

**HUBUNGAN MEROKOK, HIPERTENSI, DIABETES
MELITUS DENGAN PENYAKIT KATARAK PADA
USIA 40 – 60 TAHUN DI KELURAHAN SIRING
AGUNG PALEMBANG**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)

**REZA TIARA PUTRI
NIM : 702010058**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN MEROKOK, HIPERTENSI, DIABETES
MELITUS DENGAN PENYAKIT KATARAK PADA
USIA 40 – 60 TAHUN DI KELURAHAN SIRING
AGUNG PALEMBANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh
REZA TIARA PUTRI
NIM : 70 2010 058

Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Pada tanggal 31 Agustus 2016

Menyetujui :



Dr.dr. Irfanuddin, Sp.KO. M. Pd. Ked
Pembimbing Pertama



dr. Putri Zalika, M. Pd. Ked
Pembimbing Kedua

**Dekan
Fakultas Kedokteran**



dr. H. M. Ali Muchtar, M. Sc
NBM/NIDN. 0603 4709 1062484/002 008 4707

PERNYATAAN

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

1. Karya Tulis Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan 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.
4. 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, 18 Agustus 2016

Yang membuat pernyataan

(Reza Tiara Putri)
NIM. 70 2010 058

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Segalanya, Alhamdulillah puji syukur atas rahmat, karunia, kasih dan sayang Allah SWT yang selalu berlimpah sehingga pada akhirnya saya mampu menyelesaikan skripsi ini.

Terima kasih atas segala pihak yang telah mendukung :

1. Orang Tua tersayang dan terkasih, terima kasih untuk doa dan dukungan moril maupun materil. Semoga kelak anakmu ini bisa dan terus memberikan dan menebarkan kebaikan, kebanggaan dan kebahagiaan. Amin.
2. Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang dan Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengikuti Program Pendidikan Dokter.
3. Pembimbing tercinta Dr. dr. Irfanuddin, Sp. KO, AIF, M. Pd. Ked, dr. Putri Zalika, M. Pd. Ked, dan penguji skripsi dr. Asmarani Makmun, M. Kes yang selalu menyediakan waktunya untuk membimbing dan menyempurnakan skripsi saya.
4. Pembimbing Akademik dr. H. Achmad Azhari, DAHK yang senantiasa memberikan nasihat dan arahan selama diperkuliahkan.
5. Keluarga Besar Staf dan Dosen FK UMP, selama ini telah membantu dalam mengurus administrasi, pemberkasan, dan perkuliahan.
6. Sahabat yang senantiasa memberikan dukungan, kebahagiaan, nasihat, dan motivasi, dan kekeluargaan selama ini, Nurul Eka Oktaviani, Anisa Karamina, Hira Hanifa, Kenny Ratih, Ryan Aquario, Dhea Amalia, Dita Mutiara Irwan, Al Tiara. Maryani. Anindya Elok, Shelly, Aditya Prasetyo., Romzi ojik.
7. Serta pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEDOKTERAN**

**SKRIPSI, AGUSTUS 2016
REZA TIARA PUTRI**

**Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Katarak Pada Usia 40 – 60
Tahun di Kelurahan Siring Agung Palembang**

xiii + 68 halaman + 12 tabel + 4 gambar + 3 lampiran

ABSTRAK

Katarak adalah pengeruhan progresif lensa yang menurunkan ketajaman penglihatan. Peningkatan kejadian katarak secara signifikan dipengaruhi oleh aktivitas merokok, penyakit diabetes melitus dan hipertensi. Katarak merupakan penyebab kebutaan dan gangguan penglihatan terbanyak di dunia. Di Indonesia, menunjukkan angka kebutaan di Indonesia adalah 1,5%. Dimana penyebab utama kebutaan adalah Katarak (0,78%), Glaukoma (0,20%), dan Kelainan Refraksi (0,14%). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan merokok, diabetes melitus dan hipertensi dengan kejadian penyakit katarak mendapatkan faktor – faktor yang mempengaruhi katarak pada penduduk usia 40 – 60 tahun atau lebih di Kelurahan Siring Agung Palembang. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan desain *cross sectional*. Pada penelitian ini tidak dilakukan *sampling* di Kelurahan Siring Agung Palembang sebanyak 57 orang. Data diambil dengan instrumen penelitian berupa wawancara. Hasil penelitian di dapat adanya hubungan antara Merokok dan kejadian Katarak dengan *p value* (0.010 ; $\alpha=0.05$), Diabetes Melitus dan kejadian Katarak dengan *p value* (0.010 ; $\alpha=0.05$), dan Hipertensi dan kejadian Katarak dengan *p value* (0.010 ; $\alpha=0.05$).

Referensi : 50

Kata Kunci : Katarak, Merokok, Diabetes Melitus, Hipertensi

**UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH PALEMBANG
MEDICAL FACULTY**

**SKRIPSI, AUGUST 2016
REZA TIARA PUTRI**

***Factors - Factors Affecting Genesis Cataracts In age of 40-60 years in the
village of Siring Agung Palembang***

xiii + 68 pages + 12 table + 4 picture + 3 enclosure

ABSTRACT

A cataract is a progressive decline in the clarity of the lens and reduction of visual acuity. Increased incidence of cataract was significantly influenced by smoke, diabetes mellitus and hypertension. Cataract is the leading cause of blindness and visual impairment in the world. In Indonesia, the number of blindness is 1.5%. Where the major causes of blindness are cataract (0.78%), glaucoma (0.20%), and refraction disorder (0.14%). This study aims to determine the relationship of smoking, diabetes mellitus and hypertension with the incidence of cataracts gain factors - factors that affect cataracts among people aged 40-60 years or more in the village of Siring Agung Palembang. This type of research is observational analytic using cross sectional design. In this study, sampling was not done in the village of Siring Agung Palembang as many as 57 people. Data taken with the instrument in the form of interviews. The results of the study in can be a link between smoking and the incidence of cataracts with p value (0.010; $\alpha = 0,05$), diabetes mellitus and the incidence of cataracts with p value (0.010; $\alpha = 0,05$), and hypertension and the incidence of cataracts with p value (0.010; $\alpha = 0.05$).

Reference : 50

Keywords : Cataract, Smoking, Diabetic Melitus, Hypertension

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Salawat beriring salam selalu tercurah kepada junjungan kita, nabi besar Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikutnya sampai akhir zaman.

Peneliti menyadari bahwa hasil penelitian ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan di masa mendatang.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang diberikan kepada semua orang yang telah mendukung peneliti dan semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi kita dan perkembangan ilmu pengetahuan kedokteran. Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. Amin.

Palembang, 16 Agustus 2016

Reza Tiara Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	1
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 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	4
1.5 Keaslian Penelitian	5
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Anatomi lensa	7
2.1.2 Fisiologi lensa.....	10
2.1.3 Definisi katarak.....	11
2.1.4 Etiologi.....	12
2.1.5 Klasifikasi.....	14
2.1.6 Faktor risiko.....	17
2.1.7 Patofisiologi.....	21

2.1.8	Gejala klinis.....	21
2.2	Kerangka Teori.....	23
2.3	Hipotesis	24
BAB III	: METODE PENELITIAN	25
3.1	Jenis Penelitian	25
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.3	Populasi dan Sampel	25
3.3.1	Populasi	25
3.3.2	Sampel.....	25
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	25
3.3.4	Cara Pengambilan Sampel	26
3.4	Variabel Penelitian	26
3.4.1	Variabel <i>Dependent</i>	26
3.4.2	Variabel <i>Independent</i>	26
3.5	Definisi Operasional	27
3.6	Cara Pengumpulan Data dan Langkah Kerja	28
3.6.1	Data primer.....	28
3.7	Metode Teknis Analisis Data	28
3.7.1	Cara Pengolahan	28
3.7.2	Analisis Data	29
3.8	Alur Penelitian	30
3.9	Rencana/Jadwal Kegiatan	31
BAB IV	: HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil	32
4.1.1	Analisis Univariat	32
4.1.2	Analisis Bivariat	34
4.2	Pembahasan	36
4.2.1	Analisis Univariat	36
4.2.2	Analisis Bivariat	40
4.3	Keterbatasan Penelitian	45
BAB V	: KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	46

5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	54
BIODATA.....	68

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Katarak berasal dari bahasa Yunani *katarrhakies*, Inggris *cataract*, dan Latin *cataracta* yang berarti air terjun. Dalam bahasa Indonesia disebut bular dimana penglihatan yang seperti tertutup air terjun tersebut terjadi akibat hidrasi (penambahan cairan) lensa, denaturasi protein lensa, atau terjadi akibat kedua-duanya (Ilyas, 2011). katarak adalah penyebab utama kebutaan dan gangguan penglihatan. Pada tahun 2002, WHO memperkirakan katarak merupakan penyebab kebutaan pada 17 juta (47,8%) individu dari 37 juta individu yang mengalami kebutaan di seluruh dunia, dan angka ini akan terus meningkat menjadi sekitar 40 juta di tahun 2020 (Skuata, Cantor dan Weiss, 2011)

Jumlah katarak di Indonesia berbanding lurus dengan jumlah penduduk usia lanjut. Katarak di Indonesia termasuk tertinggi di Asia Tenggara (Tana, Mihadja, dan Rif'ati, 2007). Menurut hasil survey kesehatan di Rumah Tangga Survey Kesehatan Nasional (SKRT-SURKERNAS) tahun 2010 menunjukkan katarak di Indonesia sebesar 4,99%.

Proporsi kebutaan di Indonesia 0,9% dan katarak 1,8%. Sedangkan pada penduduk berusia lebih dari 30 tahun 1,8% terkena katarak. Beberapa penelitian mengatakan bahwa katarak memiliki berbagai faktor risiko yang beragam, sebagian besar katarak terjadi karena proses degeneratif atau bertambahnya usia seseorang. Banyak juga faktor lain yang berpengaruh terjadinya katarak, antara lain penyakit diabetes mellitus, pajanan sinar ultraviolet, pemakaian steroid yang lama, hipertensi dan merokok berhubungan dengan kejadian katarak, yaitu

antara 1,5 sampai 2,9 kali dengan yang tidak merokok. (Tana, Mihardja, dan Rif'ati, 2007).

Hal yang menarik di sini adalah merokok merupakan faktor resiko terjadinya katarak. Tetapi banyak masyarakat yang belum mengetahui bahaya merokok terhadap kesehatan lensa mata. Kebanyakan merokok hanya dikaitkan dengan masalah pernafasan, jantung dan pembuluh darah, kanker, kehamilan, dan seksualitas. Padahal masih banyak efek samping rokok yang belum diketahui masyarakat termasuk katarak.

Beberapa penelitian mengemukakan bahwa faktor terpenting dari rokok yang dapat menimbulkan katarak adalah radikal bebas. Radikal bebas adalah atom atau molekul yang memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan (Murray, 2003). Selain itu peranan kadmium dan NO juga sangat besar terhadap timbulnya katarak. Radikal bebas dan NO dapat memicu terbentuknya senyawa Malondyaldehida yang akan membentuk ikatan silang antara protein dan lipid membran sehingga sel menjadi rusak. Kadmium pada rokok dapat berakumulasi di lensa sehingga menghambat kerja enzim antioksidan lensa. Ketiga zat tersebut akhirnya dapat membentuk kekeruhan pada lensa sehingga timbul katarak.

Berdasarkan latar belakang tersebut, oleh karena tingginya kebutaan yang diakibatkan oleh katarak, dan semakin bertambahnya kejadian katarak dan banyak faktor yang mempengaruhi kejadian katarak. Maka perlu dilakukan penelitian ini untuk dapat mengetahui **Faktor - faktor yang mempengaruhi kejadian katarak pada usia 40 – 60 tahun di Kelurahan Siring Agung Palembang periode Oktober–Desember tahun 2015.**

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan uraian pada latar belakang diatas, masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “ Apakah faktor – faktor yang mempengaruhi katarak pada penduduk usia 40 tahun – 60 tahun di kelurahan Siring Agung Palembang periode Oktober-Desember tahun 2015?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan faktor – faktor yang mempengaruhi katarak pada penduduk usia 40 – 60 tahun atau lebih di Kelurahan Siring Agung Palembang periode Oktober-Desember tahun 2015.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kejadian katarak di wilayah kelurahan Siring Agung Palembang.
2. Untuk mengidentifikasi faktor risiko katarak dengan merokok, diabetes melitus, hipertensi di wilayah kelurahan Siring Agung Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan kesesuaian hasil penelitian dengan teori yang digunakan dan menambah pengetahuan sesuai dengan perkembangan ilmu.

1.4.2. Manfaat Praktis

- Dapat diketahui faktor risiko yang berpengaruh terhadap angka kejadian katarak wilayah Kelurahan Siring Agung, Palembang tahun 2015
- Mendorong untuk dibuat kebijakan yang dapat mengurangi angka kejadian katarak dengan faktor risiko yang berpengaruh wilayah Kelurahan Siring Agung, Palembang tahun 2015.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Perbandingan penelitian dengan penelitian sebelumnya

Nama	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil	Perbedaan Penelitian
Anggun Trias Arimbi	Hubungan antara faktor risiko dengan kejadian katarak	<i>Desain kasus kontrol</i>	Variabel determinan yang secara mandiri berhubungan bermakna dengan kejadian katarak senilis antara umur 60 tahun, jenis kelamin, tingkat pendidikan.	Terdapat perbedaan pada lokasi, waktu, dan tujuan penelitian
Tri Ismu Pujiyanto	Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian katarak senilis	<i>Cross sectional</i>	Hasil penelitian menemukan bahwa faktor yang berhubungan dengan kejadian katarak pada trauma, kelainan metabolik adapun jenis kelamin menunjukkan hasil tidak berhubungan	Terdapat perbedaan pada lokasi, waktu, dan tujuan penelitian.
Kelly Al, 2005 United Kingdom	Smoking and cataect review of casual association	<i>Cross Sectional Study</i>	Dari perbandingan studi tersebut, ditemukan bahwa 19 dsri 27 studi hubungan positif antra merokok dan satu atau lebih jenis katarak. Resiko formasi katarak pada perokok adalah 3,31 dan pada bukan perokok 1,08. Studi ini juga menunjukkan bahwa adanya hubungan yang lebih kuat antara	Terdapat perbedaan pada lokasi, waktu, dan tujuan penelitian.

merokok dengan katarak

Penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian yang telah ada, penelitian di atas mengenai sumber informasi terkait faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian katarak pada usia 40-60 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian katarak pada usia 40-60 tahun di kelurahan Siring Agung Palembang bersifat penelitian observasional analitik dengan rancangan *Cross Sectional*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Anatomi Lensa

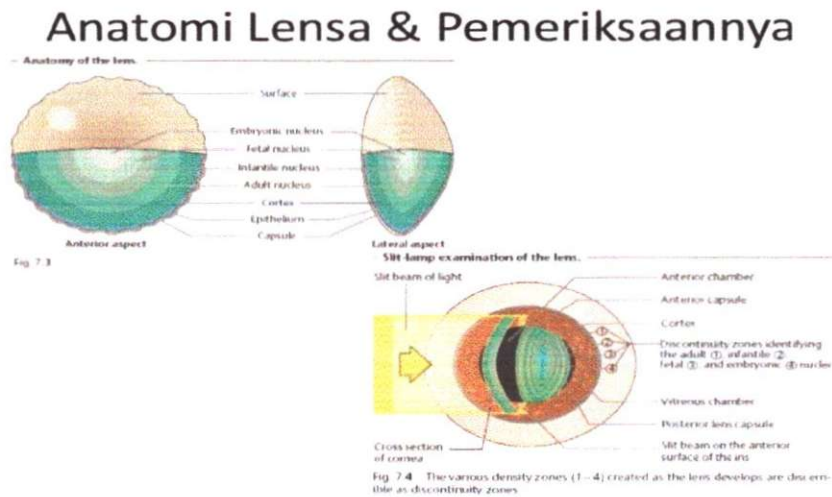
Posisi anatomis lensa terletak diantara bagian posterior iris dan pada bagian anterior vitreous (Crick dan khaw, 2003). Pada orang dewasa bentuk dan tekstur lensa mata memiliki struktur bikonveks, avaskuler, tak berwarna, setengah padat (*semi-solid*), dan hampir transparan sempurna (Harper dan Shock, 2007). Ketebalan lensa bervariasi tergantung pada umur, pada saat lahir ketebalannya sekitar 3,5 mm dan terus tumbuh sampai 5 mm pada saat dewasa. Diameter lensa sekitar 9-10 mm, berat lensa pada anak sampai 9 tahun adalah sekitar 135 mg dan terus bertambah menjadi sekitar 255 mg pada saat dewasa. Pada fetus, lensa kristalin ini lebih bersifat kenyal dan berbentuk sferis, berbeda dengan orang dewasa yang cenderung datar dan lebih keras (Skuata, Cantor dan Weiss, 2011).

Perbedaan	Bayi	Dewasa
Diameter	6,4 mm	9 mm
Ketebalan	3,5 mm	5 mm
Berat	135 mg	255 mg
Konsistensi	Lembutdankenyal	Keras

tabel 2.1 Perbedaan lensa pada bayi dan dewasa.

Lensa memiliki dua permukaan, yaitu permukaan anterior dan permukaan posterior. Permukaan paling anterior dari lensa disebut anterior pole sedangkan permukaan paling posterior dari lensa disebut posterior pole dan pada bagian periferinya disebut ekuator. Diameter

kelengkungan lensa bagian anterior sebesar 10 mm, sedangkan pada bagian posterior diameter kelengkungannya sebesar 6 mm sehingga bagian anterior kurang konveks dibandingkan dengan bagian posterior (Khurana,2007).



Gambar 2.1 Anatomi Lensa mata

Struktur lensa terbagi menjadi beberapa bagian. Struktur lensa terdiri:

1. Kapsul Lensa

Kapsul lensa adalah suatu membran semipermeabel yang dapat dilewati air dan elektrolit. Strukturnya tipis, transparan, dikelilingi oleh membran hialin yang lebih tebal pada permukaan anterior dan terus menebal selama kehidupan. Kapsul Lensa merupakan membran basal yang dihasilkan oleh sel epitel lensa, dimana komposisi terbanyak adalah kolagen tipe IV (Skuata, Cantor dan Weiss, 2011).

2. Serabut Zonular

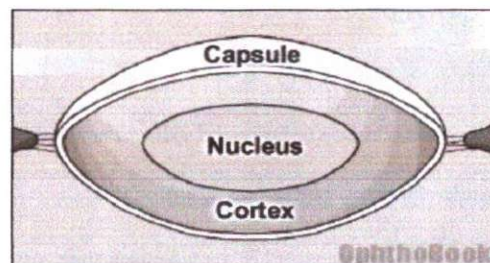
Lensa ditopang oleh serabut zonular yang masuk ke dalam lensa di region ekuator dan masuk ke lamina basal dari lapisan non pigmentasi dari epitelium siliar. Diameter serabut zonular adalah 5-30 μm (Guyton, 2008).

3. Epitel Lensa

Lapisan epitel lensa berada tepat di belakang kapsul anterior. Sel-sel ini aktif dalam metabolisme dan melakukan aktivitas-aktivitas sel termasuk DNA, RNA, protein, lemak serta ATP untuk memberi energi yang dibutuhkan oleh lensa. Di bagian ekuator, sel ini aktif membelah dan membentuk serabut lensa baru secara terus-menerus sehingga mengakibatkan memadatnya serat lensa di bagian sentral dan membentuk nukleus lensa. (Skuata, Cantor dan Weiss, 2011).

4. Nukleus dan Korteks

Nukleus terdiri dari beberapa zona berbeda sejalan dengan perkembangan. Di bagian luar nukleus ini terdapat serat lensa yang lebih muda dan disebut sebagai korteks lensa. Korteks yang terletak di sebelah depan nukleus lensa disebut korteks anterior, sedangkan dibelakang nya disebut korteks posterior. Nukleus lensa mempunyai konsistensi yang lebih keras di banding korteks yang lebih muda (Ilyas, 2011).



Gambar 2.2 Struktur lapisan lensa

2.1.2. Fisiologi Lensa

Fungsi utama lensa ialah mengatur fokus mata agar cahaya jatuh tepat pada retina terhadap benda yang letaknya jauh ataupun yang dekat. Hal ini disebut dengan akomodasi. Dalam prosesnya, akomodasi lensa disebabkan oleh relaksasi zonula zinn dan kontraksi dari otot badan siliaris yang menyebabkan perubahan pada kapsul lensa yang elastis. Berbeda dengan otot-otot *sphincter* pada umumnya (kontraksi menyebabkan penegangan), kontraksi dari otot siliaris pada mata menyebabkan relaksi dari zonul zinn dan sebagai akibatnya ketebalan *axial* lensa meningkat, diameternya mengecil, dan kekuatan dioptrinya meningkat. Sebaliknya, saat otot badan siliaris relaksasi, tegangan zonula meningkat, lensa kembali datar dan kekuatan dioptrinya menurun. Kontraksi pada otot siliaris terjadi apabila mata melihat cahaya yang datang dari jauh, sedangkan apabila mata melihat cahaya yang datang dari dekat terjadi saat otot siliaris relaksasi (Skuata, Cantor dan Weiss, 2011).

Lensa bertindak sebagai salah satu media refraksi mata. Lensa dapat merefraksikan cahaya karena memiliki indeks refraksi, normalnya kira-kira sekitar 1,4 di bagian sentral dan sekitar 1,36 di perifer. Pada keadaan tidak berakomodasi, lensa memberikan kontribusi 15-20 dioptri dari sekitar 60 dioptri seluruh kekuatan refraksinya diberikan oleh udara dan kornea. Seiring bertambahnya usia, indeks refraksi semakin menurun. Hal ini mungkin disebabkan adanya peningkatan jumlah partikel protein yang tidak larut (Rosenfeld, 2006).

Menurut Guyton (2008), Kapsul lensa bertindak sebagai membran semi permeabel yang memungkinkan lensa menjadi bengkak bila diletakkan pada media hipotonik, atau mengkerut pada media yang hipertonik. Epitel dan serat lensa menyediakan mekanisme transport aktif yang tetap mempertahankan lensa dalam keadaan dehidrasi pada kondisi

normal. Lensa mengandung lebih banyak kalium daripada solium jika dibandingkan dengan *aqueous humor* ataupun *vitreous body*.

Selain itu, aspek fisiologi terpenting dari lensa adalah mekanisme yang mengatur keseimbangan air dan elektrolit lensa. Hal ini sangat penting untuk menjaga kejernihan lensa. Pada lensa mata manusia normal, mengandung sekitar 66% air dan 33% protein dan terjadi perubahan sedikit demi sedikit dengan bertambahnya usia. Sekitar 5% volume air pada lensa ditemukan diantara serat-serat lensa di ruang ekstraseluler, oleh karena itu bagian korteks lensa menjadi lebih terhidrasi daripada nukleus lensa (Skuata, Cantor dan Weiss, 2011).

Keadaan patologik lensa dapat berupa tidak kenyal pada orang dewasa yang mengakibatkan *presbiopia*, kekeruhan pada lensa, dan tidak berada ditempat atau subluksasi serta dislokasi lensa. Selama hidupnya lensa orang dewasa akan menjadi bertambah besar dan bertambah berat (Ilyas, 2011).

2.1.3 Definisi Katarak

Katarak berasal dari bahasa Yunani *Katarrhakies* yang berarti air terjun. dalam bahasa Indonesia disebut bular dimana penglihatan seperti tertutup air terjun terjadi akibat lensa yang keruh. Kekeruhan pada lensa yang semula jernih menjadi keruh ini disebabkan oleh hidrasi (penambahan cairan) lensa, denaturasi protein lensa atau terjadi akibat kedua-duanya (Ilyas, 2011).

Menurut Corwin (2001), katarak adalah penurunan progresif kejernihan lensa menjadi keruh atau berwarna putih abu-abu dan ketajaman penglihatan yang berkurang. Katarak terjadi apabila protein-protein lensa yang secara normal transparan terurai dan mengalami koagulasi.

Sedangkan menurut Mansjoer (2000), katarak adalah setiap keadaan kekeruhan pada lensa yang dapat terjadi akibat hidrasi (penambahan cairan) lensa, denaturasi protein lensa atau akibat kedua-duanya. Biasanya mengenai kedua mata dan berjalan progresif.

2.1.4 Etiologi

1. Congenital and Juvenile Cataract

- a. Katarak kongenital adalah katarak yang terdapat sejak lahir atau segera sesudahnya. Banyak katarak kongenital yang tidak diketahui penyebabnya walaupun mungkin terdapat faktor genetik ataupun faktor lain yang disebabkan oleh penyakit infeksi, metabolik, atau berkaitan dengan berbagai sindrom (Khurana, 2007).
- b. Katarak juvenil adalah katarak yang terdapat pada usia lebih dari 3 bulan dan kurang dari usia 9 tahun. Katarak juvenil biasanya merupakan kelanjutan dari katarak kongenital (Ilyas, 2011).

2. Acquired Cataract

- a. Katarak terkait usia (katarak senilis)

Katarak senilis adalah jenis katarak yang paling sering dijumpai. Salah satu gejalanya adalah distorsi penglihatan dan penglihatan yang semakin kabur (Vaughan, 2009). Katarak senilis memiliki beberapa stadium maturasi dan apabila tidak diobati dapat menyebabkan turunya tajam penglihatan bahkan sampai kebutaan (Ilyas, 2011).

- b. Katarak traumatik

Katarak traumatik paling sering disebabkan oleh cedera benda asing di lensa atau trauma tumpul terhadap bola mata. Lensa

menjadi putih segera setelah masuknya benda asing karena lubang pada kapsul lensa yang menyebabkan *humor aqueus* dan kadang-kadang korpus vitreum masuk kedalam struktur lensa (Vaughan, 2009).

c. Katarak komplikata

Katarak komplikata adalah katarak sekunder akibat penyakit intraokular pada fisiologi lensa. Katarak biasanya berawal di daerah subkapsul posterior dan akhirnya mengenai seluruh struktur lensa. Penyakit-penyakit intraokular yang sering berkaitan dengan pembentukan katarak adalah uveitis kronik atau rekuren, glaukoma, retinitis pigmentosa dan pelepasan retina (Vaughan, 2009).

d. Katarak akibat penyakit sistemik

Katarak dapat terjadi karena gangguan-gangguan sistemik berikut: diabetes mellitus, hipoparatiroidisme, distrofi miotonik, dermatitis atopik, galaktosemia, dan sindrom lowe, Werner atau Down (Vaughan, 2009).

e. Katarak toksik

Katarak toksik jarang terjadi. Banyak kasus pada tahun 1930-an sebagai akibat penelanan dinitrofenol (suatu obat yang digunakan untuk menekan nafsu makan). Penggunaan kortikostreoid jangka panjang, baik secara sistemik maupun dalam bentuk tetes yang dapat menyebabkan kekeruhan lensa (Vaughan, 2009).

f. Katarak ikutan

Katarak ikutan menunjukkan kekeruhan kapsul posterior akibat katarak traumatik yang terserap sebagian atau akibat setelah terjadinya ekstraksi katarak ekstrakapsular (Vaughan, 2009).

2.1.5 Klasifikasi

Sedangkan menurut Ilyas (2011), berdasarkan usia katarak dapat diklasifikasikan dalam:

1. Katarak kongenital, yang sudah terlihat pada usia dibawah 1 tahun.
2. Katarak Juvenil atau katarak yang terjadi pada usia sesudah usia 1 tahun.
3. Katarak Senilis, katarak setelah usia diatas 40 tahun.
 - Berdasarkan letak anatomis terjadinya kekeruhan pada lensa :
 1. Katarak Kortikal, pada katarak kortikal terjadi penyerapan air sehingga lensa menjadi cembung dan terjadi miopisasi akibat perubahan indeks refraksi lensa. Pada keadaan ini penderita seolah – olah mendapat kekuatan baru untuk melihat dekat pada usia yang bertambah.
 2. Katarak Nuklear, inti lensa dewasa selama hidup bertambah besar dan menjadi sklerotik. Lama kelamaan inti lensa yang mulanya putih kekuningan menjadi coklat dan kemudian hitam – hitam. Keadaan ini disebut katarak Brunesen atau rigra.
 3. Katarak Subkapsular, kekeruhan terletak di lapis korteks posterior dan dapat memberikan gambaran piring. Semakin dekat letaknya terhadap kapsul semakin cepat bertambahnya katarak (Ilyas,2014).
 - Berdasarkan penyebab terjadinya kekeruhan lensa ini adalah :
 1. Katarak perkembangan atau pertumbuhan, misalnya katarak kongenital dan katarak juvenile terjadi karena secara biologis serat lensa masih dalam perkembangannya. Beberapa penyakit kongenital

dapat menyebabkan terjadinya katarak seperti Syndrom Patau, Syndrom Turner dan galaktosemia.

2. Katarak komplikata, terjadi karena adanya penyakit lain pada mata seperti uveitis dan glaucoma, atau karena adanya penyakit metabolic seperti Diabetes Mellitus.

3. Katarak sekunder atau *after cataract* yaitu katarak yang timbul beberapa bulan setelah dilakukan operasi katarak. Berupa penebalan kapsul posterior akibat proliferasi sel-sel radang pada sisa-sisa korteks yang tertinggal.

4. Katarak Trauma, kekeruhan lensa akibat trauma tajam atau tumpul.

5. Katarak degeneratif atau katarak senile, terjadi pada usia lanjut akibat proses penuaan atau degenerasi (Ilyas,2014).

- Berdasarkan maturitas atau stadium katarak :

1. Katarak Insipien

Kekeruhan yang tidak teratur seperti bercak – bercak yang membentuk gerigi dengan dasar di perifer dan daerah jernih di antaranya. Biasanya terletak di korteks anterior atau posterior. Pada stadium ini terdapat keluhan poliopia karena indeks refraksi yang tidak sama pada semua bagian lensa. Bila dilakukan uji bayangan iris akan positif (Ilyas,2014).

2. Katarak Imatur

Pada stadium yang lebih lanjut terjadi kekeruhan yang lebih tebal tetapi tidak mengenai seluruh lensa sehingga masih terdapat bagian – bagian yang jernih pada lensa. Pada stadium ini terdapat hidrasi korteks yang mengakibatkan lensa menjadi bertambah cembung sehingga memberikan perubahan indeks refraksi dimana mata akan menjadi miopi. Kecembungan ini menyebabkan iris terdorong ke depan sehingga bilik mata akan menjadi sempit dan mudah terjadi glaucoma. Uji bayangan iris pada lensa positif (Ilyas,2014).

3. Katarak Matur

Bila proses degenerasi berjalan terus maka akan terjadi pengeluaran air bersama – sama hasil disintegrasi melalui kapsul. Pada stadium ini lensa berukuran normal, iris tidak terdorong ke depan, dan bilik mata akan mempunyai kedalaman yang normal kembali. Terlihat lensa berwarna putih akibat pengapuran menyeluruh karena deposit kalsium. Uji bayangan iris negative (Ilyas,2014).

4. Katarak Hiper matur

Merupakan proses degenerasi lanjut sehingga korteks mencair dan dapat keluar melalui kapsul lensa. Lensa mengkerut berwarna kuning. Akibat pengerutan lensa dan mencairnya korteks, nukleus lensa tenggelam kea rah bawah (Katarak Morgagni). Lensa yang mengecil akan mengakibatkan bilik mata menjadi dalam. Uji bayangan iris memberikan gambaran pseudopositif (Ilyas,2014).

	Insipien	Imatur	Matur	Hiper matur
Kekeruhan	Ringan	Sebagian	Seluruh	Masif
Cairanlensa	Normal	Bertambah (air masuk)	Normal	Berkurang (air + massalensa keluar)
Iris	Normal	Terdorong	Normal	Tremulans
Bilikmatadepan	Normal	Dangkal	Normal	Dalam
Sudutbilikmata	Normal	Sempit	Normal	Terbuka
Shadow test	Negatif	Positif	Negatif	Pseudopos
Penyulit	-	Glaukoma	-	Uveitis + glaucoma

Tabel 2.2 Perbedaan Stadium Katarak Senilis.

2.1.6 Faktor Risiko

1. Jenis kelamin

Studi Oxford mengungkapkan tingkat yang lebih tinggi pada perempuan dengan kejadian katarak 59 per 100.000 pada pria dan 99 per 100.000 pada wanita. Penelitian lain juga mengatakan bahwa jenis kelamin tidak berbeda jauh pada usia dibawah 60 tahun akan tetapi perempuan memiliki 25% lebih tinggi dibandingkan laki-laki pada penderita berusia diatas 65 tahun (Behera, 2012).

2. Usia

katarak sering ditemukan mulai pada usia 40 tahun keatas, pada golongan usia 60 tahun hampir dua pertiganya mulai mengalami katarak (Pujiyanto, 2004). Penelitian lain melaporkan usia 55-64 tahun didapatkan hampir 40% penderita dengan kekeruhan lensa dan 5% dengan katarak penuh, pada usia 65-74 tahun didapatkan 70% dengan kekeruhan lensa dan 18% dengan katarak penuh, pada usia 79-84 tahun lebih dari 90% penderita dengan kekeruhan pada lensa dan hampir separuhnya dengan katarak penuh (Tana, Mhardja dan Rif'ati, 2007).

Dengan meningkatnya umur maka ukuran lensa akan bertambah dengan timbulnya serat-serat lensa yang baru. Serat-serat yang terbentuk lebih dahulu akan terdorong kearah tengah membentuk nukleus. Nukleus ini akan memadat dan mengalami dehidrasi sehingga terjadi sklerosis. Dampaknya adalah lensa yang tidak elastis, menjadi kompak dan kesanggupan untuk berakomodasi menurun. Kemudian seiring dengan bertambahnya usia, kebeningan lensa menjadi berkurang. Keadaan ini yang nantinya berkembang dan menambah berat nya katarak. Pada golongan usia 60 tahun hampir dua pertiganya mulai mengalami katarak (Pujiyanto, 2004).

3. Pekerjaan

Menurut Khurana (2007), semakin banyak paparan sinar ultraviolet dari sinar matahari akan menyebabkan onset dini dan maturasi dari katarak. Menurut Abraham (2006), UVB dapat meningkatkan opaksifikasi lensa sehingga mempercepat pertumbuhan katarak.

Bedasarkan bukti eksperimental diperkirakan lensa yang mengalami kerusakan akibat radiasi ultraviolet. Kemudian bukti epidemiologi menyatakan adanya hubungan antara paparan sinar matahari dan katarak kortikal (Skuata, Cantor dan Weiss, 2011).

4. Diabetes Melitus

Katarak yang berhubungan dengan diabetes melitus akan meningkat dimasa mendatang seiring dengan meningkatnya prevalensi diabetes mellitus pada negara negara berkembang di dunia. Penderita diabetes mellitus yang menderita katarak 1,6 kali lebih sering pada usia lebih muda, dan lebih cepat memburuk dibandingkan dengan penderita katarak yang tidak menderita diabetes mellitus. Pasien diabetes juga memiliki komplikasi lebih tinggi setelah operasi katarak fakoelmsifikasi dibandingkan dengan pasien yang tidak diabetes (Tana, 2006).

Diabetes mellitus dapat mempengaruhi kejernihan lensa, indeks refraksi lensa, dan amplitudo akomodasi lensa. Jika kadar glukosa dalam darah meningkat, kadar glukosa dalam *aqueous humor* juga meningkat. Karena glukosa di dalam *aqueous humor* masuk ke dalam lensa secara difusi, kadar glukosa dalam lensa juga akan meningkat. Beberapa dari glukosa tersebut akan dimetabolisme oleh enzim aldose reduktase menjadi sorbitol melalui jalur poliol. Akumulasi dari sorbitol akan mempengaruhi peningkatan tekanan osmotik di dalam lensa sehingga serat lensa hidropik menurun dan membentuk katarak diabetes (Rosenfeld, 2006).

5. Hipertensi

Seperti diabetes mellitus, hipertensi sistemik ditemukan dapat meningkatkan risiko katarak secara signifikan. Hipertensi dapat merangsang perubahan pada struktur konformasi protein di kapsul lensa yang mengakibatkan perubahan pada transpor membran dan permeabilitas ion dan akhirnya meningkatkan tekanan intraokular sehingga menghasilkan eksaserbasi katarak. Prevalensi hipertensi pada kasus katarak mencapai 20,59% (Behera, 2012).

6. Trauma Mata

Trauma intraokular dapat berupa trauma tumpul. Trauma tumpul pada mata dapat menyebabkan opasifikasi pada lensa baik akut maupun kronis yang disebut katarak kontusio. Katarak kontusio bisa mengenai sebagian atau seluruh lensa, manifestasinya ditemukan *stella* atau *rosette shaped opacification* yang biasa disebut *rosette cataract*. Pada trauma perforasi biasanya terdapat opasifikasi di bagian korteks tempat terjadinya *rupture* (Skuata, Cantor dan Weiss, 2011).

7. Merokok

Menurut Quan lu (2012), kandungan rokok seperti kadmium atau isosianat dapat menurunkan kemampuan antioksidan dalam sirkulasi sehingga menyebabkan stress oksidatif dan merusak lensa. Kandungan *Cyanates* dalam rokok dapat menyebabkan *carbamylation* dan denaturasi protein (Khurana, 2007).

Merokok juga menyebabkan perubahan morfologi dan fungsional pada lensa dan retina karena efek aterosklerosis dan trombotik pada kapiler okular. Radikal bebas juga dapat merusak protein dan serat membran sel di dalam lensa secara langsung. Perokok dengan jumlah lebih 20 batang sehari akan meningkatkan risiko terjadinya katarak menjadi 2 kali lipat lebih tinggi (Tana, 2006).

8. Alkohol

Alkohol dapat mengganggu homeostasis kalsium pada lensa, meningkatkan proses seperti kerusakan membran, mengubah protein-protein interaksi dan menghasilkan pro-oksidan molekul ketika dimetabolisme di hati. Hal inilah yang mengganggu fisiologis normal lensa dan menyebabkan perkembangan katarak (Kanthan, Mitchell, Burlutsky dan Wang, 2010).

9. Riwayat konsumsi obat-obatan

Penyebab katarak dilaporkan akibat dari penggunaan obat-obatan menurut Zorab (2006) adalah sebagai berikut:

- Kortikosteroid

Penggunaan kortikosteroid jangka panjang bisa meningkatkan tekanan intraokuler dan menyebabkan kebocoran ion potassium dari dalam lensa. Pada pasien yang rentan terhadap penggunaan kortikosteroid dapat meningkatkan risiko terjadinya PSCs (Posterior Subcortical Cataract) yang bergantung pada dosis, durasi dari terapi, dan respon individual terhadap kortikosteroid. Terjadinya katarak pada pengguna kortikosteroid telah dilaporkan melalui beberapa rute, yaitu sistemik, topikal, subkonjungtival dan *nasal spray*.

- Phenothiazine

Phenothiazine merupakan golongan dari medikasi psikoterapi. Penggunaannya dapat menyebabkan terjadinya deposit pigmen pada anterior epitelium lensa. Deposit tersebut dapat terjadi tergantung dari dosis dan lama pemberian obat.

- Miotics

Antikolinestrase dapat menginduksi katarak sekitar 20%. Selain itu penggunaan dari amiodaron dan statin juga dapat menyebabkan katarak.

2.1.7 Patofisiologi

Faktor penyebab dari awal terbentuknya katarak bervariasi, dengan bertambahnya usia, ada dua hal yang terjadi. Pertama, penurunan fungsi dari mekanisme pompa transportasi aktif lensa sehingga mengakibatkan rasio Na^+ dan K^+ terbalik. Kedua, penurunan reaksi oksidatif akibat bertambahnya umur menyebabkan penurunan kadar asam amino sehingga sintesis protein di dalam lensa juga turun. Kedua hal ini akan menyebabkan kekeruhan pada lensa akibat dari denaturasi protein lensa (Ilyas, 2011).

Teori lain menyebutkan pada individu usia lanjut terjadi peningkatan jumlah protein yang tidak dapat larut dalam air. Hal ini menyebabkan penurunan sintesa protein, perubahan biokimiawi dan fisik dari lensa tersebut sehingga transparansi pada lensa menjadi hilang. Perubahan kimia dalam protein lensa juga dapat menyebabkan koagulasi (penggumpalan protein lensa), sehingga mengganggu jalan masuknya cahaya ke retina. Selain itu, dengan bertambah lanjut usia seseorang maka nukleus lensa mata akan menjadi lebih padat dan kandungan air lensa akan berkurang. Akibatnya, elastisitas nukleus lensa akan menjadi berkurang sehingga mengganggu kemampuan untuk memfokuskan benda pada jarak dekat. (Khurana, 2007).

2.1.8 Gejala Klinis

kekeruhan lensa dapat terjadi dengan atau tanpa gejala dan mungkin tidak terlihat dalam pemeriksaan okular rutin. Menurut Khurana (2007), gejala katarak yang sering muncul antara lain:

1. Penurunan visus

Penurunan visus atau tajam penglihatan merupakan keluhan yang paling sering dikeluhkan pasien dengan katarak senilis.

2. Silau

Silau merupakan salah satu gejala awal gangguan penglihatan pada katarak. Silau yang dimaksud artinya adalah silau atau intoleransi terhadap cahaya yang terang, seperti cahaya terang lingkungan pada siang hari hingga cahaya dari lampu kendaraan bermotor pada malam hari.

3. Diplopia monokular

Diplopia monokular juga termasuk salah satu dari gejala awal katarak. yang dimaksud dari diplopia monokular adalah terlihatnya dua atau lebih objek pada suatu objek yang ada pada mata katarak. Hal ini terjadi karena refraksi yang irregular oleh lensa yang bervariasi sesuai indeks refraksi sebagai akibat dari proses terbentuknya katarak.

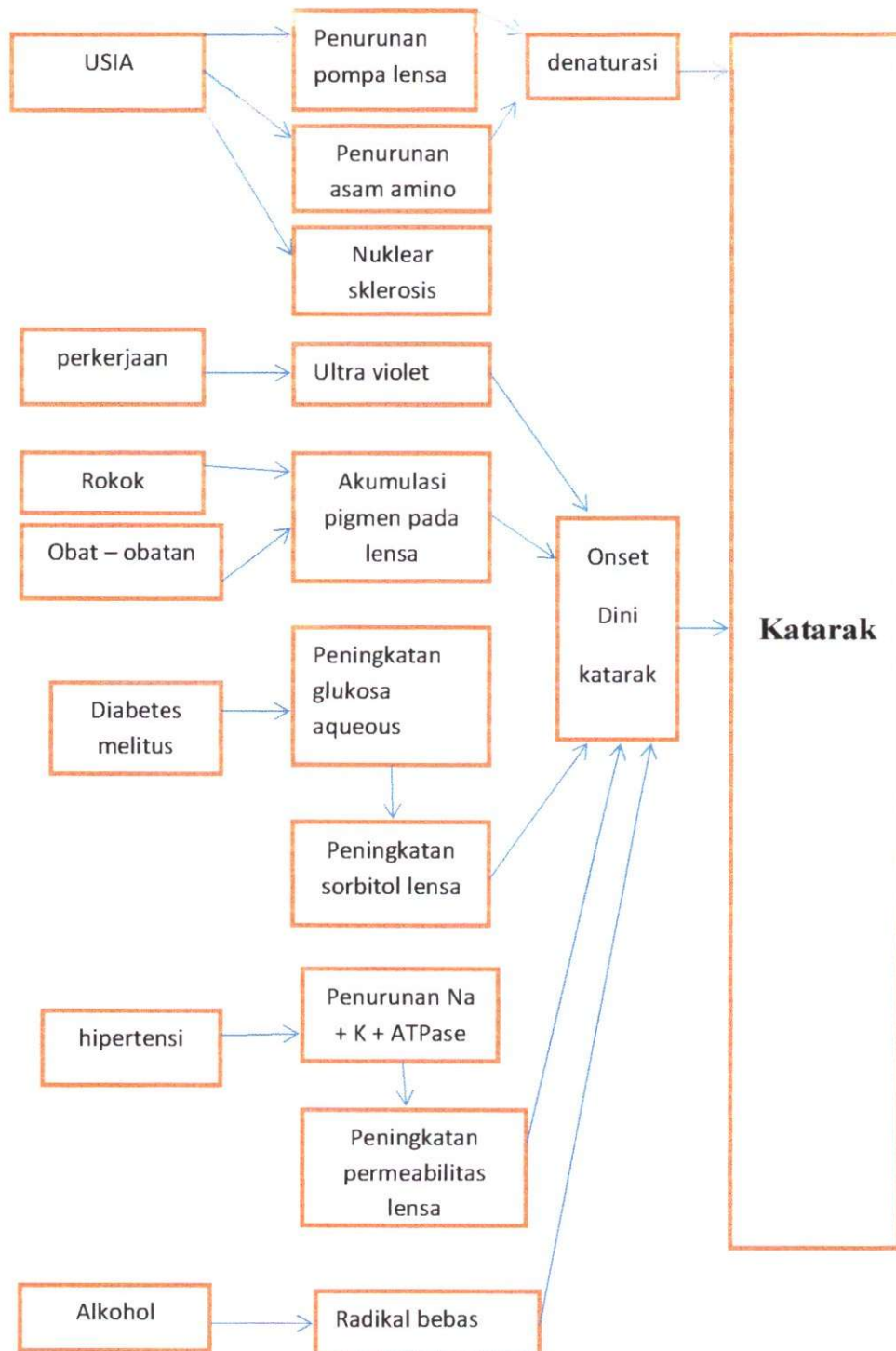
4. Pandangan Halo

Hal ini dialami oleh pasien katarak yang mengalami pemecahan cahaya putih menjadi spectrum warna karena adanya tetesan air di dalam lensa.

5. Bayangan kabur

Distorsi bayangan dan bayangan yang berawan/berasap adalah salah satu ciri khas pada katarak. Bayangan yang kabur dimulai dari stadium awal katarak.

2.2. Kerangka Teori



Gambar 2.3. Kerangka teori

Sumber :Skuata, Cantor dan Weiss. 2011

2.3 Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara faktor risiko merokok, diabetes melitus, hipertensi dengan kejadian katarak.

H_a : Terdapat hubungan antara faktor risiko Merokok, diabetes melitus , hipertensi dengan kejadian penyakit katarak.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan desain *cross sectional*.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu : Oktober - Desember 2015 (ditentukan kemudian)

Tempat : Lingkungan Kelurahan Siring Agung Palembang

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

A. Populasi Target

Populasi target penelitian ini adalah semua penduduk yang berusia 40 tahun – 60 tahun.

B. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah semua penduduk yang berusia 40 tahun – 60 tahun yang menetap di Kelurahan Siring Agung Palembang periode Oktober – Desember 2015.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian adalah populasi dengan usia 40 - 60 tahun baik laki-laki maupun perempuan yang tinggal di Kelurahan Siring Agung Palembang serta memenuhi kriteria inklusi.

3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

A. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian pada populasi target dan pada populasi terjangkau. Kriteria inklusi pada penelitian antara lain :

1. Usia 40 – 60 tahun.
2. Bertempat tinggal di Kelurahan Siring Agung Palembang.
3. Bersedia menjadi responden dan kooperatif.

B. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah beberapa penyebab sehingga subjek yang memenuhi kriteria inklusi harus di keluarkan dari studi. Kriteria eksklusi pada penelitian ini antara lain :

1. Memiliki penyakit mata selain katarak.

3.3.4 Cara Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini tidak dilakukan *sampling* karena semua populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi dijadikan sampel penelitian, tetapi untuk batasan sampel digunakan rumus Slovin, sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

E = Batas Toleransi Kesalahan (Error Tolerance) → 5%

Jumlahb populasi kelurahan Siring Agung adalah 7000 orang, maka rumusnya menjadi :

$$n = \frac{7000}{1 + (7000 \cdot 0,05)^2}$$

$$n = \frac{7000}{1 + 122,500}$$

$$n = 57,142$$

$$n = 57 \text{ Orang}$$

Jadi, sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 57 orang

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini antara lain;

1. Rokok
2. Diabetes mellitus
3. Hipertensi

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah katarak di Kelurahan Siring Agung Palembang.

3.5. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	AlatUkur	Cara Ukur	HasilUkur	SkalaUkur
1.	katarak	Kekeruhan pada lensa yang semula jernih menjadi keruh ini disebabkan oleh hidrasi (penambahan cairan) lensa, denaturasi protein lensa atau terjadi akibat keduanya.	Kuisisioner	Mengisi kuisisioner	1.katarak 2.Bukan katarak	Nominal
2.	Merokok	Merokok adalah kegiatan menghisap rokok atau membakar tembakau yang kemudian di hisap asap nya baik menggunakan rokok mau pun menggunakan pipa.	Kuisisioner	Mengisi kuisisioner	1.Merokok 2.Tidak merokok	Nominal

3.	Diabetes Melitus	Diabetes mellitus adalah penyakit yang disebabkan oleh gagal nya penguraian zat gula didalam tubuh (darah).	Kuisisioner	Mengisi kuisisioner	1. Diabetes 2. Tidak diabetes	Nominal
4.	Hipertensi	Penyakit yang terjadi akibat peningkatan tekanan darah.	Kuisisioner	Mengisi Kuisisioner	1. Hipertensi 2. Tidak hipertensi	Nominal

3.6. Cara Pengumpulan Data dan Langkah Kerja

3.6.1 Data Primer

Data primer pada penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner yang dilengkapi dengan wawancara.

3.7. Metode Teknis Analisis Data

3.7.1 Cara Pengolahan

Cara pengolahan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Editing* ialah memeriksa data yang telah terkumpul.
 - a. Menjumlah ialah menghitung banyaknya lembar daftar pertanyaan yang sudah diisi untuk mengetahui apakah sesuai dengan jumlah yang ditentukan. Bila terdapat kekurangan maka dapat segera dicari sebabnya lalu diatasi. Sebaliknya, bila terdapat jumlah berlebih yang mungkin terjadi karena pencacatan ganda atau pencatatan subjek studi yang tidak

termasuk dalam sampel maka dapat segera diketahui dan diambil tindakan.

- b. Koreksi ialah proses menyelesaikan hal-hal yang salah atau kurang jelas. Misalnya, memeriksa apakah semua pertanyaan telah diisi dan jawaban sesuai dengan pertanyaan, ada tulisan yang kurang jelas atau terdapat kesalahan pengisian. Hal itu diselesaikan dengan caramenanyakan kembali pada responden.
2. *Coding* yaitu pemberian kode pada semua variabel terutama data klasifikasi. Skala ukur pada penelitian ini adalah ordinal, maka perlu dilakukan *coding*.
3. *Tabulating* yaitu pengorganisasian data sedemikian rupa agar dengan mudah dapat dijumlah, disusun dan ditata untuk disajikan dan dianalisis. Dalam penelitian kali ini tabulasi dilakukan dengan menggunakan *personal computer* (PC) dengan program SPSS.

3.7.2 Analisis Data

A. Analisis Univariat

Analisis univariat untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi atau besarnya proporsi menurut berbagai karakteristik variable yang diteliti, baik untuk variable dependen maupun variable independent.

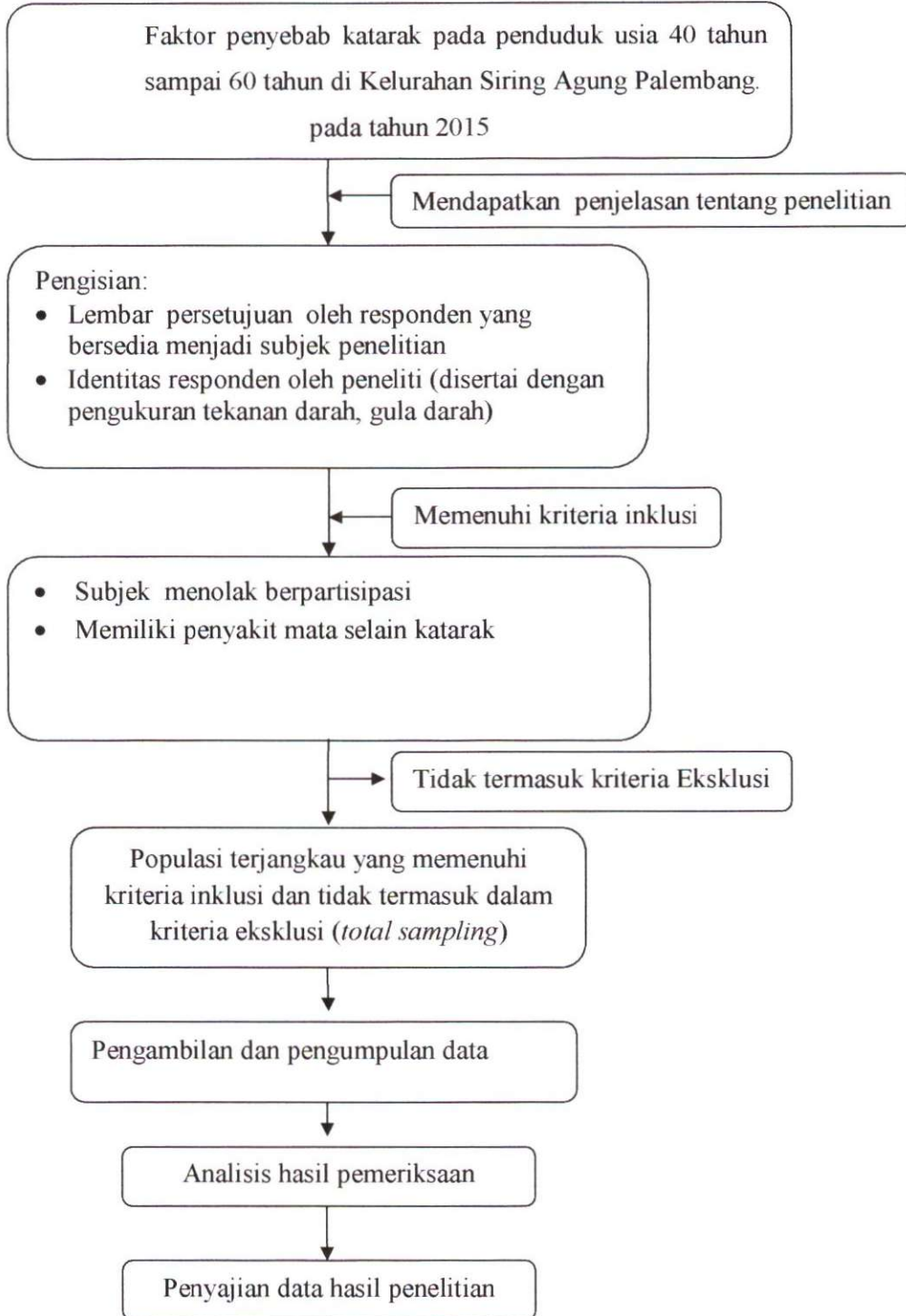
B. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independent dengan variabel dependen yaitu analisis hubungan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan yang dapat dimodifikasi dengan kejadian katarak. Pada analisis dengan tujuan tersebut maka digunakan Uji *chi square*.

3.8 Alur Penelitian

Berikut ini adalah alur penelitian yang akan dilakukan:

Gambar 3.1. Alur penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang diambil dari data semua penduduk yang berusia 40 tahun – 60 tahun yang menetap di Kelurahan Siring Agung Palembang periode Oktober – Desember 2015 didapatkan sebanyak 57 pasien yang menjadi sampel. Sampel ini diambil dari 7000 populasi penduduk Kelurahan Siring Agung Palembang yang sesuai dengan kriteria inklusi.

4.1.1 Analisis Univariat

A. Katarak

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kuisioner didapatkan distribusi pasien menderita katarak dapat dilihat di tabel 4.1. Hasil penelitian didapatkan 43,9% pasien menderita katarak, dan 56,1% pasien yang bukan menderita katarak, kriteria katarak ditentukan dengan anamnesis (pandangan kabur, pandangan yang silau, dan mata yang berair) dan pemeriksaan fisik (hasil visus berdasarkan kartu snellen) dengan kriteria inklusi.

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Menderita Katarak (n=57)

Katarak	Frekuensi	Persentase (%)
Katarak	25	43.9
Bukan Katarak	32	56.1
Total	57	100

B. Merokok

Kriteria merokok dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu merokok dan tidak merokok. Dikatakan merokok dalam penelitian ini adalah pasien yang merokok 20 pak rokok selama hidupnya, 1 pak rokok isinya 16 batang, artinya dapat disimpulkan pasien yang merokok adalah pasien yang merokok dengan jumlah 320 batang selama hidupnya. Distribusi sampel berdasarkan riwayat merokok dapat dilihat pada tabel 4.2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 77,2% pasien merokok dan 22,8% pasien tidak merokok.

Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Riwayat Merokok (n=57)

Riwayat Merokok	Frekuensi	Persentase (%)
Merokok	44	77.2
Tidak Merokok	13	22.8
Total	57	100

C. Diabetes Melitus

Diabetes Melitus dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu Diabetes dan tidak Diabetes. Dikatakan diabetes dalam penelitian kali ini adalah pasien yang memiliki hasil pemeriksaan gula darah sewaktu yang tinggi diatas normal (didas 180 mg/dl). Distribusi sampel berdasarkan diabetes melitus dapat dilihat pada tabel 4.3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 66,7% pasien diabetes dan 33,3% pasien tidak diabetes.

Tabel 4.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Diabetes Melitus (n=57)

Diabetes Melitus	Frekuensi	Persentase (%)
Diabetes	38	66.7
Tidak Diabetes	19	33.3
Total	57	100

D. Hipertensi

Hipertensi dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu hipertensi dan tidak hipertensi. Dikatakan hipertensi dalam penelitian kali ini adalah pasien yang memiliki hasil pemeriksaan tekanan darah yang tinggi diatas normal (diatas 120/80 mmHg). Distribusi sampel berdasarkan hipertensi dapat dilihat pada tabel 4.4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 57,9% pasien hipertensi dan 42,1% pasien tidak hipertensi.

Tabel 4.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Hipertensi (n=57)

Hipertensi	Frekuensi	Persentase (%)
Hipertensi	33	57.9
Tidak Hipertensi	24	42.1
Total	57	100

4.1.2. Analisis Bivariat

A. Hubungan Merokok dengan Kejadian Penyakit Katarak

Tabel 4.5 Hubungan Merokok dengan Kejadian Penyakit Katarak (n=57)

Katarak	Merokok		Total
	Merokok	Tidak Merokok	
Katarak	23 (40,4%)	2 (3,5%)	25 (43,9%)
Bukan Katarak	21 (36,8%)	11 (19,3%)	32 (56,1%)
Total	44 (77,2%)	13 (22,8%)	57 (100%)

Hubungan merokok dengan kejadian katarak dapat dilihat pada tabel 4.5. Hasil penelitian menunjukkan persentase pasien yang merokok menderita katarak (40,4%) lebih banyak daripada pasien yang tidak merokok menderita katarak (3,5%). Sedangkan pasien tidak merokok tidak menderita katarak (19,3%) lebih sedikit dari pasien yang merokok bukan menderita katarak (36,8%).

Hasil uji *chi-square* menunjukkan tingkat signifikansi (p) sebesar 0,01 dimana signifikansi $\alpha < 0,05$. Hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna antara merokok dengan kejadian katarak. Nilai *OR* yang didapat adalah 6,024 dengan *CI* 95% antara 1,194 – 30,897.

B. Hubungan Diabetes Melitus dengan Kejadian Penyakit Katarak

Tabel 4.6 Hubungan Diabetes Melitus dengan Kejadian Penyakit Katarak (n=57)

Katarak	Diabetes Melitus		Total
	Diabetes	Tidak Diabetes	
Katarak	21 (36,8%)	4 (7,0%)	25 (43,9%)
Bukan Katarak	17 (29,8%)	15 (26,3%)	32 (56,1%)
Total	38 (66,7%)	19 (33,3%)	57 (100%)

Hubungan diabetes melitus dengan kejadian katarak dapat dilihat pada tabel 4.6. Hasil penelitian menunjukkan persentase pasien yang diabetes menderita katarak (36,8%) lebih banyak daripada pasien yang tidak diabetes menderita katarak (7,0%). Sedangkan pasien tidak diabetes bukan menderita katarak (26,3%) lebih sedikit dari pasien yang diabetes bukan menderita katarak (29,8%).

Hasil uji *chi-square* menunjukkan tingkat signifikansi (p) sebesar 0,003 dimana signifikansi $\alpha < 0,05$. Hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna antara diabetes melitus dengan kejadian katarak. Nilai *OR* yang didapat adalah 7,333 dengan *CI* 95% antara 1,824 – 29,476.

C. Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Penyakit Katarak

Tabel 4.7 Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Penyakit Katarak (n=57)

Katarak	Hipertensi		Total
	Hipertensi	Tidak Hipertensi	
Katarak	15 (26,3%)	10 (17,5%)	25 (43,9%)
Bukan Katarak	9 (15,8%)	23 (40,4%)	32 (56,1%)
Total	24 (42,1%)	33 (57,9%)	57 (100%)

Hubungan hipertensi dengan kejadian katarak dapat dilihat pada tabel 4.7. Hasil penelitian menunjukkan persentase pasien yang hipertensi menderita katarak (26,3%) lebih banyak daripada pasien yang tidak hipertensi menderita katarak (17,5%). Sedangkan pasien tidak hipertensi bukan menderita katarak (40,4%) lebih banyak dari pasien yang hipertensi bukan menderita katarak (15,8%).

Hasil uji *chi-square* menunjukkan tingkat signifikansi (*p*) sebesar 0,01 dimana signifikansi $\alpha < 0,05$. Hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna antara hipertensi dengan kejadian katarak. Nilai *OR* yang didapat adalah 3,833 dengan *CI* 95% antara 1,262 – 11,642.

4.2 Pembahasan

4.2.1. Analisis Univariat

A. Katarak

Dari 57 sampel yang diteliti, diperoleh jumlah kejadian pasien yang menderita katarak berjumlah 25 orang (43,9%), dan jumlah kejadian pasien yang bukan menderita katarak yaitu 32 orang (56,1%). Sehingga diketahui bahwa penderita katarak tetap cukup tinggi daripada bukan penderita katarak.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pujiyanto (2004). Bahwa katarak sering ditemukan mulai usia 40 tahun keatas. Dengan meningkatnya umur, maka ukuran lensa akan bertambah

dengan timbulnya serat – serat lensa yang baru. Seiring bertambahnya usia, lensa berkurang kebeningannya, keadaan ini akan berkembang dengan bertambah beratnya katarak. Pada golongan umur 60 tahun hampir 2/3 nya mulai mengalami katarak.

B. Merokok

Dari 57 sampel yang diteliti, diperoleh proporsi pasien yang merokok menempati proporsi terbesar yaitu 44 orang (77,2%), diikuti proporsi pasien yang tidak merokok yaitu 13 orang (22,8%).

Berdasarkan hasil penelitian dari Sumarna (2009) sebagian besar komponen yang ada dalam rokok baik komponen utama yang berasal dari tembakau maupun berbagai macam komponen tambahan akan berbahaya jika masuk ke dalam tubuh. Komponen ini masuk ke dalam tubuh melalui asap yang dihasilkan dari membakar sebatang rokok. Sehingga siapapun orang yang menghisap asap rokok secara terus – menerus baik secara aktif maupun pasif akan terkena dampak buruk dari rokok yang salah satunya dapat menyebabkan katarak.

Menurut hasil penelitian dari Rahman et al (2011) merokok dilaporkan sebagai faktor resiko suatu penyakit mata yaitu katarak. Hal ini terjadi karena didalam rokok terdapat suatu komponen yang berasal dari tembakau yang bersifat toksik pada mata yaitu sianida, dan juga berdasarkan hasil penelitian dari Ye et al (2012) di dalam asap rokok mengandung nikotin, radikal bebas dan karbon monoksida yang dapat meningkatkan stress oksidatif dan berperan penting dalam mekanisme terjadinya katarak.

Pada penelitian kali ini didapatkan proporsi pasien yang merokok sebanyak 44 orang (77,2%), dan proporsi pasien yang tidak merokok sebanyak 13 orang (22,8%), berdasarkan hasil ini bahwa pada penelitian kali ini pasien yang diteliti cenderung merokok, hasil ini sama dengan hasil penelitian dari Anggun (2012) yaitu responden

kategori merokok lebih besar yaitu 54,7% sedangkan yang tidak merokok sebesar 45,3%.

C. Diabetes Mellitus

Dari 57 sampel yang diteliti, diperoleh proporsi pasien yang diabetes menempati proporsi terbesar yaitu 38 orang (66,7%), diikuti proporsi pasien yang tidak diabetes yaitu 19 orang (33,3%).

Berdasarkan hasil penelitian dari Tana (2006) katarak yang berhubungan dengan diabetes melitus akan meningkat dimasa mendatang seiring dengan meningkatnya prevalensi diabetes melitus . Pada negara berkembang di dunia, penderita diabetes melitus yang menderita katarak 1,6 kali lebih sering pada usia lebih muda, dan lebih cepat memburuk dibandingkan dengan penderita katarak yang tidak menderita diabetes melitus. Pasien diabetes juga memiliki komplikasi yang lebih tinggi setelah operasi katarak fakoelmsifikasi dibandingkan dengan pasien yang tidak diabetes.

Menurut hasil penelitian dari Rosenfeld (2006) diabetes mellitus dapat memengaruhi kejernihan lensa, indeks refraksi lensa, dan amplitude akomodasi lensa. Jika kadar glukosa dalam darah meningkat, kadar glukosa dalam *aquos humor* juga meningkat. Karena glukosa di dalam *aquos humor* masuk kedalam lensa secara difusi, kadar glukosa dalam lensa juga meningkat. Beberapa dari glukosa tersebut akan dimetabolisme oleh enzim aldose reduktase menjadi sorbitol melalui jalur poliol. Akumulasi dari sorbitol akan memengaruhi peningkatan tekanan osmotik didalam lensa sehingga serat lensa hidropik menurun dan membentuk katarak diabetes.

Pada penelitian kali ini didapatkan proporsi pasien yang diabetes sebanyak 38 orang (66,7%), dan proporsi pasien yang tidak diabetes sebanyak 19 orang (33,3%), berdasarkan hasil ini bahwa pada penelitian kali ini pasien yang diteliti cenderung diabetes, hasil ini sama dengan hasil penelitian dari Anggun (2012) yaitu responden

kategori diabetes lebih besar yaitu 62,7% sedangkan yang tidak diabetes sebesar 37,7%.

D. Hipertensi

Dari 57 sampel yang diteliti, diperoleh proporsi pasien yang hipertensi menempati proporsi terbesar yaitu 33 orang (57,9%), diikuti proporsi pasien yang tidak hipertensi yaitu 24 orang (42,1%).

Berdasarkan hasil penelitian dari Behera (2012) seperti diabetes mellitus, hipertensi sistemik ditemukan dapat meningkatkan risiko katarak secara signifikan. Hipertensi dapat merangsang perubahan pada struktur konformasional protein di kapsul lensa yang mengakibatkan perubahan pada transport membrane dan permeabilitas ion dan akhirnya meningkatkan tekanan intraocular sehingga menghasilkan eksaserbasi katarak. Prevalensi hipertensi pada kasus katarak mencapai 20,59%.

Menurut hasil penelitian dari Rosenfeld (2006) diabetes mellitus dapat mempengaruhi kejernihan lensa, indeks refraksi lensa, dan amplitude akomodasi lensa. Jika kadar glukosa dalam darah meningkat, kadar glukosa dalam *aquos humor* juga meningkat. Karena glukosa di dalam *aquos humor* masuk kedalam lensa secara difusi, kadar glukosa dalam lensa juga meningkat. Beberapa dari glukosa tersebut akan dimetabolisme oleh enzim aldose reduktase menjadi sorbitol melalui jalur poliol. Akumulasi dari sorbitol akan mempengaruhi peningkatan tekanan osmotik didalam lensa sehingga serat lensa hidropik menurun dan membentuk katarak diabetes.

Pada penelitian kali ini didapatkan proporsi pasien yang tidak hipertensi sebanyak 24 orang (42,1%), dan proporsi pasien yang hipertensi sebanyak 33 orang (57,9%), berdasarkan hasil ini bahwa pada penelitian kali ini pasien yang diteliti cenderung hipertensi, hasil ini sama dengan hasil penelitian dari Hasmeinah (2012) yaitu

responden kategori hipertensi lebih besar yaitu 73,8% sedangkan yang tidak hipertensi sebesar 26,2%.

4.2.2 Analisis Bivariat

A. Hubungan Merokok dengan Kejadian Penyakit Katarak

Hasil analisis dengan menggunakan uji *chi square* menghasilkan data yaitu merokok mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian penyakit katarak pada semua penduduk yang berusia 40 tahun – 60 tahun yang menetap di kelurahan Siring Agung Palembang dengan perolehan nilai $p = 0.019$ yang berarti terdapat hubungan antara merokok dengan kejadian penyakit katarak.

Merokok merupakan salah satu faktor penting terhadap peningkatan kejadian penyakit katarak (Kelly et al, 2005). Beberapa penelitian sebelumnya juga menyebutkan bahwa tembakau berbahaya terhadap mata karena mengandung bahan berbahaya seperti sianida yang dapat menyebabkan terjadinya katarak secara dini (Rahman et al, 2011).

Merokok dan mengunyah tembakau dapat menginduksi stress oksidatif dan dihubungkan dengan penurunan kadar antioksidan, askorbat, dan karotenoid (Taylor, 2004). Merokok menyebabkan penumpukan molekul berpigmen *3-hydroxikynurine* dan *chromophores* yang menyebabkan terjadinya penguningan warna lensa. Sianat dalam rokok juga menyebabkan terjadinya karbamilasi dan denaturasi protein (Khurana, 2007).

Menurut penelitian Pujiyanto (2004) di Rumah Sakit Panti Willasa Citarum Semarang, kebiasaan merokok dalam penelitian ini berpengaruh terhadap terjadinya kejadian katarak. Risiko terjadinya katarak pada subyek yang mempunyai kebiasaan merokok sebesar 6 (enam) kali dibandingkan yang tidak merokok.

Pada penelitian ini katarak lebih banyak terjadi pada subyek tipe perokok (83,3%) dibandingkan dengan yang bukan perokok.

Penelitian Hutasoit (2009) yang dilakukan pada masyarakat Tapanuli Selatan melaporkan persentase penderita katarak pada segala usia dengan tipe perokok sekitar 25%. Rahman et al. (2011) meneliti beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan katarak dan mendapatkan hasil sekitar 15% penderita katarak merupakan tipe merokok. Penelitian Tana et al. (2007) melaporkan sebanyak 46,4% perokok menderita katarak.

Pada penelitian kali ini didapatkan hasil uji *chi-square* menunjukkan tingkat signifikansi (p) sebesar 0,019 dimana signifikansi $\alpha < 0,05$. Hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna antara merokok dengan kejadian penyakit katarak. Nilai *OR* yang didapat adalah 6,024 dengan *CI* 95% antara 1,194 – 30,397.

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Pujiyanto (2004) di Rumah Sakit Panti Willasa Citarum Semarang didapatkan hasil uji *chi-square* menunjukkan tingkat signifikansi (p) sebesar 0,002 dimana signifikansi $\alpha < 0,05$. Hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna antara merokok dengan kejadian katarak presenilis. Nilai *OR* yang didapat adalah 2,9 dengan *CI* 95% antara 1,4 – 5,7.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan hubungan antara kejadian penyakit katarak dengan merokok adalah terbukti ada hubungannya.

B. Hubungan Diabetes Melitus dengan Kejadian Penyakit

Katarak

Hasil analisis dengan menggunakan uji *chi square* di dapat diabetes melitus mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian penyakit katarak pada semua penduduk yang berusia 40 tahun – 60 tahun yang menetap di kelurahan Siring Agung Palembang dengan perolehan nilai $p = 0.003$ yang berarti terdapat hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian penyakit katarak.

Katarak yang berhubungan dengan diabetes melitus akan meningkat dimasa mendatang seiring dengan meningkatnya prevalensi diabetes melitus pada negara berkembang di dunia. Penderita diabetes melitus yang menderita katarak 1,6 kali lebih sering pada usia lebih muda, dan lebih cepat memburuk dibandingkan dengan penderita katarak yang tidak menderita diabetes mellitus. Pasien diabetes juga memiliki komplikasi lebih tinggi setelah operasi katarak fakoelmsifikasi dibandingkan dengan pasien yang tidak diabetes (Tana, 2006).

Diabetes melitus dapat mempengaruhi kejernihan lensa, indeks refraksi lensa, dan amplitudo akomodasi lensa. Jika kadar glukosa dalam darah meningkat, kadar glukosa dalam *aqueous humor* juga meningkat. Karena glukosa di dalam *aqueous humor* masuk ke dalam lensa secara difusi, kadar glukosa dalam lensa juga akan meningkat. Beberapa dari glukosa tersebut akan dimetabolisme oleh enzim aldose reduktase menjadi sorbitol melalui jalur poliol. Akumulasi dari sorbitol akan mempengaruhi peningkatan tekanan osmotik di dalam lensa sehingga serat lensa hidropik menurun dan membentuk katarak diabetes (Rosenfeld, 2006).

Menurut penelitian Anggun (2012) di Rumah Sakit Umum Daerah Budhi Asih Jakarta Timur, diabetes melitus dalam penelitian ini berpengaruh terhadap terjadinya kejadian katarak. Risiko terjadinya katarak pada subyek yang mempunyai penyakit diabetes mellitus sebesar 4,9 (empat koma sembilan) kali dibandingkan yang tidak diabetes melitus.

Pada penelitian ini katarak lebih banyak terjadi pada subyek diabetes mellitus (66,7%) dibandingkan dengan yang diabetes mellitus. Penelitian Rasyid (2010) yang dilakukan pada masyarakat di balai kesehatan mata masyarakat Makassar, melaporkan persentase penderita katarak pada segala usia dengan diabetes melitus sekitar 65,2%.

Pada penelitian kali ini didapatkan hasil uji *chi-square* menunjukkan tingkat signifikansi (p) sebesar 0,003 dimana signifikansi $\alpha < 0,05$. Hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna antara diabetes melitus dengan kejadian penyakit katarak. Nilai *OR* yang didapat adalah 7,333 dengan *CI* 95% antara 1,824 – 29,476.

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Anggun (2012) di Rumah Sakit Umum Daerah Budhi Asih Jakarta Timur didapatkan hasil uji *chi-square* menunjukkan tingkat signifikansi (p) sebesar 0,000 dimana signifikansi $\alpha < 0,05$. Hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna antara diabetes melitus dengan kejadian katarak. Nilai *OR* yang didapat adalah 3,9 dengan *CI* 95% antara 2,09 – 11,9.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan ada hubungan antara kejadian penyakit katarak dengan diabetes melitus adalah terbukti ada hubungannya.

C. Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Penyakit Katarak

Hasil analisis dengan menggunakan uji *chi square* di dapat hipertensi mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian penyakit katarak pada semua penduduk yang berusia 40 tahun – 60 tahun yang menetap di kelurahan Siring Agung Palembang dengan perolehan nilai $p = 0.016$ yang berarti terdapat hubungan antara hipertensi dengan kejadian penyakit katarak.

Hipertensi sistemik ditemukan dapat meningkatkan risiko katarak secara signifikan. Hipertensi dapat merangsang perubahan pada struktur konformasional protein di kapsul lensa yang mengakibatkan perubahan pada transport membran dan permeabilitas ion dan akhirnya meningkatkan tekanan intraokular sehingga menghasilkan eksaserbasi katarak. Prevalensi hipertensi pada kasus katarak mencapai 20,59% (Behera, 2012).

Menurut penelitian Hasmeinah (2010) di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang, hipertensi dalam penelitian ini

berpengaruh terhadap terjadinya kejadian katarak. Risiko terjadinya katarak pada subyek yang mempunyai penyakit hipertensi sebesar 5 (lima) kali dibandingkan yang tidak hipertensi.

Pada penelitian ini katarak lebih banyak terjadi pada subyek tidak hipertensi (40,4%) dibandingkan dengan yang hipertensi. Penelitian Salinurasa (2015) yang dilakukan di dusun Gondekan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, melaporkan persentase penderita katarak pada segala usia dengan hipertensi sekitar 76,7%.

Pada penelitian kali ini didapatkan hasil uji *chi-square* menunjukkan tingkat signifikansi (p) sebesar 0,016 dimana signifikansi $\alpha < 0,05$. Hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna antara hipertensi dengan kejadian penyakit katarak. Nilai *OR* yang didapat adalah 3,833 dengan *CI* 95% antara 1,262 – 11,642.

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Hasmeinah (2010) di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang didapatkan hasil uji *chi-square* menunjukkan tingkat signifikansi (p) sebesar 0,04 dimana signifikansi $\alpha < 0,05$. Hal ini menunjukkan ada hubungan bermakna antara diabetes mellitus dengan kejadian katarak. Nilai *OR* yang didapat adalah 1,108 dengan *CI* 95% antara 0,995 – 1,24.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang menyatakan ada hubungan antara kejadian penyakit katarak dengan hipertensi adalah terbukti ada hubungannya.

4.3. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian, peneliti masih banyak memiliki kekurangan dan keterbatasan dari hasil penelitian. Pada saat pengambilan data peneliti mengakui adanya bias karena tidak melakukan pemeriksaan dengan *pin hole*, tonometri, dan oftalmoskopi dikarenakan keterbatasan alat. Peneliti juga meyakini bahwa adanya bias saat dilakukan pengukuran, misalnya jarak saat dilakukan pengukuran tajam penglihatan menggunakan snellen chart tidak begitu pas menyentuh angka 6 meter. Dan juga ada alamat dari pengambilan data yang tidak lengkap.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kelurahan Siring Agung Palembang terhadap 57 responden disimpulkan sebagai berikut :

1. Distribusi kasus katarak di Kelurahan Siring Agung Palembang, 43,9% pasien menderita katarak, dan 56,1% pasien bukan menderita katarak.
2. Distribusi pasien yang merokok di Kelurahan Siring Agung Palembang, 77,2% pasien merokok, dan 22,8% pasien tidak merokok.
3. Distribusi pasien yang mengalami diabetes mellitus di Kelurahan Siring Agung Palembang, 66,7% pasien diabetes melitus, dan 33,3% pasien tidak diabetes melitus.
4. Distribusi pasien yang mengalami hipertensi di Kelurahan Siring Agung Palembang, 42,1% pasien hipertensi, dan 57,9% pasien tidak hipertensi.
5. Terdapat hubungan antara merokok dengan kejadian penyakit katarak di Kelurahan Siring Agung Palembang.
6. Terdapat hubungan antara diabetes melitus dengan kejadian penyakit katarak di Kelurahan Siring Agung Palembang.
7. Terdapat hubungan antara hipertensi dengan kejadian penyakit katarak di Kelurahan Siring Agung Palembang.

5.2. Saran

Saran-saran yang dapat diberikan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kebijakan

Dalam penelitian kali ini banyak ditemukan pasien yang merokok, mengalami penyakit katarak, diabetes melitus dan hipertensi, perlu dilakukan edukasi kepada pasien agar menjaga pola hidup yang lebih baik lagi dengan cara berhenti merokok, menjaga kadar gula darah dalam batas normal, dan menjaga kadar tekanan darah dalam batas normal, bagi pasien yang menderita katarak agar segera berobat dan melakukan pemeriksaan mata yang lebih lanjut pada dokter.

2. Bagi Masyarakat

Setiap penderita katarak diharapkan untuk segera mencari pengobatan guna mengatasi gangguan visus yang mereka derita sehingga bisa mengurangi jumlah kebutaan akibat katarak.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut secara longitudinal untuk mengetahui apakah memang benar tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian katarak dengan beberapa faktor yang ada., dan juga untuk peneliti selanjutnya menggunakan analisis multivariate, sehingga penentu dan determinan lebih lengkap lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, A.G., N.G. Condon dan E.W. Gower. 2006. "The New Epidemiology of Cataract". *Ophthalmol Clin NAM*. 19: 415-425, diakses pada 15 Juli 2013. (http://www.unisinucartagena.edu.co/biblioteca/ophtalmologia/REVISION_TEMA/SEGMENTO_ANTERIOR/CATARACT/CATARACTA_ADULTO/ARTICULOS/Epidemiologia_en_cataract.pdf)
- Allison. 2010. *Cataract Lens Removal and Replacement Surgery Procedur*. (<http://www.healthype.com/cataract-lens-removal-and-replacement-surgery-procedure-guide.html>) diakses tanggal 9 Juli 2013
- Anggun TA. 2012. Badan Penerbit Jurnal FKM UI. Faktor – Faktor yang Berhubungan dengan Katarak Degeneratif di RSUD Budhi Ashi Tahun 2011. 2012.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan R.I. 2008. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2007. (<http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/2191-menkes-resmikan-pembangunan-cicendo-lasik-center-dan-poliklinik-4-lantai.html>) diakses tanggal 6 agustus 2013
- B.K. Behera, dkk. 2012. "Prevalence of Gender, Hypertension and Diabetes Melitus Among People Seeking Cataract Surgery in Rural South India". *The Internal Journal Epidemiology*. Volume 10 number 2.
- Brian, Garry dan Taylor, Hugh. 2001. "Cataract Blindness—Challenges for the 21st Century". WHO : New York
- Corwin. 2001. Buku Ajar Patofisiologi. Jakarta
- Crick, R.P. 2003. "A Textbook of Clinical Ophtalmology 3rd". World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. : Singapura

- Crick, R.T dan P.T. Khaw. 2003. "A Textbook of Clinical Ophtalmology 3rd Edition". *A Practical Guide to Disorders of the Eyes and Their Management*. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. : Singapura
- Darwan. M.P. Johan. A.H. Setiyo B.R. dll. 2010. A Sampai Z seputar Fakoemulsifikasi. Seri JEC Saturday Seminar. JEC: Jakarta, Indonesia.
- Gogate. P.M., Deshpande M, Wormand R.P. 2009. "Is Manual Small Incision Cataract Surgery Affordable in the Developing Countries". Aravind Eye Hospital & Postgraduate Institute of Ophtalmology.
- Guyton, A.C dan J.E. Hall. 2008. "Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11". Terjemahan oleh; Irawati. EGC, Jakarta, Indonesia. Hal. 204-216
- Hutasoit H. 2009. Departemen Ilmu Kesehatan Mata FK USU. Prevalensi Kebutaan Akibat Katarak di Kabupaten Tapanuli Selatan (Tesis). 2009.
- Illechie, Alex., BS Boadi-Kusi., dan OV Ndudiri. 2012. "Evaluation of Post-Operative Visual Outcomes of Cataract Surgery in United States". *International Journal of Health Research* 2012 March; 5(1): 35-42, (<http://www.ajol.info/index.php/ijhr/article/viewFile/88801/78383>). diakses tanggal 18 Januari 2014.
- Ilyas, S. 2011. Ilmu Penyakit Mata, Edisi keempat. Balai Penerbit FKUI: Jakarta
- Ilyas S, Rahayu SY. 2014. Ilmu Penyakit Mata. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta. Indonesia. Hal 210 – 220.
- Kanthan, G.L., P. Mitchell, G. Burlutsky dan J.J. Wang. 2010. "Alcohol Consumption and the Long-Term Incidence of Cataract and Cataract Surgery". The Blue Mountains Eye Study. *American Journal of Ophtalmology*. 150 (3): 434-440, Diakses tanggal 14 Agustus 2013 (<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0002-9394/PIIS000293410003041.pdf>)

- Kelly SP, Thomson J, Edwards R, Sahu A, Harrison R. 2005. J Cataract Refract Surgery. Smoking and Cataract Review of Causal Association. 2005. 31. Hal 2397 – 2398.
- Khurana, A.K. 2007. “Comprehensive Ophtalmology 4th Edition: “Chapter 8 Diseases of the Lens”. New Age International(P) Ltd : New Delhi, India
- Klein, B.E.K., R. Klein, K.E. Lee, M.D. Knudtson, dan M.Y. Tsai. 2006. “Markers of Infalvation, Vascular Endothelial Dysfunction and age-Related Cataract”. Elsevier Inc : America
- Klein, B.E.L dan R. Klein. 2007. “Lifestyle Exposures and Eye Diseases in Adults”. *American Journal of Ophtalmology*, 144 (6) : 961-969, (<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/00029394/PIIS0002939407007258.pdf>) diakses tanggal 14 Agustus 2013.
- Kohnen, T. 2005. “Cataract and Refractive Surgery”. Springer : Germany
- Kuzniarz, M.P., P. Mitchell, R.G. Cumming dan V.M. Flood. 2001. “Use of Vitamin Supplements and Cataract”. *The Blue Mountains Eye Study. American Journal of Ophthalmology*. 132(1): 19-26, (<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/00029394/PIIS0002939401009229.pdf>) diakses tanggal 14 Agustus 2013.
- Lang, Gerhard. K. 2006. *Ophtalmology*. Ed, 2. Thleman Stuggart: New York. Hal : 178-182.
- Mansjoer, Arif., 2000. *Kapita Selektta Kedokteran Edisi 3 Jilid 2*. Media Aesculapius: Jakarta.
- McCarty, C.A., B.N. Mukesh, P.N. Dimitrov dan H.R. Taylor. 2003. “Incidence and Progression of Cataract in the Melbourne Visual Impairment Project”. *American Journal of Ophtalmology*. 128 (4): 10-17, diakses tanggal 14 Agustus 2013. (<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journal/00029394/PIIS0002939402018445.pdf>)

- Salinurasa I, Shani N M. 2015. Hubungan Hipertensi dengan Katarak. Jurnal. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Skuata, G.L., L.B. Cantor., J.S. Weiss. 2011. "Basic and Clinical Science Course: Lens and Cataract Section 11". *American Academy of Ophthalmology*. San Francisco, California, Amerika Serikat. Hal. 5-23
- Skuata, G.L., L.B. Cantor., J.S. Weiss. 2011. "Basic and Clinical Science Course: Lens and Cataract Section 11". *American Academy of Ophthalmology*. San Francisco, California, Amerika Serikat. Hal. 19-23
- Skuata, G.L., L.B. Cantor., J.S. Weiss. 2011. "Basic and Clinical Science Course: Lens and Cataract Section 11". *American Academy of Ophthalmology*. San Francisco, California, Amerika Serikat. Hal. 71-73
- Sugiyono. 2010. "Statistika Untuk Penelitian". Bandung: CV.Alfabeta
- Sumarna R. 2009. Jurnal Universitas Indonesia. Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Merokok pada Mahasiswi Ekstensi Angkatan 2007 di FISIP Universitas Indonesia tahun 2009. 2009. 9 – 10.
- Tana, L. 2006. Faktor Risiko dan Upaya Pencegahan Katarak pada Kelompok Pekerja. Media Litbang Kesehatan volume XVI no.1: Jakarta, Indonesia.
- Tana, L. Mihardja, L. Rif'ati, L. 2007. Merokok dan usia sebagai faktor risiko katarak pada pekerja berusia .30 tahun di bidang pertanian. Univirsa Medicina, Pusat penelitian pengembangan biomedis dan farmasi, badan dan pengembangan kesehatan. Departemen Kesehatan R.I.
- Taylor A. 2004. Lippincot Williams and Wilkins. Nutritional and environmental Influence on Risk for Cataract in Duane's Clinical of Ophthalmology Volume 1 Chapter 27C. 2004. P4
- Vaughan, D.G., T. Asbury, P.R. Eva dan J.P. Witcher. 2009. "Oftamologi Umum Edisi 17". Terjemahan oleh: Pendit, B.U dan Susanto, D. EGC: Jakarta, Indonesia. Hal. 1-27

- Vaughan, D.G., T. Asbury, P.R. Eva dan J.P. Whitchee. 2009. "Oftamologi Umum Edisi 17". Terjemahan oleh: Pendi, B.U dan Susanto, D. EGC: Jakarta, Indonesia. Hal. 169-177.
- Vaughan, D.G., T. Asbury, P.R. Eva dan J.P. Whitchee. 2009. "Oftamologi Umum Edisi 17". Terjemahan oleh: Pendi, B.U dan Susanto, D. EGC: Jakarta, Indonesia. Hal. 212.
- Ye J, He J, Wang C, Wu H, Shi X, Zhang H, Xie J, Lee SY. 2012. NCBI. Smoking and Risk of Age Related Cataract : A Meta – Analysis. 2012. 53 (7).
- Yoshida. M. Inoue. M. Kawasaki dan S. Tsugane. 2010. "Association of Body Mass Index with Risk of Age-Related Cataract in A middle-Aged Japanese Population". The JPHC Study. Environ Health Prev Med. 15; 367-373
- Younan, C., P. Mitchell., R.G. Cumming., E. Rochtina dan J.J. Wang. 2012. "Myopia and Incident Cataract and Cataract Surgery". *The Blue Mountains Eye Study. Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 43 (12): 3625-3632, (<http://www.iovs.org/content/43/12/3625.full.pdf>). Diakses tanggal 2 September 2013.
- Zorab, A.R *et al.* 2006. "Lens and Cataract Chapter 5 Pathology". section 11. *American Academy of Ophthalmology*: San Francisco, United States of America.

Lampiran 1

Rekapitulasi Data Pasien

No	Nama	Katarak	Merokok	Diabetes Mellitus	Hipertensi
1	Tn. A	Ya	Ya	Ya	Ya
2	Tn. AA	Ya	Ya	Ya	Ya
3	Tn. B	Ya	Ya	Ya	Ya
4	Tn. C	Ya	Ya	Ya	Ya
5	Tn. D	Ya	Ya	Ya	Ya
6	Tn. DA	Ya	Ya	Ya	Tidak
7	Tn. BA	Ya	Ya	Ya	Tidak
8	Tn. DE	Ya	Ya	Ya	Tidak
9	Tn. S	Ya	Ya	Ya	Ya
10	Tn. K	Ya	Ya	Ya	Ya
11	Tn. L	Ya	Ya	Ya	Ya
12	Tn. R	Ya	Ya	Ya	Ya
13	Tn. Km	Ya	Ya	Tidak	Ya
14	Ny. M	Ya	Tidak	Ya	Ya
15	Tn. A	Ya	Ya	Tidak	Ya
16	Tn. G	Ya	Ya	Ya	Ya
17	Tn. MA	Ya	Ya	Ya	Tidak
18	Tn. S	Ya	Ya	Ya	Ya
19	Tn. AB	Ya	Ya	Tidak	Tidak
20	Tn. B	Ya	Ya	Ya	Tidak
21	Tn. K	Ya	Ya	Ya	Ya
22	Tn. J	Ya	Ya	Ya	Ya
23	Tn. RR	Ya	Ya	Ya	Ya
24	Tn. AP	Ya	Tidak	Ya	Ya
25	Ny. M	Ya	Ya	Ya	Tidak
26	Ny. K	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
27	Ny. A	Tidak	Ya	Tidak	Ya
28	Tn. F	Tidak	Ya	Tidak	Tidak
29	Tn. J	Tidak	Ya	Ya	Ya
30	Tn. L	Tidak	Ya	Tidak	Ya
31	Tn. H	Tidak	Ya	Tidak	Ya
32	Tn. D	Tidak	Ya	Ya	Ya
33	Tn. W	Tidak	Ya	Tidak	Tidak
34	Tn. S	Tidak	Ya	Ya	Ya
35	Tn. L	Tidak	Ya	Tidak	Tidak
36	Tn. Z	Tidak	Ya	Ya	Ya
37	Ny. Z	Tidak	Tidak	Ya	Ya
38	Tn. H	Tidak	Ya	Ya	Ya
39	Tn. K	Tidak	Ya	Tidak	Ya
40	Tn. O	Tidak	Ya	Tidak	Ya
41	Tn. L	Tidak	Ya	Ya	Tidak

42	Tn. H	Tidak	Ya	Tidak	Tidak
43	Tn. P	Tidak	Ya	Tidak	Tidak
44	Ny. M	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
45	Ny. A	Tidak	Tidak	Ya	Ya
46	Ny. B	Tidak	Tidak	Ya	Ya
47	Tn. BA	Tidak	Ya	Tidak	Tidak
48	Tn. KA	Tidak	Ya	Ya	Tidak
49	Tn. MA	Tidak	Ya	Tidak	Tidak
50	Tn. MS	Tidak	Ya	Ya	Tidak
51	Ny. G	Tidak	Tidak	Ya	Tidak
52	Ny. S	Tidak	Tidak	Ya	Tidak
53	Ny. SA	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
54	Ny. BA	Tidak	Tidak	Tidak	Ya
55	Ny. U	Tidak	Tidak	Ya	Tidak
56	Tn. U	Tidak	Ya	Ya	Tidak
57	Ny. A	Tidak	Tidak	Ya	Ya

Lampiran 2

Hasil Pengolahan Data dengan *Software SPSS 16.0*

1. Distribusi Sampel Berdasarkan Katarak

Katarak

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Katarak Presenilis (< 50 tahun)	22	33.3	33.3	33.3
d Katarak Senilis (> 50 tahun)	44	66.7	66.7	100.0
Total	66	100.0	100.0	

2. Distribusi Sampel Berdasarkan Riwayat Merokok

Merokok

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Merokok	44	77.2	77.2	77.2
Tidak Merokok	13	22.8	22.8	100.0
Total	57	100.0	100.0	

3. Distribusi Sampel Berdasarkan Diabetes Melitus

DiabetesMelitus

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Vali Diabetes	38	66.7	66.7	66.7
d Tidak Diabetes	19	33.3	33.3	100.0
Total	57	100.0	100.0	

4. Distribusi Sampel Berdasarkan Hipertensi

Hipertensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Vali Hipertensi	24	42.1	42.1	42.1
d Tidak Hipertensi	33	57.9	57.9	100.0
Total	57	100.0	100.0	

5. Hubungan Merokok dengan Kejadian Penyakit Katarak

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Katarak * Merokok	57	100.0%	0	.0%	57	100.0%

Katarak * Merokok Crosstabulation

		Merokok		Total
		Merokok	Tidak Merokok	
Katarak	Count	23	2	25
	% within Katarak	92.0%	8.0%	100.0%
	% within Merokok	52.3%	15.4%	43.9%
	% of Total	40.4%	3.5%	43.9%
Bukan Katarak	Count	21	11	32
	% within Katarak	65.6%	34.4%	100.0%
	% within Merokok	47.7%	84.6%	56.1%
	% of Total	36.8%	19.3%	56.1%
Total	Count	44	13	57
	% within Katarak	77.2%	22.8%	100.0%

% within Merokok	100.0%	100.0%	100.0%
% of Total	77.2%	22.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.546 ^a	1	.019		
Continuity Correction ^b	4.149	1	.042		
Likelihood Ratio	6.089	1	.014		
Fisher's Exact Test				.026	.018
Linear-by-Linear Association	5.448	1	.020		
N of Valid Cases ^b	57				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.70.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Katarak (Katarak / Bukan Katarak)	6.024	1.194	30.397
For cohort Merokok = Merokok	1.402	1.064	1.848
For cohort Merokok = Tidak Merokok	.233	.057	.956
N of Valid Cases	57		

6. Hubungan Diabetes Melitus dengan Kejadian Penyakit Katarak

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Katarak * DiabetesMelitus	57	100.0%	0	.0%	57	100.0%

Katarak * DiabetesMelitus Crosstabulation

			DiabetesMelitus		Total
			Diabetes	Tidak Diabetes	
Katarak	Katarak	Count	22	3	25
		% within Katarak	88.0%	12.0%	100.0%
		% within DiabetesMelitus	57.9%	15.8%	43.9%
		% of Total	38.6%	5.3%	43.9%
Bukan Katarak	Bukan Katarak	Count	16	16	32
		% within Katarak	50.0%	50.0%	100.0%
		% within DiabetesMelitus	42.1%	84.2%	56.1%
		% of Total	28.1%	28.1%	56.1%
Total	Total	Count	38	19	57
		% within Katarak	66.7%	33.3%	100.0%
		% within DiabetesMelitus	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	66.7%	33.3%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.120 ^a	1	.003		
Continuity Correction ^b	7.490	1	.006		
Likelihood Ratio	9.855	1	.002		
Fisher's Exact Test				.004	.002
Linear-by-Linear Association	8.960	1	.003		
N of Valid Cases ^b	57				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.33.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Katarak (Katarak / Bukan Katarak)	7.333	1.824	29.476
For cohort DiabetesMelitus = Diabetes	1.760	1.209	2.562
For cohort DiabetesMelitus = Tidak Diabetes	.240	.079	.733
N of Valid Cases	57		

7. Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Penyakit Katarak

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Katarak * Hipertensi	57	100.0%	0	.0%	57	100.0%

Katarak * Hipertensi Crosstabulation

			Hipertensi		Total
			Hipertensi	Tidak Hipertensi	
Katarak	Katarak	Count	15	10	25
		% within Katarak	60.0%	40.0%	100.0%
		% within Hipertensi	62.5%	30.3%	43.9%
		% of Total	26.3%	17.5%	43.9%
Bukan Katarak	Bukan Katarak	Count	9	23	32
		% within Katarak	28.1%	71.9%	100.0%
		% within Hipertensi	37.5%	69.7%	56.1%
		% of Total	15.8%	40.4%	56.1%
Total	Total	Count	24	33	57
		% within Katarak	42.1%	57.9%	100.0%
		% within Hipertensi	100.0%	100.0%	100.0%

% of Total	42.1%	57.9%	100.0%
------------	-------	-------	--------

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.850 ^a	1	.016		
Continuity Correction ^b	4.615	1	.032		
Likelihood Ratio	5.917	1	.015		
Fisher's Exact Test				.030	.016
Linear-by-Linear Association	5.747	1	.017		
N of Valid Cases ^b	57				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.53.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Katarak (Katarak / Bukan Katarak)	3.833	1.262	11.642
For cohort Hipertensi = Hipertensi	2.133	1.125	4.045
For cohort Hipertensi = Tidak Hipertensi	.557	.329	.942
N of Valid Cases	57		

IV. PERILAKU MEROKOK

1. Apakah Anda pernah merokok, minimal sebanyak 20 pak (1 pak=16 batang; total=320 batang) seumur hidup Anda?
 - (0) Saya tidak pernah merokok/merokok tapi tidak mencapai jumlah tersebut.
 - (1) Saya pernah merokok dengan mencapai/melebihi jumlah tersebut, tetapi sudah berhenti.
 - (2) Saya sedang merokok dan sudah mencapai/melebihi jumlah tersebut.
 - (3) Saya sedang merokok namun belum mencapai jumlah tersebut.

Bagi responden yang menjawab (0): lanjut ke bab berikutnya

- (1): lanjut ke pertanyaan no.2,3,4
- (2) dan (3): lanjut ke pertanyaan no.3,4

2. Berapa lama Anda telah berhenti merokok?
3. Berapa rata-rata jumlah batang rokok yang dikonsumsi per hari?
4. Apa tipe rokok Anda?
 - (1) Kretek
 - (2) Filter

V. PENYAKIT SISTEMIK-METABOLIK

1. Apakah Anda pernah didiagnosis oleh Dokter/Perawat/Bidan menderita kencing manis/diabetes melitus?
 - (1) Ya
 - (2) Tidak
2. Kapan Anda diberitahu hal tersebut dan berapa gula darah Anda saat itu (bila ingat)?
..... bulan/tahun yang lalu gula darah (puasa/sewaktu; lingkari) = mg/dL
3. Apakah Anda memiliki rekam medis dari Puskesmas/Praktik Dokter setempat?
 - (1) Ya: minta responden untuk menunjukkannya dan catat kadar gula darah setiap pemeriksaan selama tiga bulan terakhir, hitung rata-ratanya.
Rata-rata kadar gula darah (puasa/sewaktu; lingkari) = mg/dL
 - (0) Tidak
4. Apakah Anda sedang mengonsumsi obat-obatan untuk menurunkan gula darah?
 - (1) Ya
 - (0) Tidak
5. Apakah nama dagang dan/atau zat aktif obat tersebut? (A) (B)
6. Berapa dosis yang diberikan? (A) mg x/hari (B) mg x/hari
7. Apakah Anda meminum obat-obatan tersebut secara rutin? (1) Ya (0) Tidak
8. Apakah Anda menggunakan/menyuntikkan insulin secara rutin?
 - (1) Ya
 - (0) Tidak
9. Apakah nama dagang/kandungan insulin tersebut?
10. Berapakah dosis insulin yang digunakan?
Basal unit; x/hari Prandial unit; x/hari
11. Timbang berat badan dan ukur tinggi badan responden.
12. Berat badan : kg.
13. Tinggi badan (tanpa alas kaki) : cm.
14. Skor indeks massa tubuh (IMT) : kg/m².

VI. HIPERTENSI.

1. Apakah Anda pernah didiagnosis oleh Dokter/Perawat/Bidan menderita tekanan darah tinggi?
(1) Ya (0) Tidak
2. Kapan Anda diberitahu hal tersebut dan berapa tekanan darah Anda saat itu (bila ingat)?
...../..... mmHg
3. Apakah Anda memiliki rekam medis dari Puskesmas/Praktik Dokter setempat?
(1) Ya: minta responden untuk menunjukkannya dan catat tekanan darah sistolik/diastolik setiap pemeriksaan selama tiga bulan terakhir, hitung rata-ratanya.
Rata-rata tek.darah sistolik/diastolik/..... mmHg
(0) Tidak
4. Periksa tekanan darah responden menggunakan prosedur yang telah dijelaskan sebelumnya pada TM:
Tekanan darah sistolik mmHg Tekanan darah diastolik mmHg
5. Apakah Anda sedang mengonsumsi obat-obatan untuk menurunkan tekanan darah?
(1) Ya (0) Tidak
6. Apakah nama dagang dan/atau zat aktif obat tersebut? (A) (B)
7. Berapa dosis yang diberikan? (A) mg x/hari (B) mg x/hari
8. Apakah Anda meminum obat-obatan tersebut secara rutin? (1) Ya (0) Tidak
9. Sudah berapa lama Anda mengonsumsi obat-obatan tersebut secara rutin?
1) 6 bulan (A/B) (2) 7-12 bulan (A/B)
(3) 13-18 bulan (A/B) (4) 19 bulan keatas (A/B)



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU AKTIVITAS BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Reza Tiara Putri

PEMBIMBING I : Dr. Ir. Irpanudin - Sp.KO - MPA - MEd

NIM : 702010058

PEMBIMBING II : dr. Putri Zahwa

JUDUL SKRIPSI : Faktor- Faktor yang mempengaruhi kejadian katarak usia 40-60 tahun di Kelurahan Siring Agung Palembang

NO	TGL/BLN/THN KONSULTASI	MATERI YANG DIBAHAS	PARAF PEMBIMBING		KETERANGAN
			I	II	
1	24/07/2016	BAB IV	/		
2	24/07/2016	BAB V	/		
3	25/07/2016	BAB IV	/		
4	25/07/2016	BAB V	/		
5	27/07/2016	ACE Sidang Skripsi	/		
6	27/07/2016	BAB IV		/	
7	27/07/2016	BAB V		/	
8	29/07/2016	ACE Sidang Skripsi		/	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

CATATAN :

Dikeluarkan di : Palembang

Pada Tanggal : 26/8/2016

a.n. Dekan
Ketua UPK,

BIODATA

Nama : Reza Tiara Putri
Tempat Tanggal Lahir : Palembang 06 juni 1993
Alamat : Jalan way hitam musi III
Telp/Hp : 082182684666
Email : rezatiaraputri@ymail.com
Agama : Islam
Nama Orang Tua
Ayah : Ahmad Aminulah
Ibu : Ika Noviyanti
Jumlah Saudara : 2 (dua)
Anak ke : 1 (satu)
Riwayat Pendidikan : 1. SDN Muhamadiyah 6 Palembang (1999-2005)
2. SMP N 9 Palembang (2005-2008)
3. SMA N Plus 17 Palembang (2008-2011)
4. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (2010-Sekarang)

Palembang, Agustus 2016

(Reza Tiara Putri)