

**HUBUNGAN USIA, TEKANAN INTRAOKULAR DAN
DIABETES MELITUS DENGAN DERAJAT GLAUKOMA
PRIMER SUDUT TERBUKA PADA PASIEN RSUP DR.
MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
TAHUN 2016-2018**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:
Emilia Intan Sari
04011281621146

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN USIA, TEKANAN INTRAOKULAR DAN DIABETES MELITUS DENGAN DERAJAT
GLAUKOMA PRIMER SUDUT TERBUKA PADA PASIEN RSUP DR MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG TAHUN 2016-2018

Oleh:

Emilia Intan Sari
04011281621146
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran
Palembang, 2 Januari 2020.

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. Prima Maya Sari, Sp.M
NIP. 197305162001122001

Pembimbing II

dr. Emma Novita, M.Kes
NIP. 196111031989102001

Penguji I

Dr.dr.Hj Fidalia, Sp.M (K)
NIP. 195612271983122001

Penguji II

dr. Safyudin, M.Biomed
NIP. 196709031997021001

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Wakil Dekan 1

Pendidikan Dokter

Dr. Susilawati, M.Kes.

Dr. dr. Radiyati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes

NIP. 197802272010122001

NIP. 197207172008012007

HALAMAN PERNYATAAN

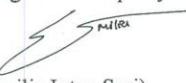
Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister dan/atau doktor), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang,

Yang membuat pernyataan



(Emilia Intan Sari)

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Prima Maya Sari, Sp. M

NIP 197305162001122001

Pembimbing II



dr. Emma Novita, M.Kes

NIP 196111031989102001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Emilia Intan Sari
NIM : 04011281621146
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Nonekslusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

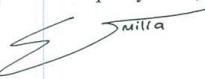
HUBUNGAN USIA, TEKANAN INTRAOKULAR DAN DIABETES MELITUS DENGAN DERAJAT GLAUKOMA PRIMER SUDUT TERBUKA PADA PASIEN RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2016-2018

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Palembang, Januari 2020

Yang membuat pernyataan,


Emilia Intan Sari

NIM. 04011281621146

ABSTRAK

HUBUNGAN USIA, TEKANAN INTRAOKULAR DAN DIABETES MELLITUS DENGAN DERAJAT GLAUKOMA PRIMER SUDUT TERBUKA PADA PASIEN RSUP DR. MOHAMMAD

HOESIN PALEMBANGTAHUN 2016-2018

(Emilia Intan Sari, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 72 halaman)

Latar Belakang. Glaukoma merupakan suatu neuropati optik yang disebabkan dengan atau tanpa peningkatan tekanan intraokular yang mengakibatkan kerusakan saraf optik dan defek lapang pandang. Glaukoma memiliki beberapa faktor risiko seperti usia, peningkatan tekanan intraokular dan diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara usia, tekanan intraokular dan diabetes mellitus dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka. **Metode.** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional berdasarkan studi *cross sectional* yang menggunakan populasi rekam medik pasien glaukoma primer sudut terbuka sebanyak 54 data rekam medik. **Hasil.** Tidak terdapat hubungan antara derajat glaukoma primer sudut terbuka dengan usia $p=1.000$ dan diabetes melitus $p=0,536$. Terdapat hubungan antara tekanan intraokular dan derajat glaukoma primer sudut terbuka dengan $p=0.010$. **Kesimpulan.** Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara derajat glaukoma primer sudut terbuka dengan usia dan diabetes melitus. Terdapat hubungan yang bermakna antara derajat glaukoma primer sudut terbuka dengan tekanan intraokular.

Kata Kunci: Derajat Glaukoma Primer Sudut Terbuka, POAG, Tekanan Intraokular, DM.

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Prima Mayya Sari, Sp.M.
NIP. 197305162001122001

Pembimbing II



dr. Emma Novita, M.Kes.
NIP. 196111031989102001

ABSTRACT

CORRELATIONS BETWEEN AGE, INTRAOCULAR PRESSURE, DIABETES MEILITUS AND PRIMARY OPEN ANGLE GLAUCOMA DEGREE ON PATIENTS AT DR MOHAMAD HOESIN GENERAL HOSPITAL PALEMBANG YEAR 2016-2018

(*Emilia Intan Sari, Faculty of Medicine, Sriwijaya University, 70 pages*)

Background. Glaucoma is a disease that can cause the optical nerve damage, due to aqueous humors build up and increases pressure within eyes, therefore leads to the abnormality of visual field. Some risk factors can contribute such as age, high intraocular pressure, and diabetes mellitus. This research aimed to know the correlation between age, intraocular pressure, diabetes mellitus and primary open angle glaucoma degree. **Method.** This research used observational analytic method based on cross sectional study by analyzing medical records of fifty four subjects with primary open angle glaucoma. **Result.** There are no correlations between the degree of primary open angle glaucoma and age ($p=1.000$), and diabetes mellitus ($p=0.536$); however, a significant correlation between the degree of open angle glaucoma and intraocular pressure can be known from p value less than 0.05 ($p=0.010$). **Conclusion.** There are no significant correlations between the degree of primary open angle glaucoma and age and diabetes mellitus. Furthermore, there is a significant correlation between primary open angle glaucoma degree and intraocular pressure.

Keywords : primary open angle glaucoma degree, primary open angle glaucoma, intraocular pressure, diabetes mellitus

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Prima Maya Sari, Sp.M
NIP. 197305162001122001

Pembimbing II



dr. Emma Novita, M.Kes
NIP. 196111031989102001

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur ke hadirat ALLAH S.W.T. atas berkat dan kasih karunia-Nya skripsi penelitian yang berjudul “Hubungan Usia, Tekanan Intraokular dan Diabetes Melitus dengan Derajat Glaukoma Primer Sudut Terbuka Pada Pasien RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2016-2018” ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi penelitian ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked).

Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada Allah SWT. Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada dr. Prima Maya Sari, Sp.M. dan dr. Emma Novita, M.Kes yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam penyusunan skripsi penelitian ini. Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada Dr. dr. Hj. Fidalia, Sp.M (K) dan dr. Safyudin, M.Biomed sebagai penguji dan juga telah membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga saya ucapkan untuk papi Ir. H. Agustia Budiman, M.M dan mami Hj. Siti Aminah serta saudara saya dr. Fitri Permatasari dan Fanny Rahma Sari serta seluruh keluarga besar saya yang selalu memberi semangat, dukungan dan mendoakan saya dalam menyelesaikan tugas akhir saya. Ucapan terima kasih juga untuk seluruh teman-teman FK UNSRI dan seluruh staff di Universitas Sriwijaya yang telah membantu saya menerbitkan hasil skripsi ini melalui dukungan dan doa, saya ucapkan banyak sekali terima kasih. Serat saya ingin mengucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah berjuang dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.

Penulis menyadari skripsi penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan, kritik dan saran sangat saya harapkan untuk perbaikan skripsi ini agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga hasil skripsi ini dapat menjadi bermanfaat.

Palembang, Januari 2020

Emilia Intan Sari
04011281621146

DAFTAR SINGKATAN

POAG	: <i>Primary Open Angle Glaucoma</i>
PACG	: <i>Primary Angle-Closure Glaucoma</i>
TM	: <i>Trabecular Meshwork</i>
TIO	: Tekanan Intraokular
DM	: Diabetes Melitus
RSUP	: Rumah Sakit Umum Pusat
DR	: Dokter

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR SINGKATAN.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Manfaat Teoritis	5
1.5.2 Manfaat Praktis	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi Mata	6
2.2 Fisiologi Akuos Humor	9
2.2.1 Aliran akuos Humor	10
2.2.2 Hubungan Tekanan Intraokular dan Aliran Akuos Humor.	12
2.3 Glaukoma.....	13
2.3.1Definisi Glaukoma.....	13
2.3.2 Epidemiologi Glaukoma	14

2.3.3 Klasifikasi Glaukoma.....	15
2.3.3.1 Glaukoma Sudut Terbuka.....	15
2.3.3.2 Glaukoma Sudut Tertutup	16
2.3.3.3 Glaukoma Pada Anak	17
2.3.3.4 Glaukoma Absolut.....	17
2.3.4 Etiologi dan Faktor Risiko Glaukoma	17
2.3.4.1Tekanan Bola Mata yang Meningkat	18
2.3.4.2 Pelebaran Gaung Diskus Optikus.....	18
2.3.4.3 Ras.....	19
2.3.4.4 Faktor Umur	19
2.3.4.5 Faktor Keluarga.....	19
2.3.4.6 Penyakit Sistemik	19
2.3.5 Patogenesis Glaukoma.....	20
2.3.6 Patofisiologi Glaukoma	20
2.3.7 Manifestasi Klinis.....	22
2.3.8 Diagnosa Glaukoma.....	22
2.3.9 Tatalaksana Glaukoma.....	23
2.3.10 Pencegahan Glaukoma.....	25
2.3.11 Edukasi Glaukoma.....	25
2.4 Tekanan Intraokular.....	26
2.4.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tekanan Intraokular	26
2.5 Diabetes Melitus	30
2.5.1 Definisi Diabetes Melitus	30
2.5.2 Klasifikasi Diabetes Melitus.....	30
2.5.3 Gejala Klinis Diabetes Melitus	31
2.6. Nervus Optikus	32
2.7 Defek Lapang Pandang.....	33
2.8 Hubungan Peningkatan Usia, Peningkatan Intraokular, dan Diabetes Melitus dengan Glaukoma Primer Sudut Terbuka.....	34
2.9 Kerangka Teori	36
2.10 Kerangka Konsep.....	37

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian	38
3.1.1 Jenis Penelitian	38
3.1.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	38
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	38
3.2.1Populasi Target	38
3.2.2 Populasi Terjangkau	38
3.2.3 Sampel Penelitian	38
3.2.4 Pengambilan Sampel	39
3.2.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	39
3.2.5.1 Kriteria Inklusi	39
3.2.5.2 Kriteria Eksklusi.....	39
3.3 Variabel Penelitian.....	40
3.3.1 Variabel Dependent	40
3.3.2 Variabel Independent.....	40
3.4 Definisi Operasional	40
3.5 Cara Pengumpulan Data	41
3.6 Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	41
3.6.1 Cara Pengolahan Data.....	41
3.6.2 Analisis Data.....	41
3.6.2.1 Analisis Univariat.....	41
3.6.2.1 Analisis Bivariat	41
3.7 Kerangka Operasional.....	42

BAB IV

HASIL & PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	43
4.1.1Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	43
4.1.2 Derajat Glaukoma Primer Sudut Terbuka	43
4.1.3 Distribusi Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan Usia	
.....	44
4.1.4 Distribusi Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan	

Tekanan Intraokular	44
4.1.5 Distribusi Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan Diabetes Melitus.....	45
4.1.6 Hubungan Glaukoma Primer Sudut Terbuka Dengan Usia.....	45
4.1.7 Hubungan Glaukoma Primer Sudut Terbuka Dengan Tekanan Intraokular	46
4.1.8 Hubungan Glaukoma Primer Sudut Terbuka Dengan Diabetes Melitus.....	46
4.2 Pembahasan	47
4.2.1 Analisis Univariat	47
4.2.1.1 Distribusi Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan Usia.....	47
4.2.1.2 Distribusi Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan Tekanan Intraokular.....	47
4.2.1.3 Distribusi Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan Diabetes Melitus	48
4.2.2 Analisis Bivariat	49
4.2.1.4 Hubungan Glaukoma Primer Sudut Terbuka Dengan Usia	49
4.2.1.5 Hubungan Glaukoma Primer Sudut Terbuka Dengan Tekanan Intraokular.....	49
4.2.1.6 Hubungan Glaukoma Primer Sudut Terbuka Dengan Diabetes Melitus	50
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	51

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	52

DAFTAR PUSTAKA.....	54
----------------------------	-----------

ARTIKEL	64
----------------------	-----------

BIODATA.....	71
---------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kriteria Tingkat Keparahan Berdasarkan Becker Shaffer	27
Tabel 2. Definisi Operasional	45
Tabel 3. Distribusi Derajat Glaukoma Primer Sudut Terbuka.....	49
Tabel 4. Distribusi Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan Usia.....	49
Tabel 5. Distribusi Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan Tekanan Intraokular	50
Tabel 6. Distribusi Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan Diabetes Melitus.....	50
Tabel 7. Hubungan Derajat Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan Usia.....	51
Tabel 8. Hubungan Derajat Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan Tekanan Intraokular	52
Tabel 9. Hubungan Derajat Glaukoma Primer Sudut Terbuka Berdasarkan Diabetes Melitus.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur mata, pandangan sagital internal.....	6
Gambar 2. Sudut iridokornea, Angulus iridocornealis, dan struktur yang berdekatan	7
Gambar 3. Pembentukan dan drainase cairan aqueous.....	9
Gambar 4. Aliran Akuos pada Glaukoma Primer Sudut Terbuka	10
Gambar 5. Pembesaran konsentrik diskus optik yang mengalami glaukoma..	14
Gambar 6. Anatomi <i>trabecular meshwork</i> dan Aliran <i>aqueous humor</i>	29
Gambar 7. Mekanisme Kerusakan Papil Saraf Optik	33
Gambar 8. Gambaran Papil Saraf Optik Pada TIO normal dan tinggi	35
Gambar 9. Kerangka Teori Penelitian	41
Gambar 10. Kerangka Konsep.....	42
Gambar 11. Kerangka Operasional Penelitian.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisis SPSS	64
Lampiran 2. Surat Persetujuan Etik.....	70
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	71
Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian	72
Lampiran 5. Lembar Konsultasi Skripsi.....	73
Lampiran 6. Lembar Revisi Skripsi	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Glaukoma merupakan gangguan sebagian atau seluruh lapangan pandang yang disebabkan oleh rusaknya saraf optik dan tekanan intraokular yang meningkat dan terhambatnya aliran dari cairan aquos (Kemenkes RI, 2015). Glaukoma merupakan penyakit mata terbanyak kedua yang menjadi penyebab kebutaan setelah katarak. Dilihat dari penyebabnya glaukoma ini dibagi menjadi tiga yaitu glaukoma primer, sekunder dan kongenital. Jenis glaukoma yang etiologinya belum diketahui secara pasti yaitu glaukoma primer. Glaukoma primer ini dibagi lagi menjadi dua seperti glaukoma primer sudut terbuka dan glaukoma primer sudut tertutup.

Glaukoma menyebabkan terjadinya kebutaan pada 3,2 juta manusia didunia seperti yang dikatakan oleh WHO (Kemenkes RI, 2015). Menurut WHO diperkirakan akan meningkat menjadi 79,4 juta ditahun 2020 dimana sebelumnya pada tahun 2010 sebanyak \pm 60,7 juta orang terkena glaukoma (Artini, 2011). Lebih dari seperempat (47%) dari penderita glaukoma primer sudut terbuka berada di Asia dan 24% diderita oleh penduduk Eropa. Insiden rerata glaukoma primer sudut terbuka diperkirakan sekitar 1,96%. Lebih dari setengah wanita yang terkena glaukoma primer sudut terbuka dikarenakan angka harapan hidup yang relative lebih kama dibanding dengan pria (Grehn dan Stamper, 2009).

Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 menyebutkan responden yang pernah didiagnosis glaukoma oleh tenaga kesehatan sebesar 0,46% dimana urutan ke delapan ditempati oleh Sumatera Selatan di Indonesia dengan angka insiden 0,72 persen (Kemenkes RI, 2015).

Selain itu, kebutaan akibat glaukoma ini bersifat menetap/ glaukoma ini merupakan penyakit yang bisa menimbulkan kebutaan dikarenakan penyakit ini bersifat progresifitas sehingga tidak disadari oleh penyandangnya dan kebutaan pada glaukoma ini merupakan kebutaan permanen dan *irreversible* walaupun dengan cara operasi. (Kemenkes RI, 2015). Beberapa faktor risiko dari glaukoma yaitu genetik, ras, usia tekanan intraokular dan diabetes mellitus. Seperti yang kita ketahui bahwa usia seseorang pasti bertambah setiap tahunnya. Dengan bertambahnya usia maka faktor risiko terjadinya glaukoma semakin besar dikarenakan terjadinya penuaan jaringan.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa bertambahnya usia sangat beresiko terjadinya glaukoma. Prevalensi glaukoma banyak dijumpai pada usia di atas 40 tahun (Budiono dkk., 2013). Namun tidak bisa dielakkan bahwa glaukoma dapat terjadi di usia muda (Eva, 2009). Pada studi prevalens glaukoma yang dilakukan di ras Melayu di Singapura, studi di Bangkok dan studi di Australia yang menyebutkan bahwa insiden glaukoma ini bertambah dengan bertambahnya usia (Shen et al 2008; Le et al 2003; Bourne et al 2003).

Tekanan intraokular merupakan faktor risiko yang penting dalam penyakit glaukoma ini dimana tekanan intraokular ini dapat memberikan prediksi terjadinya glaukoma dikemudian hari (Vaughan, 1995) karena kebanyakan pasien glaukoma ini tidak sadar bahwa mereka menderita glaukoma karena kebanyakan penderita glaukoma primer sudut terbuka baru menyadari setelah terjadinya defek lapang pandang, penurunan visus (Soeroso, 2008). Semakin tinggi tekanan mata maka semakin berat pula kerusaakan saraf mata (Kemenkes RI, 2015).

Penelitian yang dilakukan di US yang meneliti tentang faktor risiko memburuknya kerusakan lempeng optic glaukomatus (glaucomatous optic disc) yang menyebutkan bahwa usia bukan merupakan faktor risiko yang bermakna (Tezel et al, 2001). Berbeda halnya dengan studi prevalens glaukoma pada ras Melayu di Singapura, studi di Australia, dan studi di Bangkok, menunjukkan prevalensi glaukoma meningkat seiring meningkatnya usia (Shen et al 2008; Le et al 2003; Bourne et al 2003)

Selain itu, angka kejadian dari glaukoma primer sudut terbuka seringkali dikaitkan dengan penyakit sistemik, yaitu diabetes melitus. Penderita diabetes mellitus mempunyai resiko dua kali untuk terkena glaukoma (Ilyas, 2001). Sama halnya dengan yang ditulis Armstrong dkk dan Becker bahwa prevalensi glaukoma primer sudut terbuka beberapa kali lebih tinggi pada pasien diabetes melitus. Analisis yang dilakukan Primanagara dan Tyas (2016) mengatakan bahwa jenis glaukoma yang mempunyai hubungan dengan diabetes mellitus yaitu glaukoma primer sudut terbuka berbeda halnya dengan penelitian Fidalia (2006) mengatakan bahwa sebagian besar penderita glaukoma primer sudut terbuka sebanyak 73,91% bukan penderita diabetes melitus.

Dengan adanya perbedaan hasil penelitian tentang glaukoma primer sudut terbuka dan berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa usia dan tekanan intraokular juga meningkatkan angka prevalensi glaukoma primer sudut terbuka serta kurangnya pengetahuan dan informasi pembaca mengenai faktor risiko

yang dapat menyebabkan terjadinya glaukoma. Maka pada penelitian ini akan diteliti hubungan antara usia, tekanan intraokular dan diabetes melitus dengan glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah hubungan antara usia, tekanan intraokular dan diabetes mellitus dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Diketahui hubungan antara usia, tekanan intraokular dan diabetes melitus dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diidentifikasi distribusi derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Diidentifikasi distribusi usia berdasarkan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.
3. Diidentifikasi distribusi tekanan intraokular berdasarkan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang
4. Diidentifikasi distribusi diabetes melitus berdasarkan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang
5. Diketahui hubungan usia dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.
6. Diketahui hubungan tekanan intarokular dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.
7. Diketahui hubungan diabetes melitus dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4 Hipotesis Penelitian

- H0 : 1. Terdapat hubungan antara usia dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Terdapat hubungan antara tekanan intraokular dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.

3. Terdapat hubungan antara diabetes melitus dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.

- H1 : 1. Tidak terdapat hubungan antara usia dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Tidak terdapat hubungan antara tekanan intraokular dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.
3. Tidak terdapat hubungan antara diabetes melitus dengan derajat glaukoma primer sudut terbuka di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.2 Manfaat Teoritis

1. Sebagai bahan referensi di bidang kedokteran.
2. Menambah wawasan dan informasi untuk penelitian lanjutan dalam mengevaluasi dan intervensi hubungan antara usia, tekanan intraokular dan diabetes mellitus dengan glaukoma primer sudut terbuka.

1.5.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber ilmu dan referensi tulisan untuk penelitian ataupun pembelajaran selanjutnya, sehingga tenaga medis dapat memberikan edukasi dan terapi preventif sejak dini untuk mencegah terjadinya keparahan penyakit.

Daftar pustaka

- American Academy of Ophthalmology, Fundamentals and Principles of Ophthalmology in Basic and Clinical Science Course, Section 2, 2003-2005, p318-37.
- Anadi K, et al. 2018. Severity of Primary Open-Angle Glaucoma in Patients With Hypertension and Diabetes. 209-215.
- Ananda .E.P. 2016 Hubungan pengetahuan, lama sakit dan tekanan intraokular terhadap kualitas hidup penderita glaukoma. *Jurnal berkala epidemiologi*, vol.4 No. 2. 288 – 300.
- Artini, W. & Dame. 2011. Glaucoma Caused Blindness with Its Characteristic in Cipto Mangunkusumo Hospital. Jakarta: *Jurnal Ofalmologi Indonesia*. 7(5): 189-193.
- Budiono, S., Trisnowati T. S., Moestidjab dan Eddyanto. 2013. *Ilmu Kesehatan Mata*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Chadir Q, Rahmi F.L, Nugroho T. 2016. Hubungan Tingkat Pengetahuan Penderita Glaukoma Dengan Ketaatan Menggunakan Obat. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. Volume 5, Nomor 4. 1517 – 1525.
- Chauhan BC, Mikelberg FS, Balaszi AG, et al. 2008. Canadian glaucoma study risk factor for the progression of open-angle glaucoma. *Arch Ophthalmology*. 127(8):1030-1364.
- Coleman AL, Kodjebacheva G. 2008. Risk factors for glaucoma needing more attention. *The Open Ophthalmology Journal* . 3:38-42.
- Depkes, RI., 2003. Strategi Nasional Penanggulangan Gangguan Penglihatan dan Kebutaan (PGPK) untuk Mencapai Vision 2020, Perdami. 1-20.
- Fidalia. 2006. Prevalensi dan Faktor Resiko Glaukoma Primer Sudut Terbuka Serta Penatalaksanaanya di Bagian Mata FK UNSRI/RSMH Palembang. *Jurnal Kedokteran & Kesehatan*, Th. 38, No 3. 1330-1333
- Giangiacoma A, Coleman AL. 2010. *The Epidemiology of Glaucoma* In. 13-21.
- Ilyas, S. & Yulianti , S.R. 2014. Ilmu Penyakit Mata. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Ilyas, S. 2007. Glaukoma (Tekanan Bola Mata Tinggi). Edisi III. Penerbit CV. Sagung. *Impairment Project*. 44(9):3783-3789.
- Jogi R. 2009. Basic Ophthalmology. Fourth Edition. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers.

- Kansky JJ, Glaucoma, in Kansky JJ. 2003. Clinical Ophthalmology 5th edition, Butterworth International Edition. p193-5.
- Kementerian Kesehatan RI. 2015. InfoDATIN : Situasi dan Analisis Glaukoma. Jakarta. 3.
- Koone KS, Bdoor M, Cho BJ, Huet BA. 2008. Risk factors for progression to blindness in high tension primary open angle glaucoma: Comparison of blind and nonblind subjects. *Clinical Ophthalmology*. 2(4):757-762.
- Le A, Mukesh BN, McCarty CA, Taylor HR. 2003. *Risk Factor Incidence of Open-Angle Glaucoma: The Visual*.
- Magdalena, C., 2006. *Besar Risiko Kejadian Glaukoma Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Umum DR. Soetomo*.
- McMenemy, M. G. 2010. Primary Open Angle Glaucoma. *The Glaucoma Book*, 399-419.
- Momoh RO & Gilbert CE. 2017. Emerging Trends In The Pattern Of Presentation and Risk Factors Of Severity Of Primary Open Glaucoma In A Tertiary Hospital In Southern Nigeria. *Annals of Medical and Surgical Practice*. Vol. 2, Issue 2.
- Primanagara, R., & Tyas, P. A. 2016. Hubungan antara Prevalensi Glaukoma dan Riwayat Diabetes Melitus di RSUD Waled Kabupaten Cirebon. *Tunas Medika Jurnal Kedokteran & Kesehatan*, 3(4).
- Putri P. G, Sutyawan .W, Triningrat, AA. 2018. 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 Medika*. vol.7 no.1. 15 -21.
- Waschke .J & Paulsen .F. 2013. Sobotta Atlas Anatomi Manusia Edisi 23. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Salmon, J.F. 2013. Oftalmologi Umum Edisi 17. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 212-218.
- Shaffer, Becker. 1999. Aqueous Humor Formation in Diagnosis and Therapy of the Glaucomas, 7th edition, Mosby Inc. p20-45.
- Sherwood, L. 2016. Fisiologi Manusia: Dari Sel Ke Sistem Edisi 8. Penerbit Buku Kedokteran EGC.