	10	15	35,7
0,9-1	9	6	15	35,7
Sulit dievaluasi (SDE)	0	1	1	2,4
Total			42	100

Tabel 3. mendeskripsikan penderita glaukoma primer sudut terbuka berdasarkan *cup disc ratio* (CDR). Penderita yang terdiagnosa glaukoma primer sudut terbuka tersering dengan nilai CDR 0,6-0,8 sebanding dengan nilai CDR 0,9-1. Nilai *cup disc ratio* (CDR) 0-0,5 pada mata kanan sejumlah 6 mata dan pada mata kiri sejumlah 5 mata dengan total 11 mata (26,2%). Penderita dengan nilai CDR 0,6-0,8

pada mata kanan sejumlah 5 mata dan mata kiri sejumlah 10 mata dengan total 15 mata (35,7%). Nilai CDR 0,9-1 terdapat pada 15 mata (35,7%) terdiri atas mata kanan sejumlah 9 mata dan mata kiri sejumlah 6 mata. Pada sampel juga ditemukan nilai CDR yang tidak dapat/sulit dievaluasi (SDE) sejumlah 1 mata (2,4%).

3. PEMBAHASAN

Hasil penelitian di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2014, penderita glaukoma primer sudut terbuka dan sudut tertutup terbanyak tersebar berusia 51-80 tahun sebanyak 78,5%.⁷ Penelitian lain yang dilakukan di RSUP DR M Djamil Padang menunjukkan bahwa penderita glaukoma primer sudut terbuka dengan frekuensi tertinggi memiliki persentase 31,3% yaitu pada kategori usia 51-60 tahun dan 61-70 tahun.⁸ Penelitian yang dilakukan di Korea diperoleh prevalensi tinggi penderita glaukoma primer sudut terbuka pada rentang usia ≥80 tahun sebesar 8,9% dibandingkan dengan usia 40-49 tahun (2,8%), 50-59 tahun (4,6%), 60-69 tahun (6,2%), dan 70-79 tahun (8,2%).⁹ Hasil tersebut berbeda dari penelitian pada tahun 2017 di RSUP Sanglah Denpasar yang memaparkan usia penderita glaukoma primer sudut terbuka terbesar berada pada usia 50-59 tahun (44,6%).¹⁰ Glaukoma primer sudut terbuka adalah kondisi kronis dengan karakteristik kerusakan dan atrofi pada saraf optik yang bersifat progresif. Usia tua merupakan salah satu faktor risiko bagi penderita glaukoma primer sudut terbuka.¹¹ Hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan penderita glaukoma primer sudut terbuka menurut usia terbanyak pada rentang usia 60-80 tahun. Peningkatan TIO secara progresif terjadi hingga interval usia 61-70 tahun untuk pria dan wanita sedangkan meningkat secara signifikan pada usia diatas 40 tahun.¹² Adapun kesesuaian hasil penelitian dengan teori bahwa penambahan usia pada penderita glaukoma primer sudut terbuka yang disertai paparan peningkatan tekanan intraokular secara konsisten yang dipicu oleh terganggunya drainase cairan akuos menyebabkan terjadinya degenerasi anatomis dan fisiologis saraf optik.¹³

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 diperoleh penderita glaukoma primer sudut terbuka di RSUP Sanglah Denpasar pada periode Januari 2020 hingga Desember 2020 lebih banyak terjadi pada pria daripada wanita. Hasil ini didukung dengan penelitian sebelumnya di RSUP Sanglah tahun 2017 bahwa penderita glaukoma primer sudut terbuka terbanyak adalah laki-laki sebesar (60,7%) sedangkan wanita sebesar (39,3%).¹⁰ Studi lain menunjukkan hasil berkesesuaian, laki-laki lebih sering menderita glaukoma primer sudut terbuka dengan hasil sebesar (81,3%) dan pada wanita sebesar (18,7%).⁸ Jenis kelamin berhubungan secara tidak konsisten terhadap kejadian glaukoma primer sudut terbuka. Berdasarkan studi *meta-analysis*, prevalensi glaukoma primer sudut terbuka lebih tinggi pada pria dibandingkan wanita.⁴ Prevalensi glaukoma primer sudut terbuka yang diperoleh dari studi di Korea menunjukkan angka 4,7% yang sebagian besar merupakan penderita laki-

laki usia tua daripada wanita. Studi ini memiliki prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan studi glaukoma primer sudut terbuka lainnya di Korea. Perbedaan besar prevalensi hasil penelitian dengan studi-studi sebelumnya diduga adanya kemungkinan perbedaan karakteristik demografis dari data partisipan sesuai waktu dan lokasi penelitian dilakukan.⁹ Menurut studi *systematic review* dan *meta-analysis* melibatkan 37 studi yang dilakukan secara global laki-laki memiliki risiko 36% lebih besar mengalami glaukoma primer sudut terbuka daripada wanita.¹⁴

Menurut penelitian yang dilaksanakan di RSUP Sanglah tahun 2014, dari 15 orang penderita glaukoma primer sudut terbuka didapatkan keterlibatan di kedua mata/bilateral sebanyak 10 orang (66,67%) sedangkan yang menderita hanya pada mata kanan 3 orang (20%) dan mata kiri terdapat 2 orang (13,3%).⁷ Hasil penelitian ini berbeda dengan studi profil pasien glaukoma di RS Indera Bali, menunjukkan bahwa penderita glaukoma terbanyak terjadi pada satu mata/unilateral diantaranya mata kiri 44% dan mata kanan 34%.¹⁵ Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 mata yang mengalami glaukoma primer sudut terbuka terbanyak adalah bilateral terjadi pada kedua mata kanan dan kiri daripada secara unilateral. Menurut suatu studi, glaukoma primer sudut terbuka secara umum terjadi secara bilateral namun juga ditemukan terjadi secara asimetris.¹¹ Menurut penelitian di Rumah Sakit Umum DR. Soedarso sebesar 38,7% mengalami glaukoma secara bilateral dengan komposisi penderita glaukoma primer secara bilateral sebesar 8,3%. Studi lain menunjukkan penderita glaukoma primer secara bilateral memiliki persentase sebesar 69,33%.¹⁶

Berdasarkan studi di RSUP DR M Djamil Padang terdapat kesesuaian diperoleh penderita glaukoma primer sudut terbuka dengan TIO ≤ 21 mmHg sebesar 79,7% sedangkan penderita dengan TIO tinggi >21 mmHg sebesar 17,2%.⁸ Studi tersebut berbeda dengan studi yang menunjukkan penderita glaukoma primer sudut terbuka dengan TIO >21 mmHg sebanyak 60,7%.¹⁰ Peningkatan tekanan intraokular pada glaukoma menjadi salah satu faktor risiko utama terjadinya kerusakan saraf optik. Glaukoma primer sudut terbuka merupakan jenis glaukoma dengan peningkatan tekanan intraokular yang berlangsung kronis. Hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan penderita glaukoma primer sudut terbuka dengan TIO ≤ 21 mmHg lebih besar dibandingkan TIO tinggi >21 mmHg. Adanya kemungkinan pada penderita sudah memperoleh pengobatan sehingga hasil TIO ≤ 21 mmHg terkontrol. Namun, pada skrining tunggal yang dilakukan pada pasien glaukoma primer sudut terbuka ditemukan setengah populasi memiliki nilai TIO <22 mmHg.^{11,17} Berdasarkan studi lain pada glaukoma primer sudut terbuka, kerusakan diskus optik glaukomatosa tetap terjadi walaupun peningkatan tekanan intraokular tidak signifikan atau normal.⁴

Berdasarkan penelitian pada tabel 3 diperoleh nilai *cup/disc ratio* terbanyak pada penderita glaukoma primer sudut terbuka yakni dalam rentang 0,6-0,8 dan 0,9-1.

Melalui hasil penelitian dapat dinyatakan penderita glaukoma primer sudut terbuka datang sudah dengan nilai *cup/disc ratio* yang tinggi. Berdasarkan *International Classification of Disease* (ICD 9), tingkat keparahan glaukoma tergolong sedang jika nilai ($0,5 \leq CDR \leq 0,8$) dan glaukomatosa berat dengan nilai ($0,8 \leq CDR \leq 1$).¹⁸ Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa penderita di RSUP DR M Djamil Padang terbanyak memiliki nilai CDR 0,9-1 dengan persentase 35,9%.⁸ Adapun penelitian yang mendukung hasil ini, sebanyak 178 subjek penelitian glaukoma memiliki hasil *cup/disc ratio* $0,71 \pm 0,23$ jika dibandingkan dengan subjek tanpa glaukoma sebesar $0,35 \pm 0,14$. Pernyataan yang diperoleh melalui penelitian tersebut bahwa penderita glaukoma dengan *cup/disc ratio* yang tinggi adalah penderita dengan usia tua dan peningkatan tekanan intraokular.¹⁹ Kompresi pada posterior mata terjadi di permukaan diskus optik yang ditimbulkan oleh peningkatan tekanan intraokular pada penderita glaukoma primer sudut terbuka menyebabkan kerusakan struktur lamina kribosa dan neuropati akson saraf optik glaukomatosa.¹³ Perubahan glaukomatosa pada saraf optik ditandai dengan perubahan anatomis berupa hilangnya atau menipisnya neuroretinal rim yang menyebabkan pembesaran pada ukuran cup dari diskus optik yang juga dikenal dengan istilah *cupping*.⁴

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 didapatkan keluhan utama dengan frekuensi paling tinggi yaitu pandangan kabur diantara keluhan lain diantaranya pandangan menyempit, buta, nyeri mata, dan nyeri kepala. Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian jenis keluhan yang disampaikan pada studi lainnya, bahwa pada penderita glaukoma didapatkan keluhan utama pasien mencakup nyeri mata sebesar 37,7%, mata kabur sebesar 29,5%, sakit kepala dengan persentase 14,8% dan buta sebesar 9,8%.²⁰ Glaukoma primer sudut terbuka sebagian besar bersifat asimtomatik. Gejala klinis mulai disadari ketika terjadi perburukan kondisi mata penderita sehingga penderita datang sudah dengan tajam penglihatan yang buruk.²¹ Adanya keluhan penderita terhadap pandangan kabur dikaitkan dengan terjadinya edema korneal akibat peningkatan tekanan intraokular. Adanya peningkatan tekanan intraokular pada glaukoma primer sudut terbuka menimbulkan keluhan nyeri mata dan nyeri kepala pada penderita.² Nyeri mata yang dirasakan disebabkan oleh faktor iritasi yang timbul pada *ciliary body* efek dari kerusakan epitel kornea. Glaukoma primer sudut terbuka menyebabkan defek penglihatan berupa penurunan lapang pandang secara perlahan walaupun tanda dan gejala tidak dirasakan, oleh karena kerusakan pada saraf optik terus berlanjut.¹ Defek lapang pandang glaukomatosa dimulai dari perifer menuju sentral penglihatan.¹³ Atrofi peripapiler terjadi pada 80% mata dengan glaukoma primer sudut terbuka. Walaupun belum dapat dibuktikan bahwa terjadinya atrofi peripapiler dapat mendeteksi progresi glaukoma, namun atrofi peripapiler yang meluas mampu mengakibatkan penurunan lapang pandang.² Glaukoma

primer sudut terbuka menyebabkan neuropati saraf optik berupa degenerasi sel ganglion retina, penipisan *retinal nerve fiber layer*, dan *cupping* yang progresif memicu terjadinya penyempitan lapang pandang. Lapang pandang yang semakin menyempit pada akhirnya akan menimbulkan kebutaan permanen pada mata yang terlibat.¹³ Kebutuhan pada glaukoma primer sudut terbuka terjadi secara perlahan seiring dengan onset dan tingkat keparahan penyakit.¹

4. KETERBATASAN PENELITIAN

Data untuk variabel lapang pandang dengan pemeriksaan tes konfrontasi dan tes *Humphrey* tidak dapat diperoleh karena tidak adanya ketersediaan data lapang pandang pasien pada rekam medik. Pemilihan pemeriksaan lapang pandang sebagai salah satu variabel pada penelitian ini bertujuan untuk menilai progresivitas penurunan lapang pandang yang terjadi pada penderita. Keterbatasan data akibat pemeriksaan lapang pandang dengan tes konfrontasi tidak dilakukan secara rutin pada pasien glaukoma primer sudut terbuka periode Januari 2020-Desember 2020. Tes *Humphrey* yang digunakan sebagai modalitas pemeriksaan lainnya tidak dapat digunakan karena alasan teknis sedang mengalami kerusakan.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat 25 pasien dengan 42 mata yang terdiagnosa glaukoma primer sudut terbuka, terbanyak pada kelompok usia 60-80 tahun. Kejadian pada jenis kelamin pria lebih tinggi dibandingkan wanita. Pasien menderita pada kedua mata (bilateral) lebih banyak (68%). Tekanan intraokular ≤ 21 mmHg diperoleh lebih tinggi sebesar (57,2%) dan nilai *cup/disc ratio* terbanyak pada nilai 0,6-0,8 dan 0,9-1 masing-masing sebesar (35,7%). Pandangan kabur menjadi keluhan utama terbanyak pasien (72%).

Diharapkan studi ini digunakan sebagai dasar dan dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan faktor risiko glaukoma primer sudut terbuka lainnya seperti riwayat keluarga, peran genetik, dan pemeriksaan lapang pandang yang pada penelitian ini masih belum dapat dilakukan. Bagi instansi lokasi penelitian agar meningkatkan pencatatan hasil pemeriksaan lapang pandang pada rekam medik pasien. Penelitian berikutnya dapat mempertimbangkan periode waktu yang lebih panjang guna mendapatkan jumlah sampel lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Neeru G, Aung T, Congdon N, Dada T, Lerner F, Olawoye S, dkk. ICO Guidelines for Glaucoma Eye Care. *Int Counc Ophthalmol* [Internet]. 2016;1 February(1):1-28.
2. Haruki A, Yoshiaki K, Yasuaki K, Motohiro S, Shiroaki S. Guidelines for Glaucoma (2nd Edition). *Japan Glaucoma Soc.* 2006;1:69.
3. Faal H. Primary open-angle glaucoma: everyone's business. *Community Eye Heal J.* 2012;25(79 & 80).
4. Jonas JB, Aung T, Bourne RR, Bron AM, Ritch R, Panda-jonas S. Glaucoma. *Semin SPa.* 2017;389:1-11.
5. Kreft D, Doblhammer G, Guthoff RF, Frech S. Prevalence, incidence, and risk factors of primary open-angle glaucoma - A cohort study based on longitudinal data from a German public health insurance. *BMC Public Health.* 2019;19(1):1-14.
6. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Situasi dan Analisis Glaukoma. *Info Datin.* 2015. hal. 1-6.
7. Putri PGAB, Sutyan 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.
8. Ilahi F, Vera V. Tampilan Klinis pada Glaukoma Primer Sudut Terbuka di RSUP DR M Djamil Padang. *J Kesehat Andalas.* 2018;7(1):1.
9. Kim KE, Kim MJ, Park KH, Jeoung JW, Kim SH, Kim CY, dkk. Prevalence, awareness, and risk factors of primary open-angle glaucoma Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2008-2011. *Ophthalmology* [Internet]. 2016;123(3):532-41.
10. Putra Deva GA, Kusumadja NMA, Agus IM. Prevalensi Glaukoma Sudut Terbuka Primer di RSUP Sanglah Periode Juni 2017 - Juni 2018. *J Med Udayana.* 2020;9(4):1689-99.
11. Prum BE, Rosenberg LF, Gedde SJ, Mansberger SL, Stein JD, Moroi SE, dkk. Primary Open-Angle Glaucoma. *Ophthalmology.* 2016;123(1):P41-111.
12. Qureshi IA. Intraocular pressure: A comparative analysis in two sexes. *Clin Physiol.* 1997;17(3):247-55.
13. Weinreb RN, Aung T, Medeiros FA. The Pathophysiology and Treatment of Glaucoma: A Review. *JAMA.* 2014;311(18):1901-11.
14. 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):2081-90.
15. Pusvitasari LW, Agung A, Putrawati M. Profil pasien glaukoma di Poliklinik Mata Rumah Sakit Indera Provinsi Bali Periode Januari 2014-Juni 2015. *E-Jurnal Med Udayana* [Internet]. 2018;7(4):189-93.
16. Asicha L. Karakteristik Penderita Glaukoma Di Rumah Sakit Umum Dr. Soedarso Pontianak Tahun 2009-2010. *Phys Rev E* [Internet]. 2011:1-17
17. Dielemans I, Vingerling JR, Wolfs RCW, Hofman A, Grobbee DE, de Jong PTVM. The Prevalence of Primary Open-angle Glaucoma in a Population-based Study in The Netherlands: The Rotterdam Study. *Ophthalmology* [Internet]. 1994;101(11):1851-5.
18. Kumar JRH, Seelamantula CS, Kamath YS, Jampala R. Rim-to-Disc Ratio Outperforms Cup-to-Disc Ratio for Glaucoma Prescreening. *Sci Rep* [Internet].

- 2019;9(1):1–9.
19. Quigley HA, West SK, Rodriguez J, Munoz B, Klein R, Snyder R. The prevalence of glaucoma in a population-based study of Hispanic subjects: Proyecto VER. *Arch Ophthalmol*. 2001;119(12):1819–26.
 20. Dizayang F, Bambang H, Purwoko M. Karakteristik Penderita Glaukoma di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari 2017-April 2018. *J Ilm Kesehatan (Journal Heal Sci)*. 2020;13(1):66–73.
 21. Rasyda RP. Karakteristik Penderita Glaukoma Sudut Terbuka Primer Di Instalasi Rawat Jalan (Irg) Mata RSUD Dr. Soetomo Surabaya Pada Tahun 2013 – 2015. *Repository Universitas Airlangga*. 2018:735-854.