

**PREVALENSI KATARAK SENILIS DAN FAKTOR
RISIKO JENIS KELAMIN DAN STATUS EKONOMI
DI KECAMATAN SEMATANG BORANG
PALEMBANG**

Skripsi

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



**Oleh:
Muhammad Tomy Edwardo
04091001074**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2013**

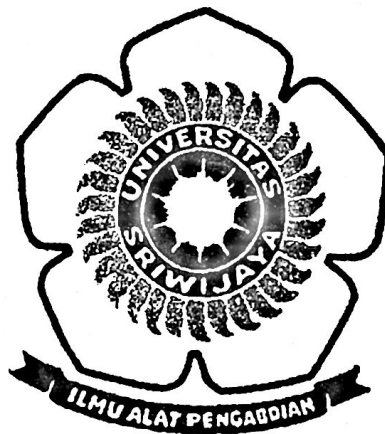
S
617-7407
Muh

P
2013

**PREVALENSI KATARAK SENILIS DAN FAKTOR
RISIKO JENIS KELAMIN DAN STATUS EKONOMI
DI KECAMATAN SEMATANG BORANG
PALEMBANG**

Skripsi

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



Oleh:

Muhammad Tomy Edwardo
04091001074

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2013

HALAMAN PENGESAHAN

**PREVALENSI KATARAK SENILIS DAN FAKTOR RISIKO
JENIS KELAMIN DAN STATUS EKONOMI DI
KECAMATAN SEMATANG BORANG
PALEMBANG**

Oleh:
MUHAMMAD TOMY EDWARDO
04091001074

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 11 Januari 2013

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Pembimbing I
Merangkap Penguji I**

dr. Svarif Husin, MS
NIP. 1961 1209 199203 1 003



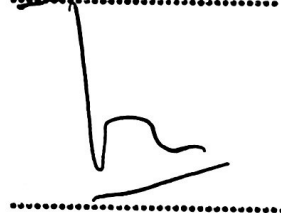
**Pembimbing II
Merangkap Penguji II**

dr. Alie Solahuddin, SpM
NIP. 1965 0905 200501 1 001



Penguji III

Dr. dr. Hj. Fidalia, SpM(K)
NIP. 1956 1227 198312 2 001



Mengetahui,
Pembantu Dekan I



dr. Nihaar Budi Azhar, SU, MMedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister, dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian 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, 11 Januari 2013



Muhammad Tomy Edwardo

04091001074

ABSTRAK

Prevalensi Katarak Senilis dan Faktor Risiko Jenis Kelamin dan Status Ekonomi di Kecamatan Sematang Borang Palembang

(Muhammad Tomy Edwardo, 45 halaman, 2013)

Latar Belakang: Menurut *World Health Organization* (2010), dari 285 juta jiwa penderita gangguan penglihatan dan kebutaan di seluruh dunia, 39 juta jiwa diantaranya buta, dengan katarak sebagai penyebab terbesar yaitu 51%. Jenis katarak yang paling sering ditemukan ialah jenis Katarak senil yang terdapat pada usia lanjut akibat perubahan degeneratif, yaitu usia di atas 50 tahun kadangkala pada usia 40 tahun. Ada beberapa faktor resiko terjadinya katarak, diantaranya berkaitan dengan jenis kelamin dan status ekonomi.

Tujuan: mengetahui prevalensi dan hubungan faktor risiko jenis kelamin dan status ekonomi dengan kejadian katarak senilis di kecamatan Sematang Borang.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional* yang dilakukan dari bulan Oktober hingga November 2012. Data diperoleh dengan anamnesis, kuesioner, dan pemeriksaan langsung. Pengambilan sampel menggunakan teknik *proportional multistage random sampling* dengan penduduk yang berusia lebih dari sama dengan 40 tahun dan berdomisili di Kecamatan Sematang Borang, Palembang.

Hasil: Dari 105 sampel yang menderita katarak senilis sebanyak 37 orang (35,2%) dan tidak menderita katarak senilis sebanyak 68 orang (64,8%), yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 54 orang (51,4%) dan yang berstatus ekonomi rendah sebanyak 46 orang (43,8%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan katarak senilis ($p = 0,301$) dan ada hubungan antara status ekonomi rendah dengan katarak senilis ($p = 0,003$).

Kesimpulan: Prevalensi katarak senilis di Kecamatan Sematang Borang adalah 35,2 %. Tidak ada hubungan yang bermakna antara faktor risiko jenis kelamin dengan terjadinya katarak senilis. Ada hubungan yang bermakna antara faktor risiko status ekonomi dengan terjadinya katarak senilis.

Kata kunci: katarak, katarak senilis, jenis kelamin, status ekonomi.

ABSTRACT

Prevalence of senile cataract and Risk Factors Gender and Economic Status in sub-district Sematang Borang Palembang

(Muhammad Tomy Edwardo, 45 pages, 2013)

Background: According to the World Health Organization (2010), of 285 million people with visual impairment and blindness worldwide, 39 million of them blind, with cataract as the cause of the largest at 51%. Type of cataract is the most common type of cataract senil contained in the elderly due to degenerative changes, namely the age of 50 years sometimes at the age of 40 years. There are several risk factors for cataract, among others related to gender and economic status.

Objective: To determine the prevalence and risk factors for gender relations and economic status with the incidence of senile cataract in sub-district Sematang Borang.

Methods: This study used the descriptive analytical method using cross-sectional study conducted from October to November 2012. Data obtained by anamnesis, questionnaires, and direct examination. Sampling using multistage random sampling proportional to the population over the age of 40 years and the same as domiciled in the sub-district Sematang Borang, Palembang.

Results: From 105 samples that suffer from senile cataract as many as 37 people (35.2%) and did not suffer from senile cataract were 68 people (64.8%), the female 54 people (51.4%) and the economic status low as many as 46 people (43.8%). The results showed that there was no relationship between sex with senile cataract ($p = 0.301$) and no correlation between low ekenomi status with senile cataract ($p = 0.003$).

Conclusion: The prevalence of senile cataract in the sub-district Sematang Borang is 35.2%. There is no significant relationship between sex risk factors with the occurrence of senile cataract. There was a significant correlation between the economic status of risk factors with the occurrence of senile cataract.

Keywords: cataract, senile cataract, gender, economic status.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan semesta alam dan Yang Maha Memberi Petunjuk karena atas karunia dan petunjuk-Nyalah peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Prevalensi Katarak Senilis dan Faktor Risiko Jenis Kelamin dan Status Ekonomi di Kecamatan Sematang Borang, Palembang” ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) dari Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mempermudah dalam penyusunan skripsi penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada pembimbing sekaligus penguji dr. Syarif Husin, MS, dr. Alie Solahuddin, SpM, Dr. dr. Hj. Fidalia, SpM (K) yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam memberikan bimbingan, arahan, serta kritikan.

Untuk kedua orangtua yang telah mendukung penulisan skripsi ini sepenuhnya penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada semua teman sejawat yang telah bersedia meluangkan waktu dan pikiran untuk berdiskusi seputar penulisan skripsi ini.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan ataupun kesalahan. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan di masa yang akan datang. Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Palembang, 11 Januari 2013



Muhammad Tomy Edwardo
04091001074

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Lensa	
2.1.1 Anatomi Lensa	5
2.1.2 Fisiologi Lensa	6
2.1.3 Metabolisme Lensa.....	6
2.2 Katarak Senilis	
2.2.1 Definisi.....	7
2.2.2 Klasifikasi.....	7
2.2.3 Faktor Risiko	10
2.2.4 Patogenesis	10
2.2.5 Gejala Klinis.....	12
2.2.6 Diagnosis dan Pemeriksaan Katarak	12
2.2.7 Penatalaksanaan.....	14
2.2.8 Komplikasi.....	16
2.3 Jenis Kelamin.....	17
2.4 Status Ekonomi	18
2.5 Data Demografis	19
2.6 Kerangka Teori.....	20
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	21
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.3 Populasi Penelitian	
3.3.1 Populasi Target.....	21
3.3.2 Populasi Terjangkau.....	21

3.4	Sampel Penelitian	21
3.4.1	Besar Sampel	21
3.4.2	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	22
3.4.3	Cara Pengambilan Sampel	23
3.5	Variabel Penelitian	23
3.5.1	Variabel Dependen	23
3.5.2	Variabel Independen	23
3.6	Definisi Operasional	24
3.6.1	Katarak Senilis	24
3.6.2	Jenis Kelamin	25
3.6.3	Status Ekonomi	25
3.6.4	Hipertensi	26
3.6.5	Glaukoma	26
3.6.6	Diabetes Melitus.....	27
3.6.7	Trauma Pada Mata	28
3.7	Metode Pengumpulan Data	29
3.7.1	Metode Pengukuran Langsung.....	29
3.7.2	Metode Pengisian Angket/Kuisisioner	29
3.7.3	Instrumen Penelitian.....	30
3.8	Rencana Cara Pengolahan dan Analisis data	31
3.8.1	Pengolahan Data	31
3.8.2	Analisis Data	32
3.9	Kerangka Operasional.....	35
IV. HASIL dan PEMBAHASAN		
4.1	Hasil	
4.1.1	Analisis Univariat.....	36
4.1.2	Analisis Bivariat.....	38
4.1.2.1	Hubungan Jenis Kelamin dengan Katarak Senilis.....	38
4.1.2.2	Hubungan Status Ekonomi dengan Katarak Senilis.....	39
4.2	Pembahasan	
4.2.1	Analisis Univariat.....	40
4.2.2	Hubungan Jenis Kelamin dengan Katarak Senilis	41
4.2.3	Hubungan Status Ekonomi dengan Katarak Senilis.....	42
4.3	Keterbatasan Penelitian	43
V. KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA		45
LAMPIRAN		
BIODATA		

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Hasil Pemeriksaan pada Katarak Senilis.....	14
Tabel 2. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin.....	19
Tabel 3. Luas Daerah dan Pembagian Wilayah	19
Tabel 4. Hubungan Jenis Kelamin dengan Katarak Senilis	34
Tabel 5. Hubungan Status Ekonomi dengan Katarak Senilis.....	34
Tabel 6. Distribusi Sampel Berdasarkan Usia.....	36
Tabel 7. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin	36
Tabel 8. Distribusi Sampel Berdasarkan Status Ekonomi.....	37
Tabel 9. Distribusi Sampel Berdasarkan Visus Mata Kanan	37
Tabel 10. Distribusi Sampel Berdasarkan Visus Mata Kiri	38
Tabel 11. Distribusi Sampel Berdasarkan Katarak Senilis.....	38
Tabel 12. Data Hasil Hubungan Jenis Kelamin dengan Katarak Senilis	39
Tabel 13. Data Hasil Hubungan Status Ekonomi dengan Katarak Senilis.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Gambar Skematik Lensa Kristalina.....	5
Gambar 2. Kerangka Teori	20
Gambar 3. Kerangka Operasional Penelitian	35



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata merupakan indera penglihatan yang meliputi kornea, lensa, retina, dan saraf optik. Bagian-bagian ini bekerjasama mengantarkan cahaya dari sumbernya menuju otak untuk dapat diterjemahkan oleh sistem saraf manusia menjadi penglihatan visual. Lensa kristalin terbuat dari bahan bening, berserat, dan kenyal berfungsi mengatur pembiasan yang disebabkan oleh cairan di depan lensa.

Kekeruhan lensa yang mengarah kepada penurunan ketajaman visual dan/atau cacat fungsional disebut katarak. Lensa katarak memiliki ciri berupa edema lensa, perubahan protein, perubahan proliferasi dan kerusakan kontinuitas serat-serat lensa. Kekeruhan ini dapat mengganggu jalannya cahaya yang melewati lensa sehingga pandangan dapat menjadi kabur hingga hilang sama sekali. (Vaughan, 2007)

Menurut *World Health Organization* (2010), dari 285 juta jiwa penderita gangguan penglihatan dan kebutaan di seluruh dunia, 39 juta jiwa diantaranya buta, dengan katarak sebagai penyebab terbesar yaitu 51%. Survei tahun 1982 menunjukkan angka kebutaan di Indonesia mencapai 1,2% dari seluruh populasi dan 0,76% disebabkan oleh katarak. Sedangkan pada survei tahun 1994-1997 yang diadakan oleh Departemen Kesehatan bekerjasama dengan Dokter Spesialis Mata Indonesia menunjukkan adanya peningkatan angka kebutaan yaitu mencapai 1,47% dan 1,02% diakibatkan oleh katarak. Angka kebutaan ini sepuluh kali lebih tinggi dibandingkan Jepang dan Amerika Serikat yang berkisar 0,1 sampai 0,3%. Menurut ketentuan WHO, angka kebutaan yang cukup tinggi atau lebih dari 1% dinilai bukan hanya menjadi masalah medis melainkan sudah menjadi masalah sosial yang harus ditanggulangi oleh pemerintah dan seluruh unsur masyarakat.

Kebutaan bukan hanya akan mengganggu produktivitas dan mobilitas penderitanya, tetapi juga menimbulkan dampak sosial ekonomi bagi lingkungan, keluarga, masyarakat dan negara. (Renstra Nasional Penanggulangan Gangguan Penglihatan dan Kebutaan., 2005) (PERDAMI, 2003)

Penyebab utama katarak adalah usia, paparan sinar ultraviolet yang berlebihan terutama pada negara tropis, paparan dengan radikal bebas, merokok, alkohol, defisiensi vitamin (A, C, E, niasin, tiamin, riboflavin,), dehidrasi, trauma, infeksi, penggunaan obat kortikosteroid jangka panjang, penyakit sistemik seperti diabetes mellitus, genetik, myopia. The Age Related Eye Disease Study melaporkan bahwa dalam penelitiannya selain merokok, penyebab lain kekeruhan pada lensa adalah jenis kelamin wanita dan ras kulit putih. (AAO, 2011-2012)

Ada tiga jenis katarak yang dikelompokkan berdasarkan umur yaitu katarak kongenitas, katarak junevil, dan katarak senilis. Katarak senil adalah semua kekeruhan lensa yang terdapat pada usia lanjut akibat perubahan degeneratif, yaitu usia di atas 50 tahun kadang-kadang pada usia 40 tahun. Katarak ini hampir selalu mengenai kedua mata, walaupun yang satu lebih berat daripada yang lain. Kekeruhan dapat terjadi di korteks atau sekitar nukleus. (Corwin, 2009)

Faktor penyebab terjadinya katarak senilis yaitu faktor intrinsik yang berpengaruh adalah umur, jenis kelamin, sedangkan faktor ekstrinsik antara lain adalah pendidikan dan pekerjaan yang berdampak pada status sosial ekonomi dan status nutrisi seseorang, merokok, trauma, dan penyakit diabetes mellitus. (Kupfer, 1984)

Berdasarkan uraian di atas ada beberapa faktor yang dapat menjadi penyebab katarak senilis, dari faktor intrinsik yaitu tentang jenis kelamin dan dari faktor ekstrinsik berkaitan dengan status ekonomi masyarakat di Palembang, maka dari itu penulis tertarik untuk mengadakan penelitian untuk mengurangi dan mencegah terjadinya katarak senilis dengan faktor resiko jenis kelamin dan status ekonomi di Kelurahan Sematang Borang, Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, dapat dirumuskan suatu masalah dalam penelitian ini, yaitu: “Bagaimana prevalensi dan hubungan faktor risiko jenis kelamin dan status ekonomi dengan kejadian katarak senilis di kecamatan Sematang Borang?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui prevalensi dan hubungan faktor risiko jenis kelamin dan status ekonomi dengan kejadian katarak senilis di kecamatan Sematang Borang.

1.3.2 Tujuan Khusus

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui prevalensi katarak senilis.
2. Untuk mengetahui hubungan jenis kelamin dengan kejadian katarak senilis.
3. Untuk mengetahui hubungan status ekonomi dengan kejadian katarak senilis.

1.4 Hipotesis

- Ho :
1. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian katarak senilis.
 2. Tidak ada hubungan antara status ekonomi dengan kejadian katarak senilis.

- H₁ :
1. Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian katarak senilis.
 2. Ada hubungan antara status ekonomi dengan kejadian katarak senilis.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

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

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Aplikasi penelitian dalam upaya penyuluhan kesehatan mata masyarakat mengenai status ekonomi untuk mengurangi morbiditas dan memperlambat kejadian katarak senilis.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk penelitian lain di masa yang akan datang khususnya tentang prevalensi katarak senilis dan hubungan jenis kelamin dan status ekonomi dengan katarak senilis.

DAFTAR PUSTAKA

- American Academy Ophthalmology. 2011-2012. *Lens and Cataract. Basic Clinical Science Course, Section 11*. San Francisco.
- Agustiawan, R. 2005. Prevalensi Katarak Senilis dan Hubungannya Dengan Indeks Massa Tubuh di Pulau Lombok. Tesis pada Fakultas Kedokteran UI yang tidak dipublikasikan.
- Aryanti. 2006. Kontribusi Beberapa Faktor Risiko pada Kejadian Katarak di Kalimantan Timur. Fakultas Kedokteran UI, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2012. *Palembang dalam Angka 2012*. (<http://palembangkota.bps.go.id/images/dda%202012/index.html>, Diakses 2 September 2012).
- Badan Pusat Statistik. 2012. *Perkembangan Beberapa Indikator Sosial-Ekonomi Indonesia*.
- Bhattacharjee, J. D, Sharma, R. S, Saini, N. K, Datta, K. K. 1996. *Methods for Estimating Prevalence and Incidence of Senile Cataract Blindness In A District. Indian J Ophthalmol*.
- Corwin, J. E, Buku Saku Patofisiologi, Ed.3. Jakarta : EGC, 2009.
- Courtright, P, Klungsoyr, P, Lewallen, S, Hendriksen, T.H. 2009. The Epidemiology of blindness and visual loss in Hamar tribesmen of Ethiopia: The role of gender. *Tropical & Geographical Medicine*;45, p. 169-170.
- Dynlacht, et.al. 2010. Estrogen Protects Against Radiation-Induced Cataractogenesis. NCBI PubMed. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2626639/>. Diakses pada tanggal 29 Juli 2012).
- Emery, C. 2010. Estrogen Replacement Linked to Cataract Risk MedPage Today (http://www.healthtouch.info/clients/4169/documents/Estrogen_Replacement_Linked_to_Cataract_Risk.pdf. Diakses pada tanggal 28 Juli 2012).
- Guyton, A. C. and Hall, J. E. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 9*. Jakarta; EGC.
- Hales, A. 1997. Estrogen Protects Lenses against Cataract Induced by Transforming Growth Factor- β (TGF β). The Rockefeller University Press.
- Ilyas, S. dan Yulianti, S. R. 2011. *Ilmu Penyakit Mata Edisi Keempat*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.

- Ilyas, S. 2006. *Katarak Lensa Mata Keruh Edisi Kedua*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta.
- James, B. Chris, C and Anthony, B. 2006. *Lecture Notes on Ophthalmology (edisi ke 9)*. Terjemahan Oleh : Asri, D.R. Erlangga. Jakarta. Indonesia.
- Kartono. 2006. *Perilaku Manusia*. ISBN. Khurana AK. 2007. *Community Ophthalmology in Comprehensive Ophthalmology. Fourth edition chapter 8*. New age international limited publisher. New Delhi.
- Kupfer, C. 1984. *The Conquest of Cataract : A Global Challenge*, Trans Ophthalmol.
- Notoatmodjo, S. 2005. *Metodologi Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Mata Indonesia (PERDAMI). *Laporan pelaksanaan program kerja PP Perdami periode 2000-2003*. Jakarta : 2003.
- Pujiyanto, I. T. 2004. Faktor- Faktor Risiko yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Katarak Senilis (Studi Kasus di Kota Semarang). Dalam: Masters thesis, Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. (<http://eprints.undip.ac.id/14499/1/2004MIKM2838.pdf>, Diakses 16 Desember 2012)
- Renstra Nasional Penanggulangan Gangguan Penglihatan dan Kebutaan. 2005. (www.perdami.or.id/?page=file.download_process&id=10 , diakses 26 Juli 2012).
- Riordan, E. P, Whitcher, J. P. 2010. *Vaughan and Asbury's General Ophthalmology*. 17th edition. McGraw-Hills Company, USA.
- Sirlan, F. 1996. *Blindness pattern in Indonesi, Sub Directorate Community Eye Health. Ministry of Health*.
- Snedecor, G. W and Cochran, W. S. 1967. *Statistical Method*. Ioawa: Iowa State University Press.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Taylor, A. 1993. *Cataract : Relationships between nutrion and oxidation*. J Am Call of Nutrition.
- Titcomb, L. C. *Understanding Cataract Extraxtion*, last update 22 November 2010.

- Vaughan, G. D, Asbury, T, Eva, R. P. 2007. *Oftalmologi Umum edisi 17*. EGC. Jakarta.
- World Health Organization. 1996. *Management of Cataract in Primary Health Care Services Second Edition*. WHO Library Cataloguing in Publication Data. Geneva.
- World Health Organization. 2012 (<http://www.who.int/gender/whatisgender/en/>) diakses pada tanggal 13 September 2012.
- Younan. et.al.2002. Hormone Replacement Therapy, Reproductive Factors, and the Incident of Cataract and Catarac Surgery. *American Journal of Epidemiology,USA*(<http://aje.oxfordjournals.org/content/155/11/997.full.pdf>) diakses pada tanggal 28 juli 2012.
- Yuliati. 2008. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Umur Saat Pertama Kali Didiagnosis Katarak Senilis di Balai Kesehatan Indera Masyarakat (BKIM) Semarang Juni 2006. Unimus, Semarang.