

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
No. DAFTAR : 010 / PER - VMP / 2012  
TANGGAL : 29 - 3 - 2012

**HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN KATARAK  
SENILIS DIPEROLEH DARI REKAM MEDIK  
RAWAT JALAN BAGIAN MATA RUMAH  
SAKIT MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
PERIODE JANUARI-DESEMBER 2010**

**SKRIPSI**

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

Oleh :  
**Defer Siska Meidawaty**  
NIM : 70 2008 011



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
2012**



**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN KATARAK SENILIS  
DIPEROLEH DARI REKAM MEDIK RAWAT JALAN  
BAGIAN MATA RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH  
PALEMBANG PERIODE JANUARI-DESEMBER 2010**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh  
**Defer Siska Meidawaty**  
**NIM : 70 2008 011**

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

Pada tanggal 7 Maret 2012

**Menyetujui :**



**dr. Hj. Hasmeinah, Sp.M**  
**Pembimbing Pertama**



**dr. Iskandar, DT&MH., M.Kes.Sp.Par.K**  
**Pembimbing Kedua**

**Dekan**  
**Fakultas Kedokteran**



**Prof. dr. KHM. Arsyad, DABK, Sp.And**  
**NIDN. 0002 064 803**



## 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, Maret 2012

Yang membuat pernyataan



Defer Siska Meidawaty  
NIM. 70 2008 011



## HALAMAN PERSEMBAHAN

### **Bismillahirrahmanirrahim..**

“Orang yang paling utama diantara manusia adalah orang mukmin yang mempunyai ilmu,dimana kalau dibutuhkan (orang) dia membawa manfaat /memberi petunjuk dan dikala sedang tidak dibutuhkan dia memperkaya /menambah sendiri pengetahuannya”.(HR.baihaqi)

Skripsi ini khusus ku persembahkan buat yang tersayang :

- ♥ Papa & Mama tersayang, terima kasih atas do'a dan dukungan yang berlimpah untukku, terima kasih atas semua kasih sayang dan cinta yang kalian berikan, ika tau belum bisa kasih apa-apa ke papa mama tapi yakinlah suatu saat nanti ika akan buat kalian bangga, bahagia memiliki ika. Papa mama yang buat ika bertahan dan terus bersemangat sampai skripsi ini selesai. Ika SAYANG Papa Mama ☺
- ♥ Buat adek-adekku tersayang Echy, Novi, Nurul dan Icha makasih ya dek atas do'a dan semangat yang kalian berikan. Semoga kita (5 Putri) ini akan terus semangat buat membahagiakan papa mama ☺
- ♥ Buat yang tersayang Nobel Aresto, makasih atas support dan kasih sayangnya yang tak pernah habis buat menemani hari-hariku. Makasih atas cintanya, moga qta bisa bahagia selamanya. Semangat! ☺
- ♥ Buat semua keluarga besarku, makasih atas do'anya sampai ika bisa menyelesaikan skripsi ini dengan lancar dan baik. Khususnya buat nenek yang selalu perhatian ma ika, buat ujuk yang selalu setia dengerin curhatan ika, dan spesial buat daffa sayang yang bisa buat yuk ika tersenyum saat yuk ika merasakan kejenuhan.



♥ Dan terakhir buat semua teman-teman FKUMP angkatan 2008 terima kasih atas kerja samanya selama ini, khususnya buat botty, lilis, meyla, nova yang selalu bareng saat mau makan, belajar ataupun lagi galau, hehe ☺ ☺

Dan buat teman-teman lainnya yang gak bisa disebutin satu-satu, terima kasih sudah berbagi ilmu atau cerita selama ini. Semoga kita semua angkatan 2008 bisa lulus dengan nilai terbaik dan tentunya bisa jadi dokter yang unggul dan islami. Dan kelak saat kita reunion, kita semua jadi dokter yang sukses dan bisa berbagi pengalaman, berbagi kebahagiaan kita masing-masing. Semangat buat masa depan kita, jangan pernah menyerah, bertahan, dan *the dreams come true*.

“Barangsiapa merintis jalan mencari ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga.” (HR. Muslim)





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEDOKTERAN

SKRIPSI, MARET 2012  
DEFER SISKA MEIDAWATY

**Hubungan Hipertensi dengan Katarak Senilis diperoleh dari Rekam Medik Rawat Jalan Muhammadiyah Palembang Periode Januari-Desember 2010**

1x + 33 halaman + 8 tabel + 5 gambar

### ABSTRAK

**Latar Belakang :** Katarak adalah kekeruhan pada lensa mata. Katarak merupakan penyebab utama kebutaan di seluruh dunia. Katarak dapat terjadi pada setiap usia, tetapi kebanyakan katarak terjadi pada usia di atas 50 tahun dan dianggap sebagai penyakit mata terkait usia (*cataract senile*). **Tujuan :** Untuk menentukan hubungan hipertensi yang dapat menyebabkan katarak senilis dari rekam medik rawat jalan bagian mata di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode 1 Januari 2010 - 31 Desember 2010. **Metode:** Penelitian yang dilakukan adalah penelitian *cross sectional* yang berupa survey yang bersifat deskriptif-inferensial analitik dan data yang digunakan adalah data sekunder yang berasal dari rekam medik Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode 1 Januari 2010 - 31 Desember 2010. **Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah penderita katarak pada tahun 2010 adalah 384 pasien yang tercatat di rekam medik rawat jalan Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang dengan prevalensi katarak senilis 78,6%. Kejadian katarak paling banyak pada kelompok umur  $\geq 50$  tahun (81,5%) dan penderita katarak paling banyak pada perempuan (53,9%). Berdasarkan uji statistik *chi square* hubungan hipertensi dengan katarak senilis didapatkan hasil  $X^2 = 3,540$ , dengan PR 1,108 (CI 0,995-1,24). **Kesimpulan :** Berdasarkan penelitian ini, hipertensi merupakan faktor resiko terjadinya katarak senilis dengan nilai kekuatan yang lemah.

Referensi: 25 (1996 - 2010)

**Kata Kunci:** *katarak senilis, hipertensi*



**UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
MEDICAL FACULTY**

**SKRIPSI, MARCH 2012  
DEFER SISKA MEIDAWATY**

**Relationship Between Senile Cataract With Hypertension Obtained  
Outpatient Medical Record Of Hospital Muhammadiyah Palembang Period  
January-December 2010**

**1x + 33 page + 8 table + 5 picture**

### ***ABSTRACT***

***Background:*** Cataract is a clouding of the lens of the eye. Cataract is the main cause of worldwide blindness. Cataract can occurs at any age, but most cataracts occurs at the age of 50 years and is regarded as age-related eye diseases (cataract senile). ***Purpose:*** To determine the relationship of hypertension that can lead to senile cataracts from outpatient medical records in the Departement of Ophthalmology in Hospital Muhammadiyah Palembang period 1 January 2010 - 31 December 2010. ***Method:*** The study was conducted cross-sectional study of a survey that is descriptive-analytical and inferential data used are secondary data derived from medical records of Hospital Muhammadiyah Palembang period 1 January 2010 - 31 December 2010. ***Result:*** Results showed that the number of cataract patients in 2010 were 384 patients registered in the outpatient medical record of Hospital Muhammadiyah Palembang with prevalence senile cataract 78,6%. Incidence of cataract in the age group mostly  $\geq 50$  years old (81,5%) and cataract patients mostly in women (53,9%). Chi square test statistic was based on the relationship of hypertension with senile cataract obtained the  $X^2 = 3,540$ , with PR 1.108 (CI 0.995 to 1.24). ***Conclusion:*** Based on this study, hypertension is a risk factor for senile cataracts with weak power values.

***Reference:*** 25 (1996 - 2010)

***Key words:*** senile cataracts, hypertension

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis memanjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Hipertensi dengan Katarak Senilis diperoleh dari Rekam Medik Rawat Jalan Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang”, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked). Shalawat dan salam selalu tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan pengikutnya sampai akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bahan pertimbangan perbaikan di masa mendatang.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan saran dari berbagai pihak, baik yang diberikan secara lisan maupun tulisan. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. dr. KHM. Arsyad, DABK, Sp.And, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. dr. Yudi Fadilah, Sp.PD, FINASIM, selaku Direktur RS. Muhammadiyah Palembang atas perizinan pengambilan data penelitian.
3. dr. Hj.Hasmeinah, Sp.M, selaku Pembimbing 1 yang telah memberikan banyak ilmu, saran, dan bimbingan dalam penyelesaian penelitian.
4. dr. Iskandar, DT&MH.,M.Kes.,Sp.Par.K, selaku Pembimbing 2 yang telah memberikan banyak ilmu, saran, bimbingan, dan dukungan dalam penyelesaian penelitian.
5. Dr. dr Mgs. Irsan Saleh, M.Biomed, selaku penguji yang telah memberikan banyak ilmu, saran, dan bimbingan dalam penyelesaian penelitian.
6. Seluruh pihak direksi, diklat, rekam medik, dan staf RS. Muhammadiyah Palembang atas saran dan informasi selama pelaksanaan penelitian.





7. **Seluruh staf dosen dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang atas ilmu, bimbingan, saran, dan dukungan selama penyelesaian penelitian.**
8. **Rekan sejawat seperjuangan serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.**

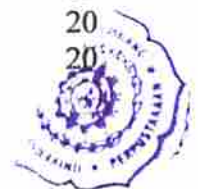
**Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua dan perkembangan ilmu pengetahuan kedokteran. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT. Amin.**

**Palembang, Maret 2012**

**Penulis**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
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	4
1.4.1. Bagi Peneliti	4
1.4.2. Bagi Klinisi	4
1.4.3. Bagi Pemerintah	4
1.4.4. Bagi Masyarakat	4
1.5. Keaslian Penelitian	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Landasan Teori	6
2.1.1. Anatomi Lensa Mata	6
2.1.2. Fisiologi Lensa Mata	7
2.1.3. Embriologi Lensa Mata	9
2.1.4. Katarak	10
A. Definisi dan Etiologi Katarak	10
B. Epidemiologi Katarak	10
C. Klasifikasi Katarak	11
D. Gejala Katarak	14
E. Diagnosis Katarak	15
F. Penatalaksanaan Katarak	15
G. Pencegahan Katarak	16
2.1.5. Hipertensi dan Katarak	17
A. Pengertian Hipertensi	17
B. Penyebab Hipertensi pada Usia Lanjut	17
C. Pengaruh Hipertensi terhadap Kekeruhan Lensa	18
2.2. Kerangka Berfikir	20
2.3. Hipotesis Penelitian	20



<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Jenis Penelitian	21
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.2.1. Waktu Penelitian	21
3.2.2. Tempat Penelitian	21
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	21
3.3.1. Populasi	21
A. Populasi Target	21
B. Populasi Terjangkau	21
3.3.2. Sampel dan Besar Sampel	21
3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	22
A. Kriteria Inklusi	22
B. Kriteria Eksklusi	23
3.4. Variabel Penelitian	23
3.4.1. Variabel Dependent	23
3.4.2. Variabel Independent	23
3.5. Definisi Operasional	24
3.6. Cara Pengumpulan Data	24
3.7. Cara Pengolahan dan Analisis Data	25
3.7.1. Pengolahan Data	25
3.7.2. Analisis Data	25
3.8. Alur Penelitian	26
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil Penelitian	27
4.1.1. Prevalensi Katarak Senilis	27
4.1.2. Karakteristik Pasien Rekam Medik	28
A. Umur	28
B. Jenis Kelamin	28
4.1.3. Hubungan Katarak Senilis dengan Hipertensi	29
4.2. Pembahasan	
4.2.1. Prevalensi Katarak Senilis	30
4.2.2. Karakteristik Pasien Rekam Medik	30
A. Umur	30
B. Jenis Kelamin	31
4.2.3. Hubungan Katarak Senilis dengan Hipertensi	31
4.3. Keterbatasan Penelitian	32
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan	33
5.2. Saran	33
5.2.1. Bagi Peneliti	33
5.2.2. Bagi Institusi	33
5.2.3. Bagi Peneliti Berikutnya	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1.	Keaslian Penelitian	4
Tabel 2.1.	Perbedaan Stadium Katarak Senilis	14
Tabel 2.2.	Klasifikasi Tekanan Darah pada Orang Dewasa	17
Tabel 3.1.	Definisi Operasional	24
Tabel 4.1	Prevalensi Katarak Senilis	27
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi menurut Umur	28
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi menurut Jenis Kelamin	28
Tabel 4.4	Hubungan Katarak Senilis dengan Hipertensi	29

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1.</b>	<b>Potong Lintang Cristalin Lensa</b>	<b>6</b>
<b>Gambar 2.2.</b>	<b>Lapisan Lensa</b>	<b>7</b>
<b>Gambar 2.3.</b>	<b>Mekanisme Perpindahan Cairan pada Lensa Berdasarkan Hipotesis Pompa-Kebocoran</b>	<b>9</b>
<b>Gambar 2.4.</b>	<b>Kerangka Berfikir</b>	<b>20</b>
<b>Gambar 3.1.</b>	<b>Diagram Alur Penelitian</b>	<b>26</b>



## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Teks</b>
<b>Lampiran 1.</b>	<b>Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010</b>
<b>Lampiran 2.</b>	<b>Perhitungan Manual</b>
<b>Lampiran 3.</b>	<b><i>Software Statistical Package for Social Science (SPSS)</i></b>
<b>Lampiran 4.</b>	<b>Kartu Bimbingan Skripsi</b>
<b>Lampiran 5.</b>	<b>Surat Pengantar Izin Penelitian</b>
<b>Lampiran 6.</b>	<b>Surat Pengambilan Data</b>
<b>Lampiran 7.</b>	<b>Surat Telah Melakukan Penelitian</b>
<b>Lampiran 8.</b>	<b>Biodata</b>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Katarak adalah kekeruhan pada lensa mata (Vaughan and Asbury, 2009). Katarak merupakan penyebab utama kebutaan di seluruh dunia. Katarak dapat terjadi pada setiap usia, tetapi kebanyakan katarak terjadi pada usia di atas 40 tahun dan dianggap sebagai penyakit mata terkait usia (Hildreth, Burke, and Glass, 2009).

Menurut WHO (*World Health Organization*), katarak senilis lebih banyak terjadi pada usia di atas 50 tahun, sebagian besar katarak diakibatkan proses penuaan dan bila berlanjut akan menyebabkan kebutaan. Sekitar 47,8% kasus kebutaan di dunia disebabkan oleh katarak (WHO, 2004). Katarak merupakan prioritas pertama dari lima prioritas *vision 2020 – The Right to Sight* untuk menghilangkan angka kebutaan pada tahun 2020 (McCarty, C.A., and Hugh R.T, 2001).

Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional, didapatkan bahwa proporsi katarak di Indonesia sekitar 1,8% yang meningkat dari 1,2% berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2001. Patut diduga bahwa peningkatan jumlah kasus katarak ini berkaitan erat dengan peningkatan umur harapan hidup penduduk Indonesia pada periode 2005-2010 meningkat hingga usia 69,1 tahun dibanding periode 2000-2005 yang hanya sampai usia 66,2 tahun (RISKESDAS, 2007).

Jumlah katarak di Indonesia saat ini berbanding lurus dengan jumlah penduduk usia lanjut yang pada tahun 2000 diperkirakan sebesar 15,3 juta (7,4% dari total penduduk). Jumlah ini cenderung akan bertambah besar dengan meningkatnya penduduk Indonesia diperkirakan pada tahun 2025 terjadi peningkatan sebesar 414% dibandingkan penduduk tahun 1990 (Depkes RI, 2003).



RISKESDAS (2007) juga mendapatkan bahwa Sumatera Selatan merupakan salah satu dari 12 provinsi di Indonesia (Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Bengkulu, DKI Jakarta, Bali, Nusa Tenggara Barat, Kalimantan Selatan, Sumatera Utara, dan Papua Barat) yang memiliki prevalensi katarak pada penduduk umur >30 tahun sebesar 1,8% (berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan) sedangkan prevalensi di Sumatera Selatan sebesar 2,4%.

Penyebab dari timbulnya katarak bermacam-macam antara lain adanya trauma, toksin, penyakit sistemik, merokok, herediter dan penyebab terbanyak yaitu penuaan (katarak senilis). Katarak senilis merupakan penyebab umum gangguan penglihatan. Berbagai studi *cross sectional* melaporkan prevalensi katarak pada individu berusia 65 – 74 tahun adalah sebanyak 50%; prevalensi ini meningkat hingga 70% pada individu di atas 75 tahun (Vaughan and Asbury, 2009). The Beaver Dam Eye Study juga melaporkan bahwa sekitar 38,8% laki-laki dan 45,9% perempuan yang berumur lebih dari 74 tahun menderita katarak (Langston, 2008).

Beberapa penelitian mengatakan bahwa katarak senilis dipercepat oleh beberapa faktor, antara lain diabetes, hipertensi, usia lebih tua, ras, merokok, penggunaan alkohol dan rendah status sosial ekonomi (Shakil, Muhammad *et.al*, 2008), cedera mata (Hildreth, Burke, and Glass, 2009), paparan ultraviolet (Langston, 2008).

Penelitian lebih khusus mengenai pengaruh katarak dengan hipertensi dilakukan oleh *The Framingham Eye Study*. Penelitian ini menemukan hubungan tekanan darah sistolik yang tinggi dan katarak senilis, disamping itu Clayton *et al* melaporkan pula adanya hubungan yang signifikan antara katarak senilis dengan tekanan darah diastolik. Dan penelitian berikutnya oleh *Barbados Eye Study* menyatakan bahwa tekanan darah diastolik yang lebih dari 95 mmHg berhubungan dengan meningkatnya resiko kekeruhan lensa. Serta penelitian *The National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) juga menemukan bahwa tekanan sistolik darah yang

tinggi dengan katarak sedangkan kasus kontrol di India-US melaporkan adanya peningkatan resiko (Shakil, Muhammad *et al*, 2008).

Berdasarkan fakta yang di dapat, peneliti ingin mengetahui bagaimana hubungan antara hipertensi dengan katarak senilis diperoleh dari rekam medik rawat jalan di bagian mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berkaitan dengan uraian diatas, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana hubungan hipertensi dengan katarak senilis dari rekam medik rawat jalan bagian mata di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode Januari sampai dengan Desember 2010 ?”

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan hubungan hipertensi yang dapat menyebabkan katarak senilis dari rekam medik rawat jalan bagian mata di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode 1 Januari 2010 – 31 Desember 2010.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk memperoleh pasien yang mengalami hipertensi pada penderita katarak senilis dari rekam medik rawat jalan bagian mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.
2. Untuk memperoleh pasien yang tidak mengalami hipertensi pada penderita katarak senilis dari rekam medik rawat jalan bagian mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.
3. Untuk memperoleh ada atau tidak ada hubungan hipertensi pada penderita katarak senilis dari rekam medik rawat jalan bagian mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Bagi Peneliti

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan wawasan, pemahaman, pengetahuan serta kemampuan penulis dalam menganalisis masalah yang berkaitan dengan hipertensi yang mempengaruhi katarak senilis.
2. Agar peneliti memiliki pengetahuan yang luas tentang katarak senilis.

### 1.4.2. Bagi Institusi

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan untuk kepustakaan dan referensi yang bermanfaat bagi Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Palembang. Sebagai bahan bacaan bagi mahasiswa tentang katarak senilis.
2. Sebagai masukan bagi Institusi pendidikan agar memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai studi banding untuk perkembangan selanjutnya.

### 1.4.3. Bagi Peneliti Berikutnya

1. Sebagai bahan studi banding untuk penelitian selanjutnya tentang hal-hal yang belum terungkap dalam penelitian ini

## 1.1. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

Nama	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
<b>Yuliana Lathifah Anwar</b>	Faktor risiko katarak pada pasien di Rumah Sakit Mata Palembang	Case Control	Terdapat hubungan bermakna antara usia tua, riwayat diabetes melitus, hipertensi, kebiasaan merokok, dan riwayat konsumsi alkohol dengan risiko pembentukan katarak
<b>Herna Hutasoit</b>	Prevalensi Kebutaan Akibat Katarak Di	Cross Sectional Yang	Dari jumlah sampel 360 orang, dijumpai kebutaan katarak dua mata yang sesuai



Lanjutan tabel hal.4

	Tapanuli Selatan	Bersifat Deskriptif	dengan kriteria WHO sejumlah 70 orang. Prevalensi didapatkan dengan rumus jumlah penderita/ jumlah sampel dikali 100%, sehingga dijumpai prevalensi kebutaan katarak untuk Kabupaten Tapanuli Selatan adalah 0,24%
<b>Ria Enjellia</b>	Insiden Katarak Di Rumah Sakit Khusus Mata Masyarakat Palembang Periode April 2010 – September 2010	Deskriptif Dengan Design Serial Kasus	Insiden katarak di Rumah Sakit Khusus Mata Masyarakat Palembang selama periode April 2010 sampai September 2010 sebesar 9,082%.

Sumber. (Anwar, 2010; Hutasoit, 2009; Enjellia, 2010).

Penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian yang telah ada, penelitian diatas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi katarak secara umum, beserta prevalensi dan insiden dari katarak. Sedangkan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh hipertensi terhadap katarak senilis di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang dengan menggunakan metode cross sectional analitik.

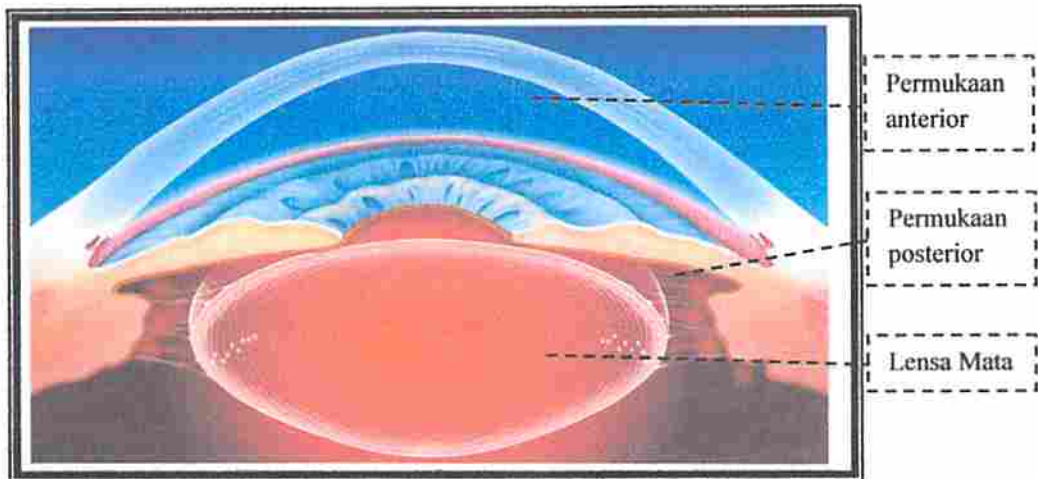


## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Landasan Teori

##### 2.1.1. Anatomi Lensa Mata

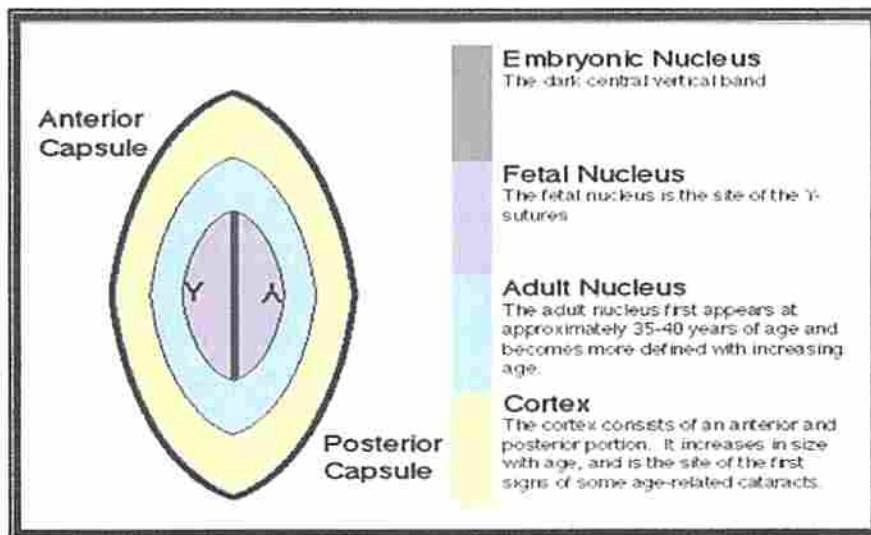


Gambar 2.1. Potongan lintang cristalin lensa

Sumber : American Academy of Ophthalmology Staff, 2009

Lensa adalah struktur bikonveks yang transparan, yang dibungkus oleh capsula transparan (Snell, 2006). Lensa berasal dari ektoderm permukaan dan bersifat bening. Lensa di dalam bola mata terletak di belakang iris dan di depan corpus vitreum, serta dikelilingi oleh processus siliaris. Lensa terdiri dari zat tembus cahaya berbentuk seperti cakram yang dapat menebal dan menipis pada saat terjadinya akomodasi.

Lensa berbentuk lempeng cakram bikonveks dan terletak di dalam bilik mata belakang. Lensa akan dibentuk oleh sel epitel lensa yang membentuk serat lensa di dalam kapsul lensa. Epitel lensa akan membentuk serat lensa terus-menerus sehingga mengakibatkan memadatnya serat lensa di bagian sentral lensa sehingga membentuk nukleus lensa. Bagian sentral lensa merupakan serat lensa yang paling dahulu dibentuk atau serat lensa yang tertua di dalam kapsul lensa.



Gambar 2.2. Lapisan Lensa

Sumber : wdct.net, 2011

Di dalam lensa dapat dibedakan nukleus embrional, fetal dan dewasa. 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 sebagai korteks anterior, sedang di belakangnya korteks posterior. Nukleus lensa mempunyai konsistensi lebih keras di banding korteks lensa yang lebih muda. Di bagian perifer kapsul lensa terdapat zonula Zinn yang menggantungkan lensa di seluruh ekuatornya pada badan siliar (Ilyas, 2010).

### 2.1.2. Fisiologi Lensa Mata

Fungsi utama lensa adalah memfokuskan berkas cahaya ke retina. Untuk memfokuskan cahaya yang datang dari jauh, otot-otot siliaris relaksasi, menegangkan serat zonula dan memperkecil diameter anteroposterior lensa sampai ukurannya yang terkecil, dalam posisi ini daya refraksi lensa diperkecil sehingga berkas cahaya paralel akan terfokus ke retina. Untuk memfokuskan cahaya dari benda dekat, otot siliaris berkontraksi sehingga tegangan zonula berkurang. Kapsul lensa yang elastik kemudian mempengaruhi lensa menjadi lebih sferis diiringi oleh peningkatan daya biasnya. Kerjasama fisiologik antara korpus siliaris, zonula, dan lensa untuk memfokuskan benda dekat ke retina dikenal sebagai

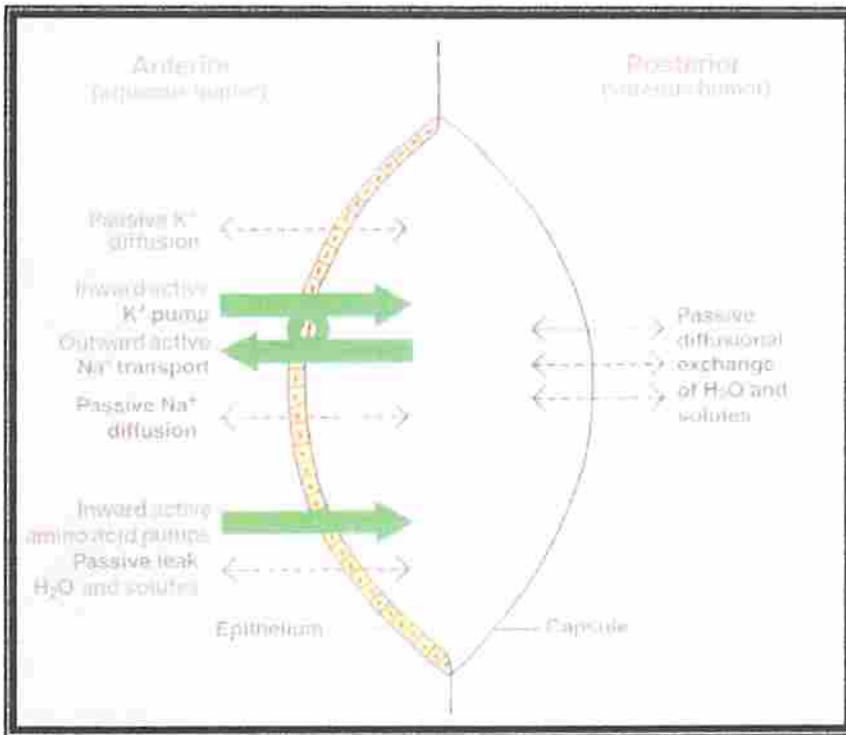


akomodasi (Vaughan, Asbury and Riordan, 2000). Dengan bertambahnya usia, lensa menjadi lebih padat dan kurang elastis, dan sebagai akibatnya kemampuan berakomodasi menjadi berkurang (*presbiopia*). Kelemahan ini dapat diatasi dengan memakai lensa tambahan berupa kacamata untuk membantu mata melihat benda-benda yang dekat (Snell, 2006).

Epitelium lensa sebagai tempat transport aktif dimana lensa memiliki kadar ion kalium ( $K^+$ ) dan asam amino yang lebih daripada *aqueous humor* dan *vitreous humor* yang mengelilinginya. Sebaliknya, kadar ion natrium ( $Na^+$ ), ion klorida ( $Cl^-$ ), dan air pada lensa lebih rendah dibanding lingkungan sekitarnya. Keseimbangan antara kation di dalam dan luar lensa merupakan hasil dari daya permeabilitas membran sel lensa dan aktivitas pompa natrium dan enzim  $Na^+$ ,  $K^+$ , -ATPase yang terdapat pada membran sel epitelium lensa dan setiap serabut lensa. . Pompa natrium berfungsi memompa ion natrium keluar, sedangkan ion kalium masuk. Mekanisme ini diatur oleh enzim  $Na^+$ ,  $K^+$ , -ATPase dan bergantung pada pemecahan ATP. Inhibisi aktivitas enzim  $Na^+K^+$ -ATPase oleh inhibitor spesifik ATPase *ouabain* dapat menyebabkan gangguan keseimbangan kation dan peningkatan kadar air dalam lensa.

Kombinasi transport aktif dan permeabilitas membran pada lensa dikenal sebagai sistem pompa-kebocoran lensa. Berdasarkan teori pompa-kebocoran, kalium dan berbagai molekul lain seperti asam amino secara aktif ditransportasikan ke dalam bagian anterior lensa melalui epitelium. Ion dan molekul tersebut kemudian berdifusi sesuai dengan gradien konsentrasi menuju ke bagian belakang lensa, dimana tidak terjadi mekanisme transport aktif. Sedangkan natrium mengalir masuk melalui bagian belakang lensa sesuai dengan gradien konsentrasi kemudian terjadi pertukaran aktif antara natrium dengan kalium oleh epitelium. Natrium kemudian dipompakan keluar melewati bagian anterior lensa menuju *aqueous humor*. Sedangkan kalium masuk dari *aqueous humor* ke dalam lensa. Pada permukaan posterior lensa, perpindahan molekul-molekul tersebut terjadi secara difusi pasif. Mekanisme yang asimetris ini

menghasilkan suatu gradien natrium dan kalium dengan konsentrasi kalium lebih tinggi di depan lensa dan lebih rendah dibelakang lensa. Hal yang sebaliknya terjadi pada natrium (Zorab, Richard *et al*, 2009).



Gambar 2.3. Mekanisme Perpindahan cairan pada Lensa Berdasarkan Hipotesis Pompa-Kebocoran

Sumber : Zorab, Richard A *et al*, 2009.

### 2.1.3. Embriologi Lensa Mata

Mata berasal dari tonjolan otak (*optic vesicle*). Lensanya berasal dari ectoderm permukaan pada tempat lensplate, yang kemudian mengalami invaginasi dan melepaskan diri dari ectoderm permukaan membentuk vesikel lensa dan bebas terletak di batas-batas dari optic cup. Segera setelah vesikel lensa terlepas dari permukaan ectoderm, maka sel-sel bagian posterior memanjang dan menutupi bagian yang kosong. Pada stadium ini, kapsul hialin dikeluarkan oleh sel-sel lensa. Serat-serat sekunder memanjangkan diri, dari daerah ekuator dan tumbuh ke depan di bawah epitel subkapsuler, yang hanya selapis dan ke belakang di bawah kapsul



lentis. Serat-serat saling bertemu dan membentuk sutura lentis, yang membentuk huruf Y yang tegak di anterior dan Y terbalik di posterior. Pembentukan lensa selesai pada usia tujuh bulan fetal. Inilah yang membentuk substansi lensa, yang terdiri dari korteks dan nucleus (Zorab, Richard *et al*, 2009).

#### **2.1.4. Katarak**

##### **A. Definisi dan Etiologi Katarak**

Katarak adalah setiap kekeruhan pada lensa yang dapat terjadi akibat hidrasi (penambahan cairan) lensa, denaturasi protein lensa atau akibat kedua-duanya (Ilyas, 2010).

- Hidrasi Cairan lensa : penimbunan air diantara serabut-serabut lensa / abspsi intraseluler yang biasanya ditentukan oleh tekanan osmotik
- Denaturasi protein lensa : Perubahan kimiawi dari kandungan protein lensa, dimana protein yang semula larut dalam air menjadi tidak larut dalam air.

Beberapa penelitian menyatakan bahwa merokok, hipertensi, dan terpapar sinar ultraviolet merupakan faktor resiko perkembangan katarak (Kaur *et al*, 2006). Penuaan merupakan penyebab katarak terbanyak, tetapi banyak juga faktor lain yang mungkin terlibat, antara lain trauma, toksin, penyakit sistemik, merokok, dan herediter (Vaughan and Asbury, 2009).

##### **B. Epidemiologi Katarak**

Lebih dari 95% individu yang berusia lebih dari 65 tahun mengalami kekeruhan pada lensa mata. Kebanyakan diantaranya ditangani dengan ekstraksi katarak. *The Beaver Dam Eye Study* melaporkan 38,8% laki-laki dan 45,9% perempuan yang berumur lebih dari 74 tahun menderita katarak. Diperkirakan lebih dari satu juta ekstraksi katarak dilakukan setiap tahun di Amerika Serikat. Lebih dari 15 juta kasus kebutaan yang diobati didunia adalah kasus katarak. Ekstraksi sering mengawali untuk pemulihan penglihatan. *The Baltimore Eye Survey* menunjukkan bahwa

katarak yang tidak terobati merupakan sumber kebutaan bagi 27% bangsa African American dan 13% bangsa kulit putih (Langston, 2008).

### C. Klasifikasi Katarak

Berdasarkan usia katarak dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Ilyas, 2010).

1. Katarak kongenital, katarak yang sudah terlihat pada usia dibawah 1 tahun
2. Katarak Juvenil, katarak yang terjadi sesudah usia 1 tahun
3. Katarak Senil, katarak setelah usia 50 tahun.

#### a. Katarak Kongenital

Katarak Kongenital adalah katarak yang mulai terjadi sebelum atau setelah lahir dan bayi berusia kurang dari 1 tahun. Katarak kongenital merupakan penyebab kebutaan pada bayi yang cukup berarti terutama akibat penanganannya yang kurang tepat. Kekeruhan sebagian pada lensa yang sudah didapatkan pada waktu lahir umumnya tidak meluas dan jarang sekali mengakibatkan kekeruhan seluruh lensa. Letak kekeruhan lensa tergantung pada saat terjadi gangguan pada kehidupan janin.

Gangguan yang dapat mengakibatkan kekeruhan lensa ini dapat terjadi karena kelainan lokal intra okular atau kelainan umum yang menampakkan proses penyakit pada janin. Katarak kongenital dapat terjadi bersamaan dengan proses penyakit ibu yang sedang mengandung seperti pada rubella. Bentuk katarak kongenital yang dapat terlihat memberikan kesan adanya perkembangan embriologik lensa disertai saat terjadinya gangguan perkembangan lensa. Katarak kongenital tersebut dapat dalam bentuk katarak lamelar atau zonular, katarak polaris posterior (piramidalis posterior, kutub posterior), polaris anterior (piramidalis anterior, kutub anterior), katarak inti (katarak nuklearis), dan katarak sutural (Ilyas, 2010).



Katarak kongenital yang menyebabkan gangguan penglihatan yang bermakna harus dideteksi secara dini, sebaiknya diruang bayi baru lahir oleh dokter anak atau dokter keluarga (Vaughan and Asbury, 2009). Katarak kongenital ini merupakan ancaman terhadap penglihatan, tidak hanya karena obstruksi langsung pada penglihatan namun juga karena gangguan bayangan retina mengganggu maturasi visual pada bayi dan mengakibatkan ambliopia. Jika terdapat katarak bilateral dan memiliki efek yang bermakna pada tajam penglihatan maka akan terjadi ambliopia dan nistagmus. Kedua lensa yang mengalami katarak membutuhkan pembedahan segera dan penggunaan lensa kontak untuk mengoreksi afakia. Tatalaksana lensa kontak membutuhkan input dan motivasi dari orang tua anak (James, Chew, and Bron , 2006).

#### b. Katarak Juvenil

Katarak juvenil merupakan katarak yang terjadi pada anak-anak sesudah lahir yaitu kekeruhan lensa yang terjadi pada saat masih terjadi perkembangan serat-serat lensa sehingga biasanya konsistensinya lembek seperti bubur dan disebut sebagai *soft cataract*. Biasanya katarak juvenil merupakan bagian dari suatu gejala penyakit keturunan lain. Katarak juvenil terdapat pada orang muda, yang mulai terbentuknya pada usia kurang dari 9 tahun dan lebih dari 3 bulan. Katarak juvenil biasanya merupakan kelanjutan katarak kongenital.

Pembedahan dilakukan bila kataraknya diperkirakan akan menimbulkan ambliopia dan dilakukan bila tajam penglihatan sudah mengganggu pekerjaan sehari-hari. Hasil tindakan pembedahan sangat bergantung pada umur penderita, bentuk katarak apakah mengenai seluruh lensa atau sebagian lensa, dan apakah disertai kelainan lain pada saat timbulnya katarak, makin lama lensa menutupi media penglihatan menambah kemungkinan ambliopia (Ilyas, 2010).

### c. Katarak Senil

Katarak senil adalah semua kekeruhan lensa yang terdapat pada usia lanjut, yaitu usia di atas 50 tahun.

Penyebabnya sampai sekarang tidak diketahui secara pasti.

Katarak Senil secara klinik dikenal dalam 4 stadium yaitu insipien, imatur, matur, dan hipermatur (Ilyas, 2010).

#### 1. Katarak Insipien

Kekeruhan yang tidak teratur seperti bercak-bercak yang membentuk gerigi dengan dasar di perifer dan daerah jernih diantaranya. Kekeruhan biasanya terletak di korteks anterior atau posterior. Kekeruhan ini pada permulaan hanya tampak bila pupil dilebarkan.

Pada Stadium ini terdapat keluhan poliopia oleh karena indeks refraksi yang tidak sama pada semua bagian lensa. Bila dilakukan uji bayangan iris akan positif.

#### 2. Katarak Imatur

Pada stadium yang lebih lanjut, terjadi kekeruhan yang lebih tebal tetapi tidak atau belum mengenai lensa sehingga masih terdapat bagian-bagian yang jernih pada lensa.

Pada stadium ini terjadi hidrasi korteks yang mengakibatkan lensa menjadi bertambah cembung. Pencembungan lensa ini akan memberikan perubahan indeks refraksi dimana mata akan menjadi miopi. Kecembungan ini akan mengakibatkan pendorongan iris ke depan sehingga bilik mata depan akan lebih sempit. Uji bayangan iris pada keadaan ini positif.

#### 3. Katarak Matur

Bila proses degenerasi berjalan terus maka akan terjadi pengeluaran air bersama-sama hasil desintegrasi melalui kapsul. Di dalam stadium ini lensa akan berukuran normal. Iris tidak terdorong ke depan dan bilik mata depan akan mempunyai kedalaman normal kembali. Kadang pada stadium ini terlihat lensa berwarna sangat putih akibat



perkapuran menyeluruh karena deposit kalsium. Bila dilakukan uji bayangan iris akan terlihat negatif.

#### 4. Katarak Hiper matur

Merupakan proses degenerasi lanjut lensa sehingga korteks lensa mencair dan dapat keluar melalui kapsul lensa. Lensa mengkerut dan berwarna kuning. Akibat pengeriputan lensa dan mencairnya korteks, nukleus lensa tenggelam ke arah bawah (katarak morgagni). Lensa yang mengecil akan mengakibatkan bilik mata menjadi dalam. Uji bayangan iris memberikan gambaran pseudopositif.

Tabel 2.1. Perbedaan Stadium Katarak Senil sebagai berikut (Ilyas, 2010).

	Insipien	Imatur	Matur	Hiper matur
Kekeruhan	Ringan	Sebagian	Seluruh	Masif
Cairan Lensa	Normal	Bertambah (air masuk)	Normal	Berkurang (air dan masa lensa keluar)
Iris	Normal	Terorong	Normal	Tremulans
Bilik Mata Depan	Normal	Dangkal	Normal	Dalam
Sudut Bilik Mata	Normal	Sempit	Normal	Terbuka
Shadow Test	Negatif	Positif	Negatif	Pseudopositif
Penyulit	-	Glaukoma	-	Uveitis dan Glaukoma

Sumber : Ilyas, 2010

#### D. Gejala Katarak

Gejala yang paling umum pada katarak adalah sebagai berikut (Hildreth, Burke, and Glass, 2009) :

1. Penglihatan berawan atau buram
2. Warna terlihat pudar
3. Merasa silau saat melihat lampu atau sinar matahari yang terlalu terang
4. Sulit melihat saat malam hari



5. Penglihatan ganda saat melihat satu benda dengan satu mata (Gejala ini terjadi saat katarak bertambah luas).

#### **E. Diagnosis Katarak**

Sebagian besar katarak tidak dapat dilihat oleh pengamat awam sampai menjadi cukup padat (matur atau hiper matur) dan menimbulkan kebutaan. Namun, katarak pada stadium perkembangan yang paling dini dapat diketahui melalui pupil yang dilatasi maksimum dengan oftalmoskop, kaca pembesar atau *Slit lamp*.

Fundus okuli menjadi semakin sulit dilihat seiring dengan semakin padatnya kekeruhan lensa, sampai reaksi fundus sama sekali hilang. Pada stadium ini katarak biasanya telah matang dan pupil tampak putih.

Derajat klinis pembentukan katarak, dengan menganggap bahwa tidak terdapat penyakit mata lain dapat dinilai terutama dengan uji ketajaman penglihatan Snellen.

Secara umum, penurunan ketajaman penglihatan berhubungan langsung dengan kepadatan katarak. Namun, beberapa orang yang secara klinis memperlihatkan katarak cukup bermakna berdasarkan pemeriksaan dengan oftalmoskop atau *slit lamp* dapat melihat cukup baik sehingga dapat melaksanakan aktivitasnya sehari-hari (Vaughan, Asbury and Riordan, 2000).

#### **F. Penatalaksanaan Katarak**

Meski telah banyak usaha yang dilakukan untuk memperlambat progresivitas atau mencegah terjadinya katarak, tatalaksana masih tetap dengan tindakan pembedahan. Tidak perlu menunggu katarak menjadi 'matang'. Dilakukan tes untuk menentukan apakah katarak menyebabkan gejala visual sehingga mengakibatkan penurunan kualitas hidup.

Pembedahan katarak sebagai berikut.

Operasi katarak terdiri dari pengangkatan sebagian besar lensa dan penggantian lensa dengan implan plastik. Saat ini pembedahan semakin

banyak dilakukan dengan anestesi lokal daripada anestesi umum. Anestesi lokal di sekitar bola mata dan kelopak mata atau diberikan secara topikal. Jika keadaan sosial memungkinkan, pasien dapat dirawat sebagai kasus perawatan sehari dan tidak memerlukan perawatan rumah sakit.

Operasi ini dapat dilakukan dengan :

- Insisi luas pada perifer kornea atau sklera anterior, diikuti oleh ekstraksi katarak ekstrakapsular (*extra-capsular cataract extraction, ECCE*). Insisi harus dijahit
- Likufikasi lensa menggunakan *probe* ultrasonografi yang dimasukan melalui insisi yang lebih kecil di kornea atau sklera anterior (*fakoemulfikasi*). Biasanya tidak dibutuhkan penjahitan.

Kekuatan *implan lensa intraokular* yang akan digunakan dalam operasi dihitung sebelumnya dengan mengukur panjang mata secara ultrasonik dan kelengkungan kornea (maka juga kekuatan optik) secara optik. Kekuatan lensa umumnya dihitung sehingga pasien tidak akan membutuhkan kacamata untuk penglihatan jauh. Pilihan lensa juga dipengaruhi oleh refraksi mata kontralateral dan apakah terdapat katarak pada mata tersebut yang membutuhkan operasi.

Pasca operasi pasien diberikan tetes mata steroid dan antibiotik jangka pendek. Kacamata baru dapat diresepkan setelah beberapa minggu, ketika bekas insisi telah sembuh. Rehabilitasi visual dan pereseapan kaca mata dapat dilakukan lebih cepat dengan metode fakoemulsifikasi. Karena pasien tidak dapat berakomodasi maka pasien membutuhkan kaca mata untuk pekerjaan jarak dekat meski tidak dibutuhkan kacamata untuk jarak jauh (James, Chew, and Bron, 2006).

## G. Pencegahan Katarak

Pencegahan penyakit katarak sebagai berikut. (Hildreth, Burke, and Glass, 2009).

1. Tidak merokok, karena merokok mengakibatkan radikal bebas dalam tubuh sehingga risiko katarak akan bertambah



2. Menjaga kesehatan tubuh seperti menjaga gula darah, tekanan darah dan penyakit lainnya
3. Melindungi mata dari sinar matahari seperti dengan menggunakan kaca mata atau menggunakan topi ketika diluar rumah
4. Melakukan pemeriksaan mata secara teratur saat usia 40 tahun
5. Menjaga pola makan yang sehat dengan mengkonsumsi sayur dan buah

### 2.1.5. Hipertensi dan Katarak

#### A. Pengertian Hipertensi

Hipertensi (atau “tekanan darah tinggi”), adalah tekanan arteri rata-ratanya lebih tinggi dari 100 mm Hg (normal sekitar 90 mm Hg) dianggap hipertensi. (Nilai Tekanan rata-rata ini terjadi bila tekanan darah *diastolik* lebih besar dari 90 mm Hg dan tekanan *sistolik* lebih besar dari kira-kira 135 mm Hg). Pada hipertensi berat, tekanan arteri rata-rata dapat meningkat menjadi 150 hingga 170 mm Hg, dengan tekanan *diastoliknya* setinggi 130 mm Hg dan tekanan *sistoliknya* kadang sampai setinggi 250 mm Hg (Guyton and hall, 2007)

Menurut *Joint National Committee* (JNC) VII, tekanan darah pada orang dewasa (berusia lebih 18 tahun) dapat dibagi menjadi beberapa golongan seperti pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Klasifikasi Tekanan Darah pada Orang Dewasa

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik (dalam mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (dalam mmHg)
Normal	< 120	dan < 80
Pre-Hipertensi	120-139	atau 80-89
Stadium I Hipertensi	140-159	atau 90-99
Stadium II Hipertensi	> 160	> 100

Sumber: *Joint National Committee* (JNC) VII

#### B. Penyebab Hipertensi pada Usia Lanjut

Pada lansia terjadi beberapa perubahan pada pembuluh darah yang menyebabkan terjadinya hipertensi :

- Perubahan-perubahan pada struktur dan fungsi pembuluh darah, yaitu sifat elastis dari pembuluh darah menjadi berkurang dan kejadian aterosklerosis (kekakuan dinding pembuluh darah arteri) semakin meningkat, sehingga pembuluh darah terganggu untuk melebar.
- Kekakuan dinding pembuluh darah menyebabkan penyempitan dari pembuluh darah sehingga aliran darah yang dialirkan ke jaringan dan organ-organ tubuh menjadi berkurang, dan sebagai akibatnya terjadi peningkatan tekanan darah sistolik agar aliran darah ke jaringan dan organ-organ tubuh tetap tercukupi.
- Pada sel-sel ginjal, berkurangnya sel-sel ginjal (nefron) yang masih utuh diperkirakan tinggal setengahnya akibat proses penuaan menyebabkan kemampuan ginjal untuk menyaring zat-zat yang melewatinya akan berkurang sehingga kemampuan ginjal untuk mengeluarkan natrium yang berlebihan di dalam tubuh telah berkurang yang merupakan salah satu faktor yang berperan terjadinya hipertensi pada usia tua (Guyton and hall, 2007).

### **C. Pengaruh Hipertensi terhadap Kekeruhan Lensa**

Lensa tidak memiliki suplai darah (*avascular*) sehingga lensa sangat bergantung pada aqueous humor untuk memenuhi kebutuhan metabolik dan membuang sisa metabolismenya (Langston, 2008).

Secara normal, lensa manusia mengandung sekitar 66% air dan 33% protein, dan terjadi perubahan sedikit demi sedikit dengan bertambahnya usia. Aspek fisiologi terpenting pada lensa adalah mekanisme dalam mengatur keseimbangan air dan elektrolit lensa untuk menjaga kejernihan lensa. Karena kejernihan lensa sangat tergantung pada komponen struktural dan makromolekular, gangguan dari hidrasi lensa dapat menyebabkan kekeruhan pada lensa.

Sekitar 5% dari volume lensa adalah air yang berada antara serat-serat lensa di ruang ekstraselular. Dalam lensa konsentrasi natrium dipertahankan pada 20 mM dan konsentrasi kalium sekitar 120 mM. Kadar natrium dan

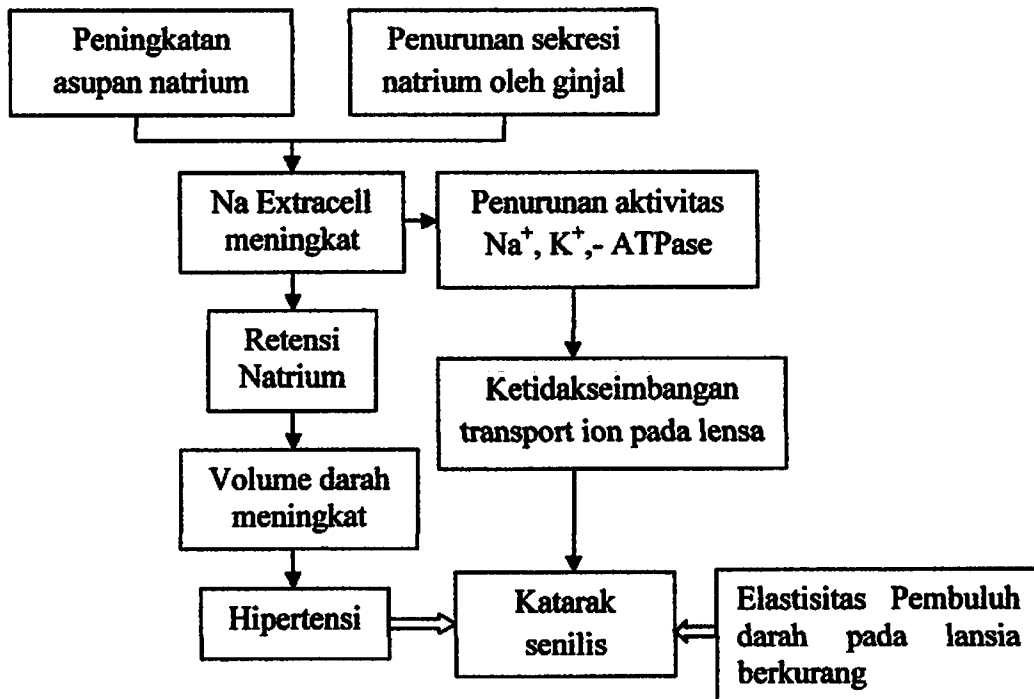
kalium di sekeliling aqueous humor dan vitreous humor cukup berbeda, dimana natrium lebih tinggi sekitar 150 mM dan kalium sekitar 5 mM (Zorab, Richard *et al*, 2009).

Pada kasus hipertensi, natrium memegang peranan penting terhadap timbulnya hipertensi. Natrium dan klorida adalah ion utama cairan ekstraseluler. Konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya kembali, cairan ekstraseluler harus ditarik keluar sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak pada timbulnya hipertensi (Sutanto, 2010). Penelitian percobaan menunjukkan bahwa kenaikan asupan garam lebih berperan dalam meningkatkan tekanan arteri karena garam tidak sebegitu mudah diekskresikan oleh ginjal sebagaimana air yang secara normal diekskresikan oleh ginjal secepat asupannya.

Sedangkan pada proses kekeruhan lensa adalah terjadinya inhibisi dari  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ , -ATPase yang menyebabkan hilangnya keseimbangan kation dan meningkatnya kadar air dalam lensa. Walaupun  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  , -ATPase terhambat pada perkembangan katarak masih belum jelas, tapi beberapa studi telah menunjukkan adanya peran dari penurunan aktivitas  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ , -ATPase pada katarak.

Karena itu, disarankan untuk mengurangi konsumsi natrium yang dapat mengakibatkan terjadinya hipertensi dan hilangnya keseimbangan transpor ion pada lensa mata yang dapat menyebabkan terbentuknya katarak. Dengan kata lain, lesi pada katarak ditandai oleh adanya ketidakseimbangan elektrolit pada lensa dan aqueous humor (Guyton and Hall, 2007).

## 2.2. Kerangka Berfikir



Gambar 2.4 : Kerangka Berfikir

Sumber : Modifikasi Guyton and hall, 2007.

## 2.3. Hipotesis

### 2.3.1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis : Untuk menentukan hubungan antara hipertensi dengan katarak senilis.

H0 : Tidak ada hubungan antara hipertensi dengan katarak senilis.

H1 : Ada hubungan antara hipertensi dengan katarak senilis.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian *cross sectional* deskriptif–inferensial analitik.

#### **3.2. Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **3.2.1. Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan sejak Januari 2011–Februari 2012.

##### **3.2.2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di rekam medik rawat jalan bagian mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.

#### **3.3. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1. Populasi**

###### **A. Populasi Target**

Populasi target adalah semua pasien rawat jalan yang tercatat di rekam medik bagian mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode Januari–Desember 2010.

###### **B. Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau adalah pasien katarak yang tercatat di rekam medik rawat jalan bagian mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode Januari–Desember 2010 berjumlah 1007.

##### **3.3.2. Sampel dan Besar Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diambil menjadi subjek penelitian dan ditemukan di rekam medik rawat jalan bagian mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode Januari–Desember 2010.

Jumlah sampel minimal ditentukan sebagai berikut dengan menggunakan rumus Snedecor dan Cochran sebagai berikut (Budianto, 2003).

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 pq}{d^2}$$

Keterangan :

n = besar sampel

$Z_{\alpha}$  = simpangan rata-rata distribusi normal standar derajat kemaknaan alpha

p = proporsi variabel yang dikehendaki

q = 1 - p

d = kesalahan sampling yang masih dapat ditoleransi

Sehingga besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

$$\begin{aligned} n &= \frac{Z_{\alpha}^2 pq}{d^2} \\ &= \frac{(1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}{(0,05)^2} \\ &= \frac{3,84 \times 0,5 \times 0,5}{0,0025} \\ &= \frac{0,96}{0,0025} \\ &= 384 \rightarrow \text{sampel minimal} \end{aligned}$$

Jadi, sampel pada penelitian ini adalah sejumlah 384 sampel.

#### Cara Pengambilan Sampel

Cara pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus *simple random sampling*.

### 3.3.3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### A. Kriteria Inklusi

- Semua rekam medik rawat jalan bagian mata pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari–Desember 2010

- Semua rekam medik rawat jalan bagian mata pasien katarak yang dilengkapi data tekanan darah di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.

#### **B. Kriteria Eksklusi**

- a. Pasien yang dikaitkan dengan penyakit mata lainnya seperti
  - Penyakit Diabetes Melitus
  - Glaukoma
  - Pterygium
  - Keratitis
  - Tumor Palpebra
  - Ulkus Kornea
  - Penyakit lain selain penyakit katarak
- b. Pasien yang data di rekam mediknya tidak lengkap

### **3.4 Variabel Penelitian**

#### **3.4.1. Variabel Terikat (*Variabel Dependent*)**

Variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena variabel terikat pada penelitian ini adalah katarak senilis.

#### **3.4.2. Variabel Bebas (*Variabel Independent*)**

Variabel yang menjadi penyebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat pada penelitian ini adalah hipertensi.

### 3.5. Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Katarak Senilis	Katarak yang mulai terjadi pada usia $\geq 50$ tahun	Data Rekam medik	Melihat dan mencatat	1. Katarak senilis 2. Bukan katarak senilis	Nominal
Sumber : Ilyas, 2010					
Hipertensi	Keadaan dimana tekanan darah seseorang $\geq 140$ mmHg untuk sistolik dan $\geq 90$ mmHg untuk diastolik	Data rekam medik rawat jalan bagian mata	Melihat dan mencatat	1. Hipertensi (sistolik $\geq 140$ mmHg, diastolik $\geq 90$ mmHg) 2. Tidak hipertensi (sistolik $< 140$ mmHg, diastolik $< 90$ mmHg)	Nominal
Sumber : berdasarkan JNC VII					

### 3.6. Cara Pengumpulan Data

#### 3.6.1. Data Sekunder

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari rekam medik rawat jalan bagian mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang berupa jenis katarak dan hipertensi. Seluruh populasi dicatat, dikelompokkan sesuai dengan kelompok jenis katarak dan hipertensi kemudian diberi nomor satu persatu dari bulan Januari–Desember 2010 sebagai “*master tables*”.

### **3.7. Cara Pengolahan dan Analisis Data**

#### **A. Pengolahan Data**

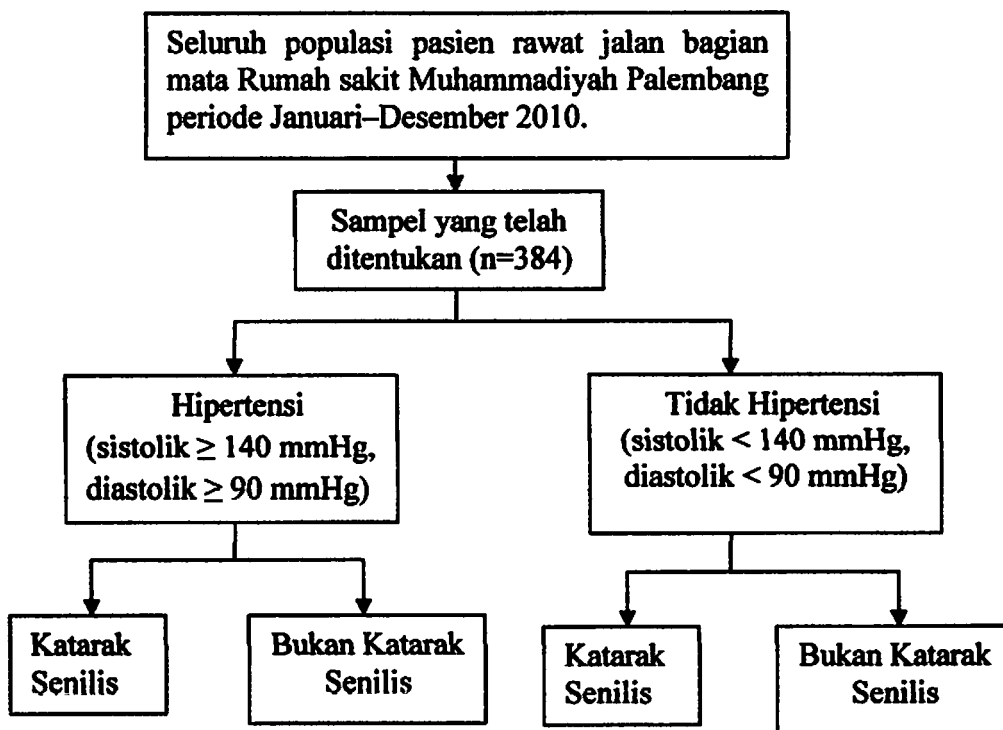
1. Data yang terkumpul dari hasil observasi dan pencatatan dikumpulkan dan diolah secara manual.
2. Untuk data analitik statistik menggunakan perhitungan manual

#### **B. Analisis Data**

Pada penelitian ini, analisis data dilakukan sebagai berikut.

1. Untuk hubungan hipertensi dengan katarak senilis digunakan perhitungan uji statistik inferensial-analitik dengan cara :
  - a. Untuk membuktikan kekuatan hubungan dipakai rasio prevalensi.
  - b. Untuk menentukan benarnya kekuatan itu dipakai *confidence interval for 95%*.
  - c. Untuk menentukan ada/tidak ada hubungan diperkuat dengan menggunakan uji statistik *chi-square*.

### 3.8. Alur Penelitian



Gambar 3.1 : Diagram Alur Penelitian

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil penelitian

Penelitian tentang Hubungan Hipertensi dengan Katarak Senilis diperoleh dari Rekam Medik Rawat Jalan Bagian Mata di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang telah dilakukan pada tanggal 18 Februari 2012-22 Februari 2012.

Dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *simple random sampling*, sehingga diperoleh jumlah sampel penelitian yaitu sebanyak 384 sampel.

Penelitian ini diperoleh dari data sekunder kemudian dianalisis dengan menggunakan perhitungan manual. Hasilnya disajikan pada tabel-tabel dibawah ini.

##### 4.1.1. Prevalensi Katarak Senilis

Tabel 4.1 Prevalensi Katarak Senilis

Hipertensi	Katarak Senilis		Jumlah (%)
	Ya (%)	Tidak (%)	
Ya	181 (82,3)	39 (17,7)	220 (100)
Tidak	121 (73,8)	43(26,2)	164 (100)
<b>Jumlah</b>	<b>302 (78,6)</b>	<b>82 (21,4)</b>	<b>384 (100)</b>

Dari Tabel 4.1. dengan jumlah sampel 384 orang diperoleh yang menderita katarak senilis sebanyak 302 orang (78,6%) atau prevalensi = 78,6%, sedangkan yang tidak menderita katarak senilis sebanyak 82 orang (21,4%).



#### 4.1.2. Karakteristik Pasien Rekam medik

##### A. Umur

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Menurut Umur (n=384)

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 50 tahun	313	81,5
< 50 tahun	71	18,5
Total	384	100

Sumber : (Data Sekunder)

Pada Tabel 4.2. berdasarkan umur dari jumlah sampel 384 orang diperoleh umur  $\geq 50$  tahun sebanyak 313 orang (81,5%) sedangkan yang berumur  $< 50$  tahun sebanyak 71 orang (18,5%).

##### B. Jenis Kelamin

Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Menurut Jenis Kelamin (n=384)

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	177	46,1
Perempuan	207	53,9
Total	384	100

Sumber : (Data Sekunder)

Pada Tabel 4.3. berdasarkan jenis kelamin dari jumlah 384 sampel diperoleh berjenis kelamin laki-laki lebih sedikit sebanyak 177 orang (46,1%) dibandingkan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 207 orang (53,9%).



#### 4.1.3. Hubungan Katarak Senilis dengan Hipertensi

Untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel independen yaitu hipertensi dengan variabel dependen yaitu katarak senilis. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.4. Hubungan Hipertensi dengan Katarak Senilis

Hipertensi	Katarak Senilis		Jumlah (%)	PR*	95% CI**	X <sup>2</sup> *	P value*
	Ya (%)	Tidak (%)					
Ya	181 (82,3)	39 (17,7)	220 (100)	1,108	0,995 - 1,24	3,540	0,060
Tidak	121 (73,8)	43 (26,2)	164 (100)				
<b>Jumlah</b>	302 (78,6)	82 (21,4)	384 (100)				

Sumber : (Data Sekunder)

Keterangan :

\*RP : Rasio Prevalensi

\*\*CI : Confident Interval 95%

\*X<sup>2</sup> : Table, df = 1 = 3,841

\*P value = 0,05

Berdasarkan hasil analisis hubungan hipertensi dengan katarak senilis diperoleh hasil penderita hipertensi sebanyak 220 orang (100%), dengan yang menderita katarak senilis sebanyak 181 orang (82,3%) dan yang tidak katarak senilis sebanyak 39 orang (17,7%). Sedangkan penderita yang tidak hipertensi sebanyak 164 orang (100%), dengan yang menderita katarak senilis sebanyak 121 orang (73,8%) dan yang tidak menderita katarak senilis sebanyak 43 orang (26,2%).

Dari X<sup>2</sup> dengan cara hitung manual diperoleh 3,540 sedangkan harga X<sup>2</sup> tabel pada *degree of freedom* (df) no 1 dengan tarap klasifikasi 0,05 adalah 3,841 berarti X<sup>2</sup> hitung < X<sup>2</sup> tabel maka H<sub>0</sub> diterima yang artinya tidak ada hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kejadian katarak senilis. Berdasarkan nilai rasio prevalensi (PR = 1,108) maka hipertensi merupakan faktor risiko terhadap katarak senilis walaupun merupakan faktor risiko yang sangat lemah untuk timbulnya katarak



senilis. Dengan uji *Confident Interval* 95% (CI 0,995 – 1,24) maka hipertensi bukan merupakan penyebab katarak senilis.

## **4.2. Pembahasan**

### **4.2.1 Prevalensi Katarak Senilis**

Berdasarkan Tabel 4.1 peneliti mendapatkan bahwa prevalensi katarak senilis sekitar 78,6%. Hal ini tidak bisa dibandingkan dengan penelitian sebelumnya karena peneliti tidak mendapatkan penelitian yang memuat seberapa besar prevalensi katarak senilis.

### **4.2.2. Karakteristik Pasien Rekam medik**

#### **A. Umur**

Berdasarkan hasil Tabel 4.2. yang telah didapatkan dari penelitian ini, peneliti mendapatkan jumlah pasien katarak lebih sering pada umur  $\geq$  50 tahun sebanyak 313 orang (81,5%) sedangkan umur  $<$  50 tahun sebanyak 71 orang (18,5%).

Hal ini sejalan dengan *World Health Organization* yang melaporkan bahwa katarak lebih banyak terjadi pada usia di atas 50 tahun, yang prevalensinya meningkat sesuai dengan bertambahnya usia. Begitupula menurut Survey Kesehatan Rumah Tangga, Survei Kesehatan Nasional (SKRT SURKESNAS) 2001 yang melaporkan bahwa usia yang lebih sering terjadi pada katarak senilis yaitu diatas 50 tahun sebanyak 45,95%. Sedangkan menurut hasil penelitian Survei Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran oleh Depkes, yaitu prevalensi katarak pada kelompok usia 19-54 tahun 3,5%, pada kelompok 55-64 tahun sebesar 33,4%, dan pada kelompok 65 tahun ke atas sebesar 62,2%. Pada penelitian yang telah dilakukan di Rekam Medik Rawat Jalan Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode 2010 diperoleh angka presentase umur  $\geq$  50 tahun lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian oleh SKRT

SURKESNAS 2001, dan lebih rendah dari penelitian Survei Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran oleh Depkes.

#### **B. Jenis Kelamin**

Berdasarkan hasil Tabel 4.3. peneliti mendapatkan penderita katarak lebih banyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 207 orang (53,9%) sedangkan laki-laki sebanyak 177 orang (46,1%). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Herna Hustasoit (2009) mendapatkan bahwa penderita katarak berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, dimana 71,11% perempuan dan 28,89% laki-laki. Berbeda dengan penelitian oleh Lusianawaty dkk (2007) mendapatkan penderita katarak lebih banyak terjadi pada laki-laki (52,2%) dibandingkan dengan perempuan (47,8%). Pada penelitian yang telah dilakukan di Rekam Medik Rawat Jalan Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode 2010 diperoleh angka presentase jenis kelamin perempuan lebih rendah dibandingkan dengan penelitian oleh Herna Hustasoit dan berbeda pula dengan hasil penelitian oleh Lusianawaty tana dkk yang mendapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki lebih sering terjadi pada katarak dibandingkan dengan perempuan.

#### **4.2.2. Hubungan Hipertensi dengan Katarak Senilis**

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan dari penelitian ini, jumlah pasien dengan hipertensi pada kelompok pasien katarak senilis lebih banyak dibandingkan pada kelompok pasien yang tidak katarak senilis. Dimana pasien yang mengalami hipertensi pada penderita katarak senilis sebanyak 181 orang (82,3%), pasien yang tidak hipertensi pada penderita katarak senilis sebanyak 121 orang (73,8%).

Dari hasil analisis hitung manual didapatkan nilai  $X^2$  hitung = 3,540 <  $X^2$  tabel ( $X^2=3,841$ ), sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini tidak terdapat hubungan antara hipertensi dengan kejadian katarak senilis. Hal ini tidak sejalan dengan hasil

penelitian sebelumnya, menurut penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Shakil dkk (2008), yang menemukan adanya hubungan hipertensi yang merupakan faktor resiko dari katarak senilis. Tidak ada hubungan antara hipertensi dengan katarak senilis kemungkinan disebabkan adanya faktor bias seperti tidak diketahuinya apakah tekanan darah yang tercatat di rekam medik tersebut merupakan tekanan darah yang terkontrol atau tidak karena tekanan darah terkontrol baik dengan terapi antihipertensi tentu akan mempengaruhi lebih banyaknya laporan pemeriksaan status pasien yang akan menjadi normotensi.

#### **4.3. Keterbatasan Penelitian**

Keterbatasan penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut.

1. Data rekam medik tidak disiapkan sebagai data penelitian,
2. Ada beberapa rekam medik yang tidak ditemukan sehingga menyulitkan apabila hendak digunakan dalam penelitian.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Rekam Medik Rawat Jalan Bagian Mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010 didapatkan bahwa prevalensi katarak senilis sekitar 78,6% dibandingkan dengan jenis katarak lainnya. Frekuensi pasien katarak lebih banyak pada umur  $\geq 50$  tahun sebanyak 313 (81,5%) dan frekuensi pasien katarak kebanyakan berjenis kelamin perempuan sebanyak 207 (53,9%). Pasien yang mengalami hipertensi pada penderita katarak senilis sebanyak 181 (82,3%). Sedangkan pasien yang tidak mengalami hipertensi pada penderita katarak senilis didapatkan sebanyak 121 (73,8%). Begitupula didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara hipertensi pada kejadian katarak senilis dengan ( $X^2= 3,540$ ).

#### **5.2. Saran**

##### **5.2.1. Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu peneliti mengenai katarak senilis.

##### **5.2.2. Bagi Institusi**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan untuk kepastakaan dan referensi yang bermanfaat bagi Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Palembang.

##### **5.2.3. Bagi Peneliti Berikutnya**

Untuk penelitian selanjutnya, sampel harus diperbanyak dan dapat dijadikan sebagai bahan studi banding untuk penelitian selanjutnya tentang hal-hal yang belum terungkap dalam penelitian ini.



## DAFTAR PUSTAKA

- Budianto, Eko. 2003. Metodologi Penelitian Kedokteran. Jakarta, EGC, hal.48.
- Dahlan, Sopiudin. 2005. Besar Sampel dalam penelitian Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta, PT Arkans, hal.31-32.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2003. Rencana Strategi Nasional Penanggulangan Gangguan Penglihatan dan Kebutaan (PGPK) Untuk Mencapai Vision 2020. Jakarta, Indonesia, hal.1.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2004. Gangguan Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran. Analisis Data Morbiditas-Disabilitas, SKRT-SURKESNAS 2001. Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Masyarakat Direktorat Kesehatan Khusus dan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Sekretariat SURKESNAS. Jakarta, Indonesia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional 2007. Jakarta, hal.vii, 124-126,170.
- Eva, P.R. and Jhon P.W. 2009. Vaughan & Asbury : Oftalmologi Umum, Ed. 17. Terjemahan oleh: Pendit, Brahm U dan Diana Susanto. EGC, Jakarta, Indonesia, hal. 169-172.
- Guyton, A.C. dan John E.H. 2007. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Jakarta, EGC, hal. 231-236.
- Hildreth, C.J., Alison, E.B. and Richard M Glass. 2009. Cataracts. The Journal of the American Medical Association.301 (19), (<http://jama.ama-assn.org/>, Diakses 22 November 2011).
- Hustasoit, Herna. 2009. Prevalensi Kebutaan Akibat Katarak di Kabupaten Tapanuli Selatan. Tapanuli Selatan. (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/6377/1/10E00165.pdf>). Diakses 20 Februari 2012.
- Ilyas, Sidarta. 2010. Ilmu Penyakit Mata, Ed. 3. Jakarta, Balai Penerbit FKUI, hal. 8, 201-207.
- James, Bruce., Chris C. and Anthoy B. 2006. Lectures Notes Oftalmologi Ed. 9, Jakarta, Erlangga, hal 79-84.

- Kaur, Sharanjeet., Arifah N.Y., Che M.M., and McCarty, C.A. 2006. Risk factor for Cataract : A case Study at National University of Malaysia Hospital. 4 (1), hal. 85-98.
- Langston, Deborah P. 2008. The Crystalline Lens and Cataract in Manual of Ocular Diagnosis and Therapy, Ed. 6. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, hal. 152-153, 160.
- McCarty, C.A., and Hugh R.T. 2001. The Genetics of Cataract. Australia, Centre for Eye Research. (<http://www.iovs.org/>, Diakses 21 November 2011).
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2007. Kesehatan Masyarakat. Jakarta, Rineka Cipta. hal.281.
- Pure Wikipedia Knowledge Based Dictionary.2011. Lens (anatomy), (<http://wdict.net>, Diakses 19 November 2011).
- Sastroasmoro, Sudigdo dan Sofyan Ismael. 2002. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Jakarta, Sagung Seto, hal.270-271.
- Shakil, Muhammad., Syed T.A., Syed S., Khalida P., Surriya S., Aisyesha H., et.al. 2008. Influence of Hypertension and Diabetes Mellitus on Senile Cataract, (<http://www.pps.org.pk/PJP/Shakil.pdf>, Diakses 21 November 2011).
- Snell, Richard S. 2006. Anatomi Klinik untuk Mahasiswa Kedokteran, Ed. 6. Jakarta, EGC, hal.782.
- Sutanto, 2010, Cekal Penyakit Modern (Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolesterol dan Diabetes). Yogyakarta, ANDI. hal 9-16.
- Tana, L, Laurentia M, and Lutfah R. 2007. Merokok dan Usia sebagai Faktor Risiko Katarak pada Pekerja Berusia  $\geq 30$  Tahun di Bidang Pertanian. Vol. 26 (3) (<http://www.univmed.org/wp-content/uploads/2011/02/Lusi1.pdf>). Diakses 20 Februari 2012.
- Vaughan, D.G., Taylor A. dan Paul, R.E. 2000. Oftalmologi Umum, Ed. 14. Jakarta, widya Medika, hal. 175.
- World Health Organization, 2004. Global Pattern Of Blindness Changes With Success In Tackling Infectious Disease And As Population Ages. Geneva, Bulletin of the world health organization (<http://who.int/mediacentre/news/notes/2004/np27/en>, Diakses 2 November 2011).

**World Health Organization. 1996. Management Of Cataract In Primary Health Care Service. 2<sup>nd</sup> Edition. Geneva. (<http://www.who.int/ncd/vision2020>, Diakses 2 November 2011).**

**Zorab, R.A., Hal S., Carol, K.D., Christine, A., Jean, R., Stephanie, T., et.al. 2009. Lens and Cataract, Section 11, Sanfransisco, American Academy of Ophthalmologi.hal 5-21.**

Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

No.	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	TD	Hipertensi
1	MS	L	45	Katarak	150/100	ya
2	BM	L	58	Katarak + Glaukoma	140/90	ya
3	DNA	L	62	Katarak + Glaukoma kronis	130/80	tidak
4	RRN	L	3	Katarak Juvenil	110/70	tidak
5	HR	L	6	Katarak Juvenil	120/70	tidak
6	SA	L	13	Katarak Juvenil	120/80	tidak
7	EM	L	15	Katarak Juvenil	120/80	tidak
8	MGN	L	23	Katarak Juvenil	130/80	tidak
9	D	L	29	Katarak Juvenil	130/80	tidak
10	A	L	31	Katarak Juvenil	130/80	tidak
11	A	L	31	Katarak Juvenil	130/80	tidak
12	J	L	33	Katarak Juvenil	130/70	tidak
13	L	L	34	Katarak Juvenil	140/100	ya
14	EP	L	34	Katarak Juvenil	140/90	ya
15	P	L	35	Katarak Komplikata	140/90	ya
16	MD	L	47	Katarak Komplikata	120/70	tidak
17	HS	L	68	Katarak Komplikata	200/120	ya
18	NS	L	1	Katarak Kongenital	110/70	tidak
19	R	L	1	Katarak Kongenital	110/70	tidak
20	A	L	1	Katarak Kongenital	110/70	tidak
21	MFF	L	1	Katarak Kongenital	120/80	tidak
22	RA	L	4	Katarak Kongenital	100/80	tidak
23	RTA	L	4	Katarak Kongenital	110/70	tidak



## Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

No.	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	TD	Hipertensi
24	GF	L	7	Katarak Kongenital	120/80	tidak
25	I	L	36	Katarak Pre Senil	140/100	ya
26	S	L	37	Katarak Pre Senil	120/80	tidak
27	MH	L	40	Katarak Pre Senil	120/80	tidak
28	S	L	41	Katarak Pre Senil	150/90	ya
29	M	L	43	Katarak Pre Senil	140/90	ya
30	W	L	44	Katarak Pre Senil	130/80	tidak
31	LN	L	45	Katarak Pre Senil	110/80	tidak
32	S	L	45	Katarak Pre Senil	120/80	tidak
33	RE	L	45	Katarak Pre Senil	130/80	tidak
34	RF	L	45	Katarak Pre Senil	180/90	ya
35	E	L	46	Katarak Pre Senil	110/80	tidak
36	K	L	46	Katarak Pre Senil	140/100	ya
37	SR	L	47	Katarak Pre Senil	140/90	ya
38	N	L	47	Katarak Pre Senil	190/120	ya
39	ZA	L	48	Katarak Pre Senil	130/70	tidak
40	F	L	48	Katarak Pre Senil	130/80	tidak
41	H	L	49	Katarak Pre Senil	150/90	ya
42	BE	L	59	Katarak Sekunder	140/90	ya
43	DS	L	73	Katarak Sekunder	140/90	ya
44	P	L	27	Katarak Traumatik	130/80	tidak
45	S	L	47	Katarak Traumatik	140/90	ya
46	A	L	111	katarak+trikiasis	140/90	ya

Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

No.	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	TD	Hipertensi
47	M	P	68	Katarak + macula kornea	130/80	tidak
48	HJ	P	65	Katarak + miopia	140/90	ya
49	H	P	9	Katarak Juvenil	110/70	tidak
50	DR	P	9	Katarak Juvenil	110/70	tidak
51	PW	P	14	Katarak Juvenil	100/80	tidak
52	DES	P	23	Katarak Juvenil	120/80	tidak
53	HO	P	25	Katarak Juvenil	110/70	tidak
54	DL	P	25	katarak Juvenil	140/90	ya
55	H	P	36	Katarak Juvenil	140/90	ya
56	A	P	70	Katarak Komplikata	150/100	ya
57	F	P	39	Katarak Pre Senil	130/80	tidak
58	UK	P	40	Katarak Pre senil	110/70	tidak
59	B	P	40	Katarak Pre Senil	180/100	ya
60	S	P	41	Katarak Pre Senil	160/90	ya
61	R	P	42	Katarak Pre Senil	150/100	ya
62	N	P	43	Katarak Pre Senil	140/90	ya
63	J	P	43	Katarak Pre Senil	140/90	ya
64	R	P	43	Katarak Pre Senil	160/90	ya
65	R	P	45	Katarak Pre Senil	120/80	tidak
66	NA	P	45	Katarak Pre Senil	130/70	tidak
67	N	P	45	Katarak Pre Senil	130/70	tidak
68	Z	P	45	Katarak Pre Senil	130/80	tidak
69	M	P	46	Katarak Pre Senil	130/80	tidak





**Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010**

<b>No.</b>	<b>Inisial Nama</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Usia</b>	<b>Diagnosis</b>	<b>TD</b>	<b>Hipertensi</b>
70	UK	P	46	Katarak Pre Senil	140/90	ya
71	J	P	46	Katarak Pre Senil	140/90	ya
72	RD	P	47	Katarak Pre Senil	150/90	ya
73	S	P	48	Katarak Pre Senil	130/80	tidak
74	A	P	48	Katarak Pre Senil	140/90	ya
75	M	P	48	Katarak Pre Senil	150/90	ya
76	M	P	48	Katarak Pre Senil	150/90	ya
77	N	P	48	Katarak Pre Senil	150/90	ya
78	S	P	46	Katarak Presenil	140/90	ya
79	J	P	65	Katarak Sekunder	120/80	tidak
80	J	P	78	Katarak Sekunder	150/90	ya
81	F	P	62	Katarak Sekunder	140/90	ya
82	Z	P	37	Katarak Traumatik	150/90	ya
83	PS	L	39	Katarak Senilis	120/80	tidak
84	U	L	50	Katarak Senilis	110/80	tidak
85	TKP	L	50	Katarak Senilis	130/80	tidak
86	BS	L	50	Katarak Senilis	130/80	tidak
87	AA	L	50	Katarak Senilis	140/90	ya
88	S	L	50	Katarak Senilis	160/90	ya
89	H	L	50	Katarak Senilis	180/90	ya
90	M	L	51	Katarak Senilis	130/80	tidak
91	MA	L	51	Katarak Senilis	130/80	tidak
92	BR	L	51	Katarak Senilis	140/90	ya

**DAFTAR LAMPIRAN**

Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

<b>No.</b>	<b>Inisial Nama</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Usia</b>	<b>Diagnosis</b>	<b>TD</b>	<b>Hipertensi</b>
93	S	L	51	Katarak Senilis	170/90	ya
94	B	L	52	Katarak Senilis	110/70	tidak
95	S	L	52	Katarak Senilis	120/80	tidak
96	AS	L	52	Katarak Senilis	130/80	tidak
97	F	L	52	Katarak Senilis	140/90	ya
98	H	L	52	Katarak Senilis	140/90	ya
99	S	L	52	Katarak Senilis	140/90	ya
100	S	L	52	Katarak Senilis	150/90	ya
101	B	L	52	Katarak Senilis	160/100	ya
102	U	L	53	Katarak Senilis	110/80	tidak
103	S	L	53	Katarak Senilis	120/80	tidak
104	AC	L	53	Katarak Senilis	120/80	tidak
105	MS	L	53	Katarak Senilis	120/80	tidak
106	MY	L	53	Katarak Senilis	130/70	tidak
107	I	L	53	Katarak Senilis	130/80	tidak
108	HE	L	53	Katarak Senilis	130/80	tidak
109	M	L	53	Katarak Senilis	130/80	tidak
110	AB	L	53	Katarak Senilis	130/80	tidak
111	AB	L	63	Katarak Senilis	130/80	tidak
112	J	L	53	Katarak Senilis	130/80	tidak
113	L	L	53	Katarak Senilis	130/80	tidak
114	H	L	53	Katarak Senilis	130/80	tidak
115	D	L	53	Katarak Senilis	140/90	ya

Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

No.	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	TD	Hipertensi
116	MA	L	53	Katarak Senilis	150/90	ya
117	S	L	54	Katarak Senilis	120/80	tidak
118	I	L	54	Katarak Senilis	130/80	tidak
119	MET	L	54	Katarak Senilis	130/80	tidak
120	S	L	54	Katarak Senilis	130/80	tidak
121	US	L	54	Katarak Senilis	140/90	ya
122	Z	L	54	Katarak Senilis	140/90	ya
123	MZ	L	54	Katarak Senilis	150/100	ya
124	A	L	54	Katarak Senilis	160/90	ya
125	MR	L	55	Katarak Senilis	110/80	tidak
126	HS	L	55	Katarak Senilis	120/80	tidak
127	S	L	55	Katarak Senilis	120/80	tidak
128	Z	L	55	Katarak Senilis	130/80	tidak
129	F	L	55	Katarak Senilis	140/90	ya
130	SK	L	55	Katarak Senilis	150/90	ya
131	U	L	55	Katarak Senilis	150/90	ya
132	ZFA	L	55	Katarak Senilis	180/100	ya
133	IB	L	56	Katarak Senilis	110/70	tidak
134	JM	L	56	Katarak Senilis	120/80	tidak
135	K	L	56	Katarak Senilis	130/80	tidak
136	AT	L	56	Katarak Senilis	140/110	ya
137	S	L	56	Katarak Senilis	140/90	ya
138	AJM	L	56	Katarak Senilis	140/90	ya



**Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010**

<b>No.</b>	<b>Inisial Nama</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Usia</b>	<b>Diagnosis</b>	<b>TD</b>	<b>Hipertensi</b>
139	A	L	56	Katarak Senilis	140/90	ya
140	U	L	56	Katarak Senilis	150/100	ya
141	MR	L	56	Katarak Senilis	160/100	ya
142	T	L	57	Katarak Senilis	120/80	tidak
143	S	L	57	Katarak Senilis	130/70	tidak
144	H	L	57	Katarak Senilis	130/80	tidak
145	HI	L	57	Katarak Senilis	130/80	tidak
146	HE	L	57	Katarak Senilis	130/80	tidak
147	M	L	57	Katarak Senilis	130/80	tidak
148	U	L	57	Katarak Senilis	130/80	tidak
149	MAB	L	57	Katarak Senilis	140/90	ya
150	N	L	57	Katarak Senilis	140/90	ya
151	SM	L	57	Katarak Senilis	150/100	ya
152	MJ	L	57	Katarak Senilis	150/90	ya
153	M	L	57	Katarak Senilis	150/90	ya
154	AY	L	57	Katarak Senilis	150/90	ya
155	AH	L	57	Katarak Senilis	160/90	ya
156	MD	L	57	Katarak Senilis	160/90	ya
157	MA	L	57	Katarak Senilis	170/100	ya
158	U	L	57	Katarak Senilis	220/120	ya
159	AR	L	58	Katarak Senilis	120/70	tidak
160	A	L	58	Katarak Senilis	130/80	tidak
161	MK	L	58	Katarak Senilis	140/90	ya

**DAFTAR LAMPIRAN**

Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

No.	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	TD	Hipertensi
162	S	L	58	Katarak Senilis	140/90	ya
163	K	L	58	Katarak Senilis	170/90	ya
164	S	L	59	Katarak Senilis	110/80	tidak
165	MD	L	59	Katarak Senilis	120/70	tidak
166	Z	L	59	Katarak Senilis	120/80	tidak
167	KH	L	59	Katarak Senilis	130/80	tidak
168	AR	L	59	Katarak Senilis	140/100	ya
169	S	L	59	Katarak Senilis	140/90	ya
170	BY	L	59	Katarak Senilis	140/90	ya
171	Y	L	59	Katarak Senilis	140/90	ya
172	O	L	59	Katarak Senilis	160/110	ya
173	DT	L	59	Katarak Senilis	180/110	ya
174	AR	L	60	Katarak Senilis	130/70	tidak
175	UZ	L	60	Katarak Senilis	130/80	tidak
176	IH	L	60	Katarak Senilis	130/80	tidak
177	MA	L	60	Katarak Senilis	130/80	tidak
178	RH	L	60	Katarak Senilis	140/90	ya
179	US	L	60	Katarak Senilis	140/90	ya
180	A	L	60	Katarak Senilis	150/100	ya
181	AU	L	60	Katarak Senilis	150/100	ya
182	IH	L	60	Katarak Senilis	150/90	ya
183	BL	L	60	Katarak Senilis	160/100	ya
184	IM	L	60	Katarak Senilis	160/90	ya



**DAFTAR LAMPIRAN**

Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

<b>No.</b>	<b>Inisial Nama</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Usia</b>	<b>Diagnosis</b>	<b>TD</b>	<b>Hipertensi</b>
185	UA	L	60	Katarak Senilis	160/90	ya
186	R	L	60	Katarak Senilis	180/100	ya
187	AH	L	60	Katarak Senilis	180/100	ya
188	M	L	60	Katarak Senilis	180/90	ya
189	S	L	61	Katarak Senilis	100/70	tidak
190	M	L	61	Katarak Senilis	110/70	tidak
191	MJ	L	61	Katarak Senilis	110/80	tidak
192	N	L	61	Katarak Senilis	130/80	tidak
193	R	L	61	Katarak Senilis	140/90	ya
194	AH	L	61	Katarak Senilis	140/90	ya
195	OM	L	61	Katarak Senilis	150/90	ya
196	J	L	61	Katarak Senilis	160/100	ya
197	HAR	L	62	Katarak Senilis	100/70	tidak
198	UA	L	62	Katarak Senilis	120/70	tidak
199	ARAH	L	62	Katarak Senilis	120/80	tidak
200	S	L	62	Katarak Senilis	130/70	tidak
201	AA	L	62	Katarak Senilis	130/80	tidak
202	MHAR	L	62	Katarak Senilis	140/100	ya
203	SS	L	62	Katarak Senilis	140/90	ya
204	MY	L	62	Katarak Senilis	140/90	ya
205	MD	L	62	Katarak Senilis	140/90	ya
206	AT	L	62	Katarak Senilis	140/90	ya
207	HM	L	62	Katarak Senilis	140/90	ya



Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

No.	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	TD	Hipertensi
208	N	L	62	Katarak Senilis	140/90	ya
209	MAS	L	62	Katarak Senilis	160/90	ya
210	HB	L	62	Katarak Senilis	190/100	ya
211	BA	L	63	Katarak Senilis	120/70	tidak
212	MZ	L	63	Katarak Senilis	130/80	tidak
213	S	L	63	Katarak Senilis	130/80	tidak
214	DW	L	63	Katarak Senilis	130/80	tidak
215	H	P	63	Katarak Senilis	140/90	ya
216	HH	P	63	Katarak Senilis	150/100	ya
217	Z	P	63	Katarak Senilis	150/90	ya
218	N	P	63	Katarak Senilis	150/90	ya
219	M	P	63	Katarak Senilis	150/90	ya
220	S	P	63	Katarak Senilis	160/100	ya
221	L	P	63	Katarak Senilis	160/100	ya
222	S	P	63	Katarak Senilis	160/100	ya
223	R	P	63	Katarak Senilis	160/90	ya
224	E	P	63	Katarak Senilis	160/90	ya
225	N	P	63	Katarak Senilis	160/90	ya
226	S	P	63	Katarak Senilis	170/100	ya
227	NS	P	63	Katarak Senilis	170/100	ya
228	I	P	64	Katarak Senilis	110/80	tidak
229	T	P	64	Katarak Senilis	120/80	tidak
230	I	P	64	Katarak Senilis	130/80	tidak





**DAFTAR LAMPIRAN**

Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

No.	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	TD	Hipertensi
231	HK	P	64	Katarak Senilis	130/80	tidak
232	N	P	64	Katarak Senilis	130/80	tidak
233	N	P	64	Katarak Senilis	130/80	tidak
234	AM	P	64	Katarak Senilis	130/80	tidak
235	M	P	64	Katarak Senilis	140/90	ya
236	H	P	64	Katarak Senilis	140/90	ya
237	S	P	64	Katarak Senilis	140/90	ya
238	D	P	64	Katarak Senilis	140/90	ya
239	SFA	P	64	Katarak Senilis	150/90	ya
240	A	P	64	Katarak Senilis	160/100	ya
241	N	P	64	Katarak Senilis	190/110	ya
242	N	P	65	Katarak Senilis	120/80	tidak
243	R	P	65	Katarak Senilis	120/80	tidak
244	HA	P	65	Katarak Senilis	120/80	tidak
245	J	P	65	Katarak Senilis	130/70	tidak
246	NM	P	65	Katarak Senilis	130/70	tidak
247	F	P	65	Katarak Senilis	130/80	tidak
248	T	P	65	Katarak Senilis	130/80	tidak
249	UK	P	65	Katarak Senilis	140/100	ya
250	SZ	P	65	Katarak Senilis	140/90	ya
251	Y	P	65	Katarak Senilis	140/90	ya
252	H	P	65	Katarak Senilis	140/90	ya
253	Z	P	65	Katarak Senilis	150/90	ya



**Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010**

<b>No.</b>	<b>Inisial Nama</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Usia</b>	<b>Diagnosis</b>	<b>TD</b>	<b>Hipertensi</b>
254	D	P	65	Katarak Senilis	170/100	ya
255	MA	P	65	Katarak Senilis	190/130	ya
256	R	P	66	Katarak Senilis	130/80	tidak
257	N	P	66	Katarak Senilis	130/80	tidak
258	A	P	66	Katarak Senilis	130/80	tidak
259	N	P	66	Katarak Senilis	140/90	ya
260	R	P	66	Katarak Senilis	150/100	ya
261	L	P	66	Katarak Senilis	160/90	ya
262	Z	P	66	Katarak Senilis	160/90	ya
263	KS	P	66	Katarak Senilis	180/100	ya
264	NA	P	67	Katarak Senilis	130/80	tidak
265	RZ	P	67	Katarak Senilis	130/80	tidak
266	M	P	67	Katarak Senilis	130/80	tidak
267	S	P	67	Katarak Senilis	140/90	ya
268	M	P	67	Katarak Senilis	140/90	ya
269	A	P	67	Katarak Senilis	150/100	ya
270	Z	P	67	Katarak Senilis	150/90	ya
271	NP	P	67	Katarak Senilis	150/90	ya
272	N	P	67	Katarak Senilis	190/120	ya
273	R	P	68	Katarak Senilis	120/80	tidak
274	DSN	P	68	Katarak Senilis	130/80	tidak
275	I	P	68	Katarak Senilis	130/80	tidak
276	NJ	P	68	Katarak Senilis	130/80	tidak

Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

No.	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	TD	Hipertensi
277	NZ	P	68	Katarak Senilis	130/80	tidak
278	TY	P	68	Katarak Senilis	140/100	ya
279	K	P	68	Katarak Senilis	140/90	ya
280	M	P	68	Katarak Senilis	140/90	ya
281	CA	P	68	Katarak Senilis	140/90	ya
282	HM	P	68	Katarak Senilis	140/90	ya
283	H	P	68	Katarak Senilis	140/90	ya
284	S	P	68	Katarak Senilis	150/90	ya
285	C	P	68	Katarak Senilis	160/100	ya
286	S	P	68	Katarak Senilis	160/100	ya
287	K	P	68	Katarak Senilis	200/110	ya
288	N	P	69	Katarak Senilis	130/80	tidak
289	S	P	69	Katarak Senilis	140/90	ya
290	C	P	69	Katarak Senilis	140/90	ya
291	SS	P	69	Katarak Senilis	150/100	ya
292	M	P	69	Katarak Senilis	160/90	ya
293	CN	P	70	Katarak Senilis	110/80	tidak
294	A	P	70	Katarak Senilis	120/80	tidak
295	O	P	70	Katarak Senilis	120/80	tidak
296	N	P	70	Katarak Senilis	130/80	tidak
297	N	P	70	Katarak Senilis	130/80	tidak
298	M	P	70	Katarak Senilis	130/80	tidak
299	CN	P	70	Katarak Senilis	140/90	ya



**DAFTAR LAMPIRAN**

Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

No.	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	TD	Hipertensi
300	SA	P	70	Katarak Senilis	140/90	ya
301	N	P	70	Katarak Senilis	150/90	ya
302	H	P	70	Katarak Senilis	150/90	ya
303	A	P	70	Katarak Senilis	150/90	ya
304	M	P	70	Katarak Senilis	150/90	ya
305	A	P	70	Katarak Senilis	160/90	ya
306	N	P	70	Katarak Senilis	170/100	ya
307	S	P	70	Katarak Senilis	170/100	ya
308	RAN	P	70	Katarak Senilis	170/110	ya
309	F	P	71	Katarak Senilis	130/80	tidak
310	M	P	71	Katarak Senilis	130/80	tidak
311	R	P	71	Katarak Senilis	130/80	tidak
312	S	P	71	Katarak Senilis	140/90	ya
313	NZ	P	71	Katarak Senilis	140/90	ya
314	F	P	71	Katarak Senilis	140/90	ya
315	N	P	71	Katarak Senilis	140/90	ya
316	SA	P	71	Katarak Senilis	150/90	ya
317	D	P	71	Katarak Senilis	170/100	ya
318	O	P	71	Katarak Senilis	170/90	ya
319	T	P	71	Katarak Senilis	180/100	ya
320	Z	P	71	Katarak Senilis	170/90	ya
321	S	P	72	Katarak Senilis	110/80	tidak
322	S	P	72	Katarak Senilis	130/80	tidak



Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

No.	Inisial Nama	Jenis Kelamin	Usia	Diagnosis	TD	Hipertensi
323	L	P	72	Katarak Senilis	140/90	ya
324	RA	P	72	Katarak Senilis	140/90	ya
325	MUA	P	72	Katarak Senilis	140/90	ya
326	S	P	72	Katarak Senilis	140/90	ya
327	SH	P	72	Katarak Senilis	140/90	ya
328	SHH	P	72	Katarak Senilis	140/90	ya
329	P	P	72	Katarak Senilis	160/100	ya
330	ND	P	72	Katarak Senilis	170/110	ya
331	Y	P	72	Katarak Senilis	170/90	ya
332	S	P	73	Katarak Senilis	130/80	tidak
333	D	P	73	Katarak Senilis	130/80	tidak
334	A	P	73	Katarak Senilis	140/90	ya
335	ES	P	74	Katarak Senilis	130/80	tidak
336	K	P	74	Katarak Senilis	130/80	tidak
337	M	P	74	Katarak Senilis	130/80	tidak
338	B	P	74	Katarak Senilis	130/80	tidak
339	M	P	74	Katarak Senilis	170/90	ya
340	P	P	74	Katarak Senilis	180/100	ya
341	T	P	75	Katarak Senilis	110/70	tidak
342	SA	P	75	Katarak Senilis	120/80	tidak
343	Z	P	75	Katarak Senilis	130/80	tidak
344	MA	P	75	Katarak Senilis	130/80	tidak
345	K	P	75	Katarak Senilis	130/80	tidak

**Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010**

<b>No.</b>	<b>Inisial Nama</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Usia</b>	<b>Diagnosis</b>	<b>TD</b>	<b>Hipertensi</b>
346	M	P	75	Katarak Senilis	140/90	ya
347	J	P	75	Katarak Senilis	150/90	ya
348	DS	P	75	Katarak Senilis	150/90	ya
349	M	P	75	Katarak Senilis	150/90	ya
350	I	P	75	Katarak Senilis	150/90	ya
351	Y	P	75	Katarak Senilis	160/100	ya
352	S	P	75	Katarak Senilis	180/100	ya
353	NHH	P	76	Katarak Senilis	140/90	ya
354	CM	P	76	Katarak Senilis	140/90	ya
355	M	P	77	Katarak Senilis	130/80	tidak
356	M	P	77	Katarak Senilis	190/110	ya
357	Y	P	77	Katarak Senilis	200/120	ya
358	R	P	78	Katarak Senilis	130/80	tidak
359	R	P	78	Katarak Senilis	140/90	ya
360	N	P	78	Katarak Senilis	140/90	ya
361	M	P	78	Katarak Senilis	160/100	ya
362	M	P	78	Katarak Senilis	170/100	ya
363	A	P	79	Katarak Senilis	120/80	tidak
364	H	P	79	Katarak Senilis	140/90	ya
365	S	P	79	Katarak Senilis	140/90	ya
366	R	P	80	Katarak Senilis	100/70	tidak
367	NA	P	80	Katarak Senilis	110/80	tidak
368	N	P	80	Katarak Senilis	120/80	tidak



**DAFTAR LAMPIRAN**

Daftar hasil rekapitulasi rekam medik pasien katarak di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari – Desember 2010

<b>No.</b>	<b>Inisial Nama</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Usia</b>	<b>Diagnosis</b>	<b>TD</b>	<b>Hipertensi</b>
369	H	P	80	Katarak Senilis	140/90	ya
370	S	P	80	Katarak Senilis	140/90	ya
371	CI	P	80	Katarak Senilis	140/90	ya
372	HNM	P	80	Katarak Senilis	160/110	ya
373	S	P	80	Katarak Senilis	170/100	ya
374	M	P	81	Katarak Senilis	120/70	tidak
375	N	P	81	Katarak Senilis	140/90	ya
376	M	P	81	Katarak Senilis	150/90	ya
377	R	P	82	Katarak Senilis	110/80	tidak
378	B	P	84	Katarak Senilis	140/90	ya
379	M	P	84	Katarak Senilis	220/120	ya
380	DS	P	85	Katarak Senilis	170/100	ya
381	K	P	87	Katarak Senilis	180/110	ya
382	SA	P	90	Katarak Senilis	130/80	tidak
383	S	P	90	Katarak Senilis	140/90	ya
384	N	P	68	katarak senilis+ulkus kornea	130/80	tidak

## PERHITUNGAN MANUAL

- Perhitungan Prevalensi Katarak Senilis

$$\text{Prevalensi} : \frac{a + c}{N} \times 100\%$$

$$: 78,6\%$$

- Perhitungan Tabel 2x2 untuk  $X^2$  *chi square*

$$X^2 = \frac{(ad - bc)^2 \cdot N}{(a+c)(b+d)(a+b)(c+d)}$$

$$= 4,035$$

- Perhitungan *Continuity Correction*

$$X^2 = \frac{\{(ad - bc) - N/2\}^2 \cdot N}{(a+c)(b+d)(a+b)(c+d)}$$

$$= 3,540$$

- Perhitungan Rasio Prevalensi

$$RP = a / (a+b) : c / (c+d)$$

$$= 1,108$$

- Perhitungan *Confident Interval 95%*

$$Se(\ln RP) = \pm \sqrt{1/a - 1/a+b + 1/c - 1/c+d}$$

$$= \pm \sqrt{0,003}$$

$$= \pm 0,055$$

$$L1 = e^{\ln RP} - 1,96 \cdot se(\ln RP) \quad L2 = e^{\ln RP} + 1,96 \cdot se(\ln RP)$$

$$= 0,995 \text{ (lower)}$$

$$= 1,24 \text{ (upper)}$$

$$CI = 0,995 - 1,24$$



- Menghitung *Expected Count* / Ekepektasi (E)

$$E = \frac{\text{Jumlah baris pada sel yang akan dicari nilai E-nya}}{\text{Jumlah Total}} \times \text{Jumlah Kolom pada sel}$$

- $E_1 = 220 / 384 \times 302 = 173$
- $E_2 = 220 / 384 \times 82 = 47$
- $E_3 = 164 / 384 \times 302 = 129$
- $E_4 = 164 / 384 \times 82 = 35$

Hipertensi	Katarak Senilis		Jumlah
	Ya	Tidak	
Ya	181 E = 173	39 E = 47	220
Tidak	121 E = 129	43 E = 35	164
Jumlah	302	82	384

## LAMPIRAN SPSS

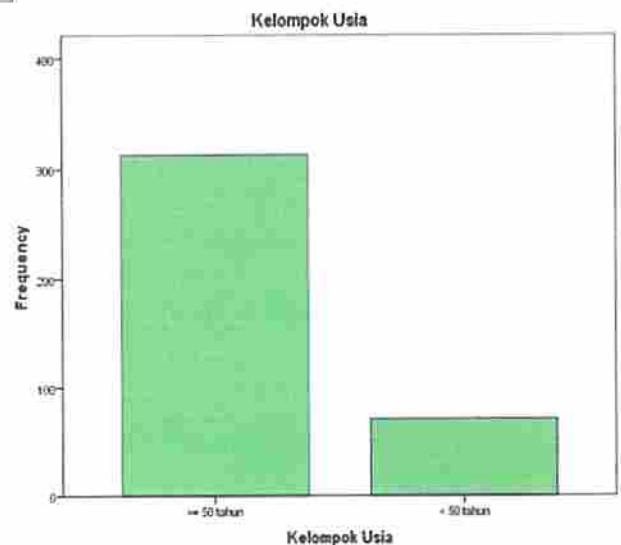
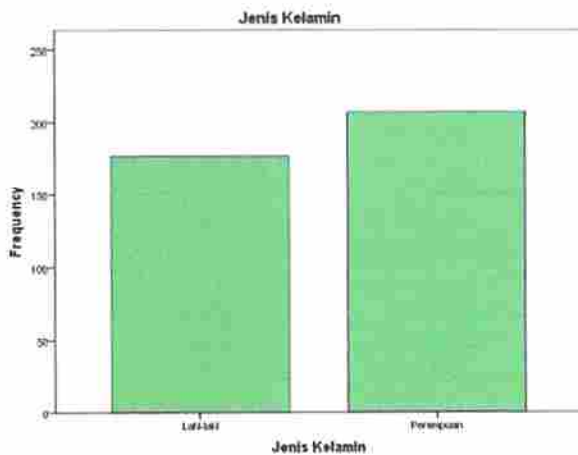
### Distribusi Frekuensi Usia & Jenis Kelamin

Kelompok Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid >= 50 tahun	313	81,5	81,5	81,5
< 50 tahun	71	18,5	18,5	100,0
Total	384	100,0	100,0	

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	177	46,1	46,1	46,1
Perempuan	207	53,9	53,9	100,0
Total	384	100,0	100,0	



## CHI SQUARE CROSSTAB

### HIPERTENSI\*KATARAK SENILIS

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hipertensi * Katarak Senilis	384	100,0%	0	,0%	384	100,0%

#### Hipertensi \* Katarak Senilis Crosstabulation

			Katarak Senilis		Total
			Katarak Senilis	Tidak Katarak Senilis	
Hipertensi	Hipertensi	Count	181	39	220
		Expected Count	173,0	47,0	220,0
		% within Hipertensi	82,3%	17,7%	100,0%
Tidak Hipertensi	Tidak Hipertensi	Count	121	43	164
		Expected Count	129,0	35,0	164,0
		% within Hipertensi	73,8%	26,2%	100,0%
Total		Count	302	82	384
		Expected Count	302,0	82,0	384,0
		% within Hipertensi	78,6%	21,4%	100,0%

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,035 <sup>a</sup>	1	,045		
Continuity Correction <sup>b</sup>	3,545	1	,060		
Likelihood Ratio	4,000	1	,046		
Fisher's Exact Test				,059	,030
Linear-by-Linear Association	4,024	1	,045		
N of Valid Cases	384				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 35,02.

b. Computed only for a 2x2 table

### Symmetric Measures

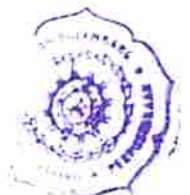
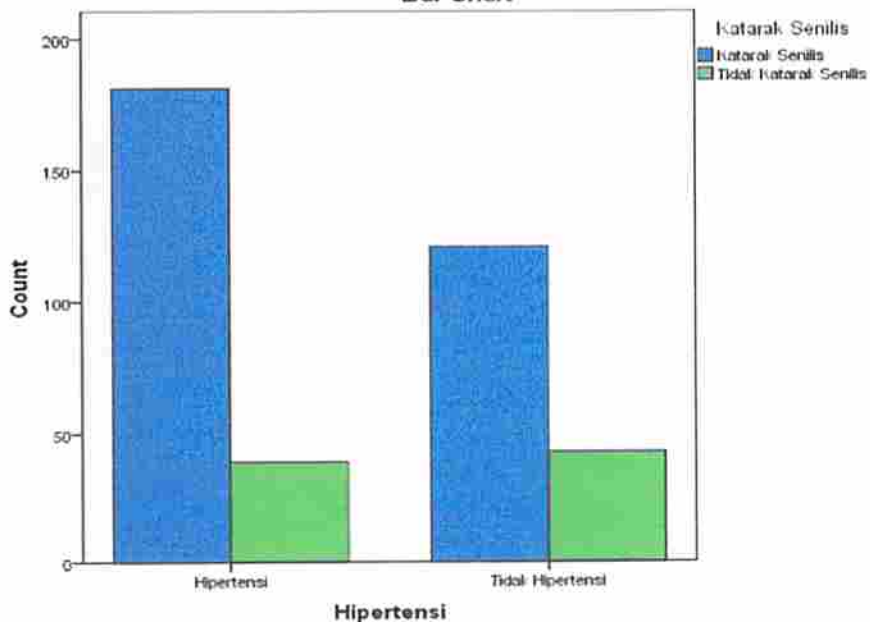
		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,102			,045
Interval by Interval	Pearson's R	,103	,051	2,014	,045 <sup>c</sup>
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	,103	,051	2,014	,045 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		384			

- a. Not assuming the null hypothesis.  
 b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.  
 c. Based on normal approximation.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Hipertensi (Hipertensi / Tidak Hipertensi)	1,649	1,010	2,694
For cohort Katarak Senilis = Katarak Senilis	1,115	,999	1,245
For cohort Katarak Senilis = Tidak Katarak Senilis	,676	,461	,992
N of Valid Cases	384		

Bar Chart





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU AKTIVITAS BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : DEFER SISKA M	PEMBIMBING I : dr. Hj. Harmeinah, Sp.M
NIM : 70 2008 011	PEMBIMBING II : dr. Iskandar, DTMH

JUDUL PROPOSAL :  
 Hubungan Katarak Senilis Dengan Hipertensi Diperoleh Dari Rekam Medik Rawat Jalan Bagian Mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari - Desember 2010

NO	TGL/BLTH KONSULTASI	MATERI YANG DIBAHAS	PARAF PEMBIMBING		KETERANGAN
			I	II	
1.	20 Februari 2012	Bab IV			
2.	21 Februari 2012	Bab IV & Bab V			
3.	22 Februari 2012	Bab IV & Bab V			
4.	23 Februari 2012	ACC skripsi			Silly Drs. Seno hasil Mendapat 2 skripsi
5.	28 Februari 2012	Bab IV, V.			
6.	29 Februari 2012	revisi Bab IV, V			
7.	09 Februari 2012	ACC Bab IV dan Bab V			
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					

CATATAN :

Dikeluarkan di : Palembang  
 Pada tanggal : 23 / 02 / 2012  
 a.n. Dekan  
 Ketua UPK,  
  
 dr. Nia Ayu Sarowati



# FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

SK. DIRJEN DIKTI NO. 2130/D/T/2008 TGL 11 JULI 2008 IZIN PENYELENGGARA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

Kampus B : Jl. KH. Bhalqi / Talang Banten 13 Ulu Telp. 0711- 520045  
Fax. : 0711 516899 Palembang (30263)

Palembang, 4 Februari 2012

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Nomor : 78/H-5/FK-UMP/II/2012  
Lampiran :  
Perihal : Surat Pengantar Izin Penelitian

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Direktur  
Rumah Sakit Muhammadiyah  
di  
Palembang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Ba'da salam, semoga kita semua mendapatkan rahmat dan hidayah dari Allah. SWT. Amin Ya robbal alamin.

Sehubungan dengan akan berakhirnya proses pendidikan Tahap Akademik mahasiswa angkatan 2008 Program Studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Maka sebagai salah satu syarat kelulusan, diwajibkan kepada setiap mahasiswa untuk membuat Skripsi sebagai bentuk pengalaman belajar riset.

Dengan ini kami mohon kepada Saudara agar kiranya berkenan memberikan izin penelitian di Bagian Mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang, kepada :

NO.	NAMA /NIM	JUDUL SKRIPSI
1	Defer Siska Meidawaty 70 2008 011	Hubungan Katarak Senilis Dengan Hipertensi Diperoleh Dari Rekam Medik Rawat Jalan Bagian Mata di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Periode Januari-Desember 2010

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih .

Billahittaufiq Walhidayah.  
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan,

Prof. Dr. KHM. Arsyad, DABK, SpAnd

NBM/NIDN. 0603 4809 1052253/0002064803

Tembusan :

1. Yth. Pembantu Dekan I FK UMP
2. Yth. Ka. UPK FK UMP
3. Yth. Kasubag. Akademik FK UMP
4. Yth. UP2M FK UMP
5. Arsip.





# FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

SK. DIRJEN DIKTI NO. 2130 / D / T / 2008 TGL. 11 JULI 2008 : IZIN PENYELENGGARA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

Kampus B : Jl. KH. Bhalqi / Talang Banten 13 Ulu Telp. 0711- 520045  
Fax. : 0711 516899 Palembang (30263)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Palembang, 5 Desember 2011 M  
9 Muharram 1433 H

Nomor : 1135 /H-5/FK-UMP/XII/2011  
Lampiran : -  
Perihal : Pengambilan Data.

Kepada : Yth. Sdr. Direktur  
Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang  
Di  
Palembang.

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Ba'da salam, semoga kita semua mendapatkan rahmat dan hidayah dari Allah. SWT. Amin Ya robbal alamin.

Sehubungan dengan akan berakhirnya proses pendidikan Tahap Akademik mahasiswa angkatan 2008 Program Studi Pendidikan Dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Maka sebagai salah satu syarat kelulusan, diwajibkan kepada setiap mahasiswa untuk membuat Skripsi sebagai bentuk pengalaman belajar riset.

Dengan ini kami mohon kepada Saudara, agar kiranya berkenan memberikan izin, kepada :

NO.	NAMA /NIM	JUDUL SKRIPSI
1	Defer Siska Meidawaty 70 2008 011	Hubungan angka kejadian katarak Senilis dengan status hipertensi di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode Januari – Desember 2010..

Untuk mengambil data awal yang dibutuhkan dalam penyusunan proposal dan skripsi yang bersangkutan .

Demikian, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih .

Billahittaufiq Walhidayah.  
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan,

Prof. Dr. KHM. Arsyad, DABK, SpAnd  
NBM/NIDN. 0603 4809 1052253/0002064803



Tembusan :

- 1 Yth. Pembantu Dekan I FK UMP.
- 2 Yth. Ka. UPK FK UMP
- 3 Yth. Kasubag Akademik FK UMP





# RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH PALEMBANG (RSMP)

Jln. Jend. A. Yani 13 Ulu Telp. (0711) 511446 Fax. (0711) 519988  
e-mail : rsmuh\_plg@yahoo.co.id Palembang 30263

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## SURAT KETERANGAN

No: 0239 /KET/L-1/RSMP/II/2012

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Defer Siska Meidawaty  
NIM : 70 2008 011  
Program Studi : Ilmu Kedokteran  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Telah melakukan Penelitian di RS. Muhammadiyah Palembang pada tanggal 18 s.d 22 Februari 2012 dengan judul skripsi "*Hubungan Katarak Senilis Dengan Hipertensi Diperoleh Dari Rekam Medik Rawat Jalan Bagian Mata Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang periode Januari s.d Desember 2010*".

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Palembang, 24 Rabiulawal 1433 H

17 Februari 2012 M

Direktur,

Dr. Yudi Fadilah, Sp.PD.FINASIM





## BIODATA

Nama : Defer Siska Meidawaty  
Tempat, Tanggal lahir: Palembang, 10 Mei 1990  
Alamat : Jalan Pintu Besi No. 65 Rt. 25 Rw. 07 Plaju,  
Palembang  
Telp/Hp : 081367368121  
Email : defersiska\_fkump@yahoo.com  
Agama : Islam  
Nama Orang Tua  
Ayah : dr. H. Defzarwan, Sp.M  
Ibu : Hj. Idarivausi  
Jumlah Saudara : 5 (Lima)  
Anak ke : 1 (Pertama)  
Riwayat Pendidikan :  
SD Muhammadiyah 3 Plaju Palembang  
SMP Negeri 1 Palembang  
SMA Negeri 8 Palembang  
Universitas Muhammadiyah Palembang Fakultas Kedokteran Pendidikan  
Dokter Umum



Palembang, 7 Maret 2012



(Defer Siska Meidawaty)