



**Profil pasien katarak di Poliklinik Mata RS PKU Muhammadiyah Rogojampi**

Ayu Dyah Annisha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>RS PKU Muhammadiyah Rogojampi

***Correspondensi Author***

Dokter Umum, RS PKU Muhammadiyah Rogojampi

Jalan Diponegoro no.20 Rogojampi, Banyuwangi. Telp: (0333) 631149

Email: bunash.alina@gmail.com

---

**Abstrak.** Katarak merupakan penyumbang kebutaan tertinggi ke dua di dunia setelah kelainan refraksi yang tidak terkoreksi. Di Indonesia, angka kebutaan berdasarkan survei RAAB tahun 2014-2016 didapatkan prevalensi kebutaan dari 15 provinsi berkisar antara 1,4% di Sumatera Barat dan 4,4% di Jawa Timur. Katarak merupakan kekeruhan pada lensa kristalin intraocular dimana kekeruhan ini dapat mengakibatkan penurunan fungsi penglihatan dan dapat mengakibatkan kebutaan, sedangkan kebutaan yang disebabkan katarak adalah kebutaan yang dapat dicegah. Tujuan penelitian ini mengidentifikasi dan mengumpulkan data frekuensi Profil Pasien katarak di Poliklinik Mata RS PKU Muhammadiyah Rogojampi tahun 2021. Metode yang diaplikasikan pada penelitian ini tergolong penelitian deskriptif retrospektif dengan menerapkan pendekatan *cross-sectional*. Data penelitian ini didapatkan dari data sekunder, yaitu pemeriksaan Rekam Medis di RS PKU Muhammadiyah Rogojampi. Penelitian ini dilangsungkan selama bulan Juni-Oktober 2021. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah semua pasien katarak RS PKU Muhammadiyah Rogojampi dengan sampel sejumlah 41 responden. Analisis data dengan univariat ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi. Hasil penelitian mengindikasikan, dari 41 responden, dijumpai sebanyak 19 orang (46%) berada pada kisaran usia 60-69 tahun, sedangkan 26 orang (63%) berjenis kelamin laki-laki, dan terdapat 12 orang (29%) yang bekerja sebagai petani.

**Keywords :** Profil Katarak; Usia; Jenis Kelamin; Pekerjaan.

**Abstract.** *Cataracts are the world's second leading cause of blindness, trailing only uncorrected refractive errors. Based on the 2014-2016 RAAB survey, the blindness prevalence in 15 Indonesian provinces ranged from 1.4% in West Sumatra and 4.4% in East Java. A cataract is a clouding of the intraocular crystalline lens, in which this cloudiness can lead to a decreased vision function, and even it may trigger the emergence of blindness. The blindness caused by cataracts is preventable. This research aims to identify and collect data on the frequency of cataract patient profiles at the Eye Polyclinic of PKU Muhammadiyah Rogojampi Hospital in 2021. The research method utilized in this study was a retrospective descriptive study by applying a cross-sectional approach. The research data were attained from the secondary data, particularly in medical record examinations at PKU Muhammadiyah Rogojampi Hospital. This study was conducted from June to October 2021. The population of this research consisted of all cataract patients at PKU Muhammadiyah Rogojampi Hospital, in which the sample comprised 41 respondents. The data analysis using univariate analysis*

was denoted in the frequency distribution table. The results demonstrated that out of 41 respondents, 19 patients (46%) were about 60-69 years old, 26 patients (63%) were males, and 12 patients (29%) worked as farmers.

**Keywords :** *Cataract profile; age; gender; occupation*

## **Pendahuluan**

Katarak merupakan kekeruhan pada lensa kristalin intraocular yang berfungsi memfokuskan cahaya yang masuk dari mata sampai ke retina. Kekeruhan ini dapat mengakibatkan penurunan fungsi penglihatan dan dapat mengakibatkan kebutaan apabila tidak ditangani (Feldman & Heersink, 2021). Katarak sering berkembang secara perlahan dan tanpa rasa sakit, sehingga penglihatan dan gaya hidup dapat terpengaruh tanpa disadari (Feldman & Heersink, 2021).

Penurunan penglihatan secara bertahap pada katarak tidak dapat dikoreksi dengan kacamata. Penderita akan mengeluhkan penglihatan buram seperti terhalang kabut (Sitorus et al., 2017). Keluhan lain berupa kesulitan membaca dalam cahaya redup, penglihatan memburuk ketika malam hari, silau, halo sekitar cahaya, dan terkadang penglihatan menjadi ganda (Sitorus et al., 2017). Pembentukan katarak dipengaruhi oleh banyak faktor seperti genetik, lingkungan, sistemik dan alam. Permasalahan gizi, dan paparan sinar ultraviolet yang berkepanjangan termasuk dalam faktor yang terkait dengan katarak (Mahajan et al., 2021).

Apabila ditinjau dari usia, katarak dapat dibagi menjadi tiga kategori, di antaranya: (1) katarak kongenital, yakni katarak yang sudah tampak atau dapat diidentifikasi ketika usia individu belum mencapai 1 tahun; (2) katarak juvenil, yakni katarak yang muncul setelah usia individu melebihi 1 tahun; dan (3) katarak senilis yang dipicu oleh usia yang sudah berkategori tua (Rumerung et al., 2016). Terdapat 3 jenis katarak senilis berdasarkan lokasi kekeruhannya, yaitu katarak nuklearis, katarak kortikal, dan katarak subcapsular. Maturitas pada katarak senilis juga terbagi menjadi 3 fase yaitu insipien dimana kekeruhan yang terjadi masih ringan dan pada pemeriksaan *slitlamp* didapatkan *shadow test positif*, matur dimana terjadi kekeruhan di keseluruhan lensa dan visus menurun drastis hingga 1/300 atau hanya melihat lambaian

tangan, hiper matur dimana korteks lensa lembek dan mencair sehingga nukleus jatuh didasar lensa (Astari, 2018). Terdapat juga jenis katarak yang lain yaitu katarak traumatika, katarak sekunder akibat penyakit intraokular (katarak komplikata), katarak akibat penyakit sistemik, dan katarak terinduksi obat (Asbury et al., n.d.).

Mengacu pada data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2021, katarak menjadi penyumbang kebutaan tertinggi ke dua di dunia setelah kelainan refraksi yang tidak terkoreksi. Angka kejadian katarak mencapai 94 juta penduduk dari seluruh dunia, sedangkan kebutaan yang disebabkan katarak adalah kebutaan yang dapat dicegah. Proporsi kejadian katarak paling banyak berada di negara berpendapatan rendah hingga menengah (World Health Organization (WHO), 2021).

Begitu juga dengan data nasional yang didapatkan dari survei *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* (RAAB) tahun 2014-2016 yang dilakukan kepada orang-orang yang berusia 50 tahun keatas. Didapatkan prevalensi kebutaan dari 15 provinsi (3 provinsi di Sumatra, 4 provinsi di Jawa, 1 provinsi di Kalimantan, 2 provinsi di Sulawesi, Bali, NTB, NTT, Maluku dan Papua), di mana kisaran persentasenya ialah antara 1,4% di Sumatera Barat dan 4,4% di Jawa Timur (Jatim). Data tersebut mengindikasikan bahwa pemicu utama timbulnya kebutaan dan gangguan penglihatan pada individu yang usianya di atas 50 tahun adalah katarak yang tidak dioperasi, yakni sebanyak 77%, baik laki-laki (71,7%) maupun (81,0%) (Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Terdapat lebih dari 38 ribu penduduk di Jatim yang setiap tahunnya berisiko terserang katarak. Data yang disebutkan oleh Dinkes Provinsi Jatim dari survei yang dijalankan Balai Kesehatan Mata Masyarakat (BKMM) Jatim mengindikasikan bahwa ada sebanyak 2.660 juta orang yang terserang kebutaan pada tahun 2011, di mana 570 orang di antaranya mengalami kebutaan lantaran adanya katarak yang diderita mereka. Sayangnya, 285 orang

dari jumlah keseluruhan kasus tersebut masih belum menjalani operasi (Fitria, 2016).

Ada suatu tendensi yang memperlihatkan bahwa penduduk di Indonesia berkecondongan terserang katarak 15 tahun lebih cepat daripada penduduk yang tinggalnya di wilayah yang beriklim subtropis. Disebutkan bahwa penderita katarak yang menjalani operasi dan usianya belum mencapai 55 tahun adalah sebanyak 16% hingga 22%. Terjadinya hal tersebut diperkirakan karena adanya pengaruh yang dimunculkan oleh faktor degeneratif yang disebabkan oleh masalah gizi. Dampak yang ditimbulkan oleh kebutaan di antaranya adalah terganggunya produktivitas dan mobilitas penderitanya, serta hal tersebut menimbulkan pengaruh sosial ekonomi terhadap lingkungan, masyarakat, dan keluarga (Erman et al., 2014).

Indonesia termasuk negara dengan kejadian katarak tertinggi di Asia Tenggara. Hal tersebut menjadikan katarak sebagai salah satu masalah utama kesehatan pada masyarakat Indonesia. Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa adanya gangguan penglihatan dapat menyebabkan penurunan dari status kualitas hidup pasien (Hidayaturahmah et al., 2021).

RS PKU Muhammadiyah Rogojampi merupakan rumah sakit yang berkategori tipe D dan terletak di Rogojampi, Banyuwangi. Poliklinik mata beroperasi kembali sejak bulan Juni 2021 hingga saat ini. Kasus penyakit mata sangat bervariasi termasuk didalamnya yaitu katarak yang juga menjadi perhatian guna mengurangi angka kebutaan khususnya di wilayah Banyuwangi. oleh karena itu, berdasarkan pemaparan yang dijabarkan di atas, maka peneliti tertarik untuk menjalankan penelitian mengenai profil pasien katarak yang berada di poliklinik mata RS PKU Muhammadiyah Rogojampi.

#### Metode

Peneliti mengaplikasikan desain penelitian berupa metode deskriptif retrospektif dengan menerapkan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian ini dilangsungkan pada bulan Juni 2021 – Oktober 2021, berlokasi di RS PKU Muhammadiyah Rogojampi, Banyuwangi. Data didapatkan melalui data sekunder pada rekam medis pasien. Populasi dalam penelitian ini di antaranya meliputi semua pasien katarak di poliklinik mata RS

PKU Muhammadiyah Rogojampi periode Juni-Oktober 2021. Sampel diambil dengan mengaplikasikan teknik *purposive sampling*, yaitu responden yang memenuhi kriteria inklusi (catatan rekam medis yang lengkap) sebanyak 41 responden. Data diperoleh setelah mendapat persetujuan dari Direktur rumah sakit untuk melakukan penelitian di RS PKU Muhammadiyah Rogojampi. Penelitian ini menggunakan analisis univariat, di antaranya mencakup distribusi frekuensi dari variabel penelitian yang didasarkan pada umur, jenis kelamin, dan jenis pekerjaan.

#### Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 mengindikasikan bahwa dari 41 pasien katarak di RS PKU Muhammadiyah Rogojampi selama bulan Juni-Oktober 2021.terdapat 19 pasien (46%) yang masuk ke dalam kategori usia 60-69 tahun, 8 pasien (20%) berkategori usia 70-79 tahun, 7 pasien (17%) berada pada usia 50-59 tahun, 4 pasien (10%) berada pada usia >79 tahun, dan 3 pasien (7%) berada pada usia 40-49 tahun. Hal ini searah dengan hasil penelitian yang dijalankan oleh Ade dkk tahun 2021 di sebuah RS di Bandar Lampung yang mengindikasikan bahwa dari 83 pasien yang diteliti, didapatkan pasien yang usianya >50 tahun berjumlah 63 pasien (76%), sedangkan pasien katarak yang usianya ≤50 tahun berjumlah 20 pasien (24%) (Detty et al., 2021).

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pasien Katarak Bedasarkan Kelompok Usia di RS PKU Muhammadiyah Rogojampi**

Jenis Kelamin	Jumlah	Jumlah dalam Persen
40-49 tahun	3	7%
50-59 Tahun	7	17%
60-69 tahun	19	46%
70-79 tahun	8	20%
>79 Tahun	4	10%
Jumlah	41	100%

Searah dengan penelitian yang dijalankan Yordani, Titiek, dan Florentina tahun 2019 di RS PHC Surabaya, dari 50 responden katarak, pasien yang terbanyak masuk ke dalam kategori usia 60-64 tahun, yaitu sebanyak 28%. Usia tersebut berada di rentang masa pensiun dimana pasien mulai

merasa membutuhkan pemeriksaan kesehatan (Sumomba et al., 2019). Hal ini disebabkan sifat lensa yang berubah dengan bertambahnya usia. Munculnya perubahan tersebut terjadi di awal usia 40 tahun, yang selanjutnya mengalami kenaikan sebanyak dua kali lipat pada usia 65 tahun, dan akhirnya mengalami peningkatan tiga kali lipat ketika usia mencapai 77 tahun (Puspita et al., 2019).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gracia dkk (2016). Kejadian katarak paling banyak pada rentang usia 53-68, sebanyak 120 pasien dari 197 responden. Namun uji hipotesis yang dilakukannya tidak mengindikasikan munculnya hubungan signifikan antara kejadian katarak dan usia (Tamansa et al., 2016). Hal ini dapat terjadi karena katarak tidak hanya disebabkan karena penuaan, namun terdapat sebab tipe lain seperti katarak kongenital, katarak traumatika, katarak karena penyakit sistemik, dan sebab intraokular. Selain itu juga terdapat berbagai faktor resiko yang memicu munculnya katarak seperti penggunaan steroid, paparan sinar ultraviolet, merokok, penyakit mata seperti retinitis pigmentosa, uveitis, operasi mata, kelainan genetik, katarak yang berhubungan dengan penyakit kulit, dan radiasi atau kemoterapi (Feldman & Heersink, 2021).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pasien Katarak Berdasarkan Jenis Kelamin di RS PKU Muhammadiyah Rogojampi pada bulan Juni- Oktober 2021**

Pekerjaan	Jumlah (Orang)	Jumlah dalam Persen
Laki-laki	26	63%
Perempuan	15	37%
Jumlah	41	100%

Tabel 2 menunjukkan hasil dimana dari 41 pasien katarak di RS PKU Muhammadiyah Rogojampi, selama bulan Juni-Oktober 2021 sebanyak 26 pasien (63%) adalah laki-laki dan 15 pasien (37%) adalah perempuan. Penelitian ini searah dengan penelitian Bhargava tahun 2020 di India yang memfokuskan penelitiannya pada 50 responden posterior subcapsular. Didapatkan sebanyak 60% adalah laki-laki dan 40% perempuan (Bhargava et al., 2020).

Hasil yang berbeda ditunjukkan oleh penelitian sebelumnya pada tahun 2021. Hasil

penelitiannya mengindikasikan bahwa dari 83 responden, kebanyakan responden yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 48 orang (58%), dan 35 orang (42%) berjenis kelamin laki-laki. Apabila dibandingkan dengan pria, wanita mempunyai insiden dan berisiko lebih banyak terdiagnosis sebagian besar jenis katarak. Terdapat dugaan yang menyebutkan bahwa penyebab dari terjadinya hal tersebut dipicu oleh menurunnya estrogen pasca menopause (Detty et al., 2021).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terapi hormon dapat menurunkan risiko katarak dan bersifat protektif. Estrogen diketahui memberikan beberapa efek anti-penuaan yang berdampak pada umur yang lebih panjang pada wanita, termasuk efek menguntungkan secara metabolik, perlindungan saraf, dan sifat anti-oksidatif (Zetterberg & Celojovic, 2014). Selain itu, hampir semua masyarakat, wanita cenderung hidup lebih lama dari pria, sehingga jumlah dan proporsi wanita yang lebih tua lebih banyak daripada pria yang lebih tua (Lou et al., 2018). Keadaan ini memungkinkan untuk memiliki penyakit yang berhubungan dengan usia, termasuk degenerasi makula dan katarak, yang keduanya berhubungan dengan kebutaan (Prasad et al., 2019).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien Katarak Berdasarkan Pekerjaan di RS PKU Muhammadiyah Rogojampi selama bulan Juni-Oktober 2021**

Pekerjaan	Jumlah	Jumlah dalam Persen
Buruh	2	5%
Dosen	2	5%
Guru	1	2%
Ibu Rumah Tangga	7	17%
Pedagang	4	10%
Pensiunan	3	7%
Petani	12	29%
PNS	1	2%
Wiraswasta	9	22%
Jumlah	41	100%

Tabel 3 menunjukkan hasil bahwa dari 41 pasien katarak di RS PKU Muhammadiyah

Rogojampi selama bulan Juni-Oktober 2021, sebanyak 12 pasien (29%) merupakan seorang petani, 9 pasien (22%) merupakan seorang wiraswasta, sebanyak 7 pasien (17%) merupakan seorang Ibu Rumah Tangga, 4 pasien (10%) merupakan seorang pedagang, sebanyak 2 pasien (5%) merupakan seorang buruh, 2 pasien (5%) merupakan seorang pensiunan, sebanyak 2 pasien (5%) merupakan seorang dosen, sebanyak 1 pasien (2%) merupakan seorang guru, dan 1 pasien (2%) merupakan seorang PNS.

Salah satu pencetus terjadinya katarak adalah pekerjaan. Pekerjaan yang berisiko untuk terjadinya katarak adalah pekerjaan yang tidak dikerjakan di dalam gedung, melainkan di luar gedung (*outdoor*). Riskesdas 2007 menyebutkan, prevalensi katarak tergolong tinggi pada petani/nelayan/buruh, yakni sebanyak 17,8%, sedangkan pekerjaan lainnya sebanyak 8,4% (Ulandari et al., 2014). Hal ini searah dengan penelitian yang dijalankan Sri Suparti tahun 2015 yang mengindikasikan adanya peningkatan resiko katarak pada responden yang pekerjaannya terpapar secara langsung sinar UV seperti petani dibandingkan responden yang bekerja tidak terpapar langsung sinar UV seperti guru (Suparti & Purwanti, n.d.).

Penelitian yang dijalankan Hutasoit di area pegunungan (Tapanuli Selatan) mengindikasikan bahwa kebanyakan orang yang terserang kebutaan yang dipicu oleh katarak adalah mereka yang mata pencahariannya sebagai petani. Hal tersebut dikarenakan adanya pengaruh yang dimunculkan oleh paparan matahari yang terlampaui tinggi. Penelitian lain yang dijalankan Wahyudi mengenai hubungan pekerjaan, tempat tinggal, dengan tingkat kematangan katarak mengindikasikan adanya hasil yang memperlihatkan bahwa pekerja lapangan dan dataran rendah memiliki persentase paling tinggi pada pasien katarak senilis, yaitu sebanyak 61% (Rumerung et al., 2016).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yating Tang *et al* tahun 2015 memaparkan bahwa aktivitas luar ruangan meningkatkan resiko terjadinya katarak jenis kortikal, namun tidak untuk katarak jenis nuklear dan subkapsular posterior. Studi epidemiologi menunjukkan prevalensi katarak di daerah

lintang rendah dan paparan sinar matahari lebih lama, lebih tinggi daripada daerah lintang tinggi dan paparan sinar matahari lebih pendek (Tang et al., 2015). Berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan Gusman tahun 2020, didapatkan adanya hubungan antara paparan sinar ultraviolet yang lama dengan kejadian katarak senilis di Poli Mata RSUD Bangkinang. Selain itu, responden yang terkena paparan sinar ultraviolet dalam waktu yang terlampaui lama berisiko 63 kali terserang katarak senilis (Virgo, 2020).

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang Profil Pasien katarak di Poliklinik Mata RS PKU Muhammadiyah Rogojampi periode Juni-Oktober tahun 2021 diperoleh kesimpulan dari 41 responden, dijumpai sebanyak 19 orang (46%) digolongkan ke dalam kategori usia 60-69 tahun, sedangkan sebanyak 26 orang (63%) berjenis kelamin laki-laki, serta terdapat 12 orang (29%) yang bekerja sebagai petani.

### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Direktur RS PKU Muhammadiyah Rogojampi, dokter spesialis mata RS PKU Muhammadiyah Rogojampi, kepala ruangan rekam medis RS PKU Muhammadiyah Rogojampi, dan segenap pihak yang dilibatkan dalam pelaksanaan penelitian ini.

### Daftar Pustaka

- Asbury, T., Augsburger, J. J., Harper, R. A., Eva, P. R., Cunningham, E. T., & Biswell, R. (n.d.). *Ophthalmology, Vaughan & Asbury's General* (18th ed.). Mc Graw Hill Medical.
- Astari, P. (2018). Katarak: Klasifikasi, Tatalaksana, dan Komplikasi Operasi. *CDK Journal*, 45(10), 748–753.
- Bhargava, P., Jain, K., & Maherda, L. (2020). *A study of risk factors and epidemiologic profile of posterior polar cataract/posterior subcapsular cataract in Northwest Rajasthan*. Department of Ophthalmology. <https://doi.org/10.5455/ijmsph.2020.034324052020>
- Detty, A. U., Artini, I., & Yulian, V. R. (2021). *Karakteristik Faktor Risiko Penderita Katarak*. JIKSH: Jurnal Ilmiah

- Kesehatan Sandi Husada.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.494>
- Erman, I., Elviani, Y., & Soewito, B. (2014). *Hubungan Umur Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Katarak Di Instalasi Rawat Jalan (Poli Mata) Rumah Sakit Dr. Sobirin Kabupaten Musi Rawas Tahun 2014*. Jurnal Kesehatan.
- Feldman, B. H., & Heersink, S. (2021). *The Eye Encyclopedia*. American Academy of Ophthalmology.
- Fitria, A. (2016). *Hubungan Umur, Sikap, Pengetahuan, Biaya terhadap Tindakan untuk Melakukan Operasi Katarak (The Relationship of Age, Attitude, Knowledge, Cost to Cataract Surgery)*. <https://doi.org/10.20473/jbe.v4i2.2016.176-187>
- Hidayaturahmah, R., Andayani, T. M., & Kristina, S. A. (2021). *Analisis Faktor-Faktor Klinik yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Katarak di Rumah Sakit Dr. YAP, Yogyakarta*. Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20473/jfiki.v8i32021.207-216>
- Lou, L., Ye, X., Xu, P., Wang, J., Xu, Y., Jin, K., & Ye, J. (2018). *Association of Sex With the Global Burden of Cataract*. JAMA Ophthalmol.  
<https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2017.5668>
- Mahajan, S., Raina, B., & Gupta, S. K. (2021). *Epidemiological Profile of Patients Undergoing Cataract Surgery in a Tertiary Eye Care Centre*. JK Science: Journal of Medical Education & Research, 23(2), 98–101.
- Prasad, M., Malhotra, S., Kalaivani, M., Vashist, P., & Gupta, S. K. (2019). *Gender Differences in Blindness, Cataract Blindness and Cataract Surgical Coverage in India: a Systematic Review and Meta-Analysis*. The British Journal of Ophthalmology.  
<https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2018-313562>
- Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Situasi Gangguan Penglihatan*. Pusdatin Kemkes.
- Puspita, R., Ashan, H., & Sjaaf, F. (2019). *Profil Pasien Katarak Senilis Pada Usia 40 Tahun Keatas di RSI Siti Rahmah Tahun 2017*. Health & Medical Journal.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33854/heme.v1i1.214>
- Rumerung, G., Rares, L. M., & Saerang, J. S. M. (2016). *Perbandingan Prevalensi Katarak Senilis di Daerah Pantai dengan di Daerah Pegunungan*. Jurnal E-Clinic (ECL), 4(1).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.35790/eci.v4i1.12290>
- Sitorus, R. S., Sitompul, R., Widyawati, S., & Bani, A. P. (2017). *Buku Ajar Oftalmologi* (1st ed.). Badan Penerbit FK UI.
- Sumomba, Y., Ernawati, T., & Sustini, F. (2019). *Level Knowledge of Cataract, Education, and Socioeconomic Status with Preoperative Visual Acuity in Patients with Senile Cataract in PHC Hospital of Surabaya*. Journal of Widya Medika Junior.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33508/jwmj.v1i3.2099>
- Suparti, S., & Purwanti, S. (n.d.). *Analisa Faktor Risiko Pekerjaan yang Berpengaruh terhadap Kejadian Katarak pada Masyarakat di Sragen*. 64–71.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33666/jitk.v8i2.56>
- Tamansa, G. E., Saerang, J. S. M., & Rares, L. M. (2016). *Hubungan Umur dan Jenis Kelamin dengan Angka Kejadian Katarak di Instalasi Rawat Jalan (Poliklinik Mata) RSUP.Prof.Dr.R.D. Kandou Manado Periode Juli 2015 – Juli 2016*. Jurnal KEDOKTERAN KLINIK (JKK).
- Tang, Y., Ji, Y., Ye, X., Wang, X., Cai, L., Xu, J., & Lu, Y. (2015). *The Association of Outdoor Activity and Age-Related Cataract in a Rural Population of Taizhou Eye Study: Phase I Report*. PLoS ONE.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135870>
- Ulandari, N. N. S. T., Astuti, P. A. S., & Adiputra, I. N. (2014). *Employment and Education as Risk Factors of Cataract Incidence on Patients Treated in Eye Health Centre Mataram City West Nusa Tenggara*. Public Health and Preventive

- Medicine Archive.  
<https://doi.org/10.15562/phpma.v2i2.137>
- Virgo, G. (2020). *Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Katarak Senilis pada Pasien di Poli Mata RSUD Bangkinang*. Jurnal Ners.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jn.v4i2.1116>
- World Health Organization (WHO). (2021). *Blindness and Vision Impairment*. World Health Organization (WHO).
- Zetterberg, M., & Celojevic, D. (2014). *Gender and Cataract – The Role of Estrogen*. Current Eye Research.  
<https://doi.org/10.3109/02713683.2014.898774>