

SKRINING KATARAK DAN EDUKASI PENYAKIT HIPERTENSI SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN KATARAK DI KECAMATAN WAY RATAI KABUPATEN PESAWARAN

Hidayat^{1*}, Primalia Sulistiowati², M. Azzaky Bimandama³, Marhani Yunita⁴

¹Departemen Patologi Klinik, Universitas Malahayati, Bandar Lampung

²Laboratorium patologi Klinik, Rumah Sakit A. Yani Metro, Lampung

³Rumah Sakit Airan Raya, Lampung Selatan

⁴Laboratorium Patologi Klinik, Rumah Sakit Pesawaran, Lampung

*)Email Korespondensi : hidayatpatklin7@gmail.com

Abstract

Cataract is a leading cause of visual impairment and is associated with several risk factors, including hypertension. Limited public awareness regarding this relationship may increase the risk of cataract development, particularly among individuals with hypertension. This community service activity aimed to conduct cataract screening and provide education on hypertension as a preventive effort against cataract in Way Ratai District, Pesawaran Regency. The methods included health education, blood pressure measurement, and eye examinations. A total of 66 participants were examined. The results showed that 16 individuals (24.25%) had cataracts and 42 individuals (63.6%) had hypertension. Specifically, 15 participants (22.7%) had cataracts with hypertension, 1 participant (1.5%) had cataracts without hypertension, and 27 participants (41%) had hypertension without cataracts. These findings indicate that most cataract cases were associated with hypertension (93.7%). Regular screening and health education are important to improve early detection and increase public awareness of cataract prevention.

Keywords: *Cataract Screening, Hypertension, Health Education*

Abstrak

Katarak merupakan salah satu penyebab utama gangguan penglihatan dan berhubungan dengan berbagai faktor risiko, salah satunya hipertensi. Rendahnya kesadaran masyarakat mengenai hubungan tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya katarak, terutama pada individu dengan hipertensi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan skrining katarak serta memberikan edukasi mengenai hipertensi sebagai upaya pencegahan katarak di Kecamatan Way Ratai, Kabupaten Pesawaran. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan kesehatan, pemeriksaan tekanan darah, dan pemeriksaan mata. Sebanyak 66 orang peserta mengikuti pemeriksaan. Hasil menunjukkan bahwa 16 orang (24,25%) menderita katarak dan 42 orang (63,6%) menderita hipertensi. Secara rinci, 15 orang (22,7%) mengalami katarak disertai hipertensi, 1 orang (1,5%) mengalami katarak tanpa hipertensi, dan 27 orang (41%) mengalami hipertensi tanpa katarak. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar kasus katarak berkaitan dengan hipertensi (93,7%). Skrining rutin dan edukasi kesehatan penting dilakukan secara berkala untuk meningkatkan deteksi dini serta kesadaran masyarakat dalam pencegahan katarak.

Kata Kunci: Skrining Katarak, Hipertensi, Edukasi Kesehatan

1. PENDAHULUAN

Katarak merupakan penyakit yang mengakibatkan kekeruhan pada lensa. Seseorang yang terkena katarak diawali dengan keluhan pandangan seperti berawan. *World Health Organization* (WHO) mengestimasi jumlah orang dengan gangguan penglihatan di seluruh dunia pada tahun 2023 adalah 2,2 milyar orang. Sumber yang sama mengatakan katarak menempati posisi pertama sebagai penyebab

kebutaan di dunia dengan prevalensi 45% (WHO, 2023). Perkiraan insiden katarak adalah 0,1% per tahun atau setiap tahun di antara 1.000 orang terdapat seorang penderita baru katarak. Penduduk Indonesia juga memiliki kecenderungan menderita katarak 15 tahun lebih cepat dibandingkan penduduk subtropis sekitar 16-22% penderita katarak yang dioperasi di bawah 55 tahun. Prevalensi katarak Provinsi Lampung hasil petugas enumerator dalam Riskesdas 2013 sebanyak 1,2% (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

Berdasarkan hasil beberapa penelitian sebelumnya, hipertensi menjadi salah satu faktor risiko tersering terjadinya katarak. Pada penelitian Detty et al. (2021) yang meneliti faktor risiko pada penderita katarak, sebanyak 54,2% dari total sampel (45 orang) dengan katarak memiliki riwayat hipertensi. Berdasarkan penelitian Hasmeinah et al. pada tahun 2012, dari total 302 sampel dengan diagnosis katarak senilis, sebanyak 181 pasien (60%) menderita hipertensi (Putri et al., 2023). Pasien dengan hipertensi memiliki prevalensi sekitar 53,1% sedangkan pasien katarak non-hipertensi memiliki angka prevalensi sebesar 22,8% (Setyandriana dan Indrani, 2024).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang banyak ditemukan di Kabupaten Pesawaran dan termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak di fasilitas pelayanan kesehatan. Beberapa laporan puskesmas di wilayah Pesawaran menunjukkan tingginya jumlah penderita hipertensi, misalnya di Puskesmas Hanura tercatat 1.749 kasus hipertensi. Kondisi ini menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang perlu mendapat perhatian, termasuk di Kecamatan Way Ratai Kabupaten Pesawaran (Winarno et al., 2025; Rossa et al. 2024)

Katarak merupakan penyebab utama gangguan penglihatan dan kebutaan di Indonesia. Berdasarkan data faktor risiko Riskesdas, prevalensi katarak di Indonesia mencapai sekitar 1,8%, sedangkan di Provinsi Lampung sekitar 1,5%. Di Kabupaten Pesawaran sendiri, kasus katarak masih cukup banyak ditemukan, terbukti dari kegiatan operasi katarak gratis yang diikuti oleh 219 lansia setelah proses skrining kesehatan mata. Hal ini menunjukkan bahwa katarak masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan upaya deteksi dini dan pencegahan di masyarakat. Dengan melihat angka kejadian penyakit hipertensi dan katarak yang cukup tinggi, penting dilakukan usaha pencegahan dan deteksi dini (Winarno et al., 2025)

Usaha pencegahan melalui deteksi dini dan mengurangi faktor risiko seperti hipertensi perlu dilakukan. Namun hal ini kadang kala kurang menjadi perhatian, kurangnya sosialisasi dalam bentuk penyuluhan dan edukasi Kesehatan serta kegiatan -kegiatan dalam bentuk bakti sosial skrining dini gejala hipertensi masih jarang dilakukan. Terutama pada kelompok masyarakat di pelosok atau yang jauh dari pusat layanan Kesehatan masyarakat.

Berdasarkan penjelasan di atas maka sangat penting untuk melakukan skrining hipertensi dan penyakit degeneratif lain untuk mencegah risiko terjadinya katarak di Indonesia maupun di dunia. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan HKKI cabang Lampung di Klinik Bunut Raya Medistra Pesawaran yang dihadiri masyarakat Kecamatan Way Ratai Kabupaten Pesawaran diharapkan dapat membantu meningkatkan kesadaran untuk melakukan skrining hipertensi dan penyakit degeneratif sebagai upaya mencegah kenaikan angka kejadian katarak yang selalu meningkat setiap tahunnya.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema "GEMPITA: Gerakan Medical Check Up dan Donor Darah Penuh Cinta" yang dilaksanakan oleh HKKI Lampung pada 28 September 2025 yang bekerja sama dengan Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati, IKA FK Universitas Malahayati, Klinik Bunut Raya Medistra, dan UTD RSUD Pesawaran dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran

akan pentingnya skrining hipertensi dan penyakit degeneratif lain untuk menekan angka kejadian katarak di Kecamatan Way Ratai Kabupaten Pesawaran. Dilakukan persiapan yang matang dengan izin, persiapan alat-alat penyuluhan seperti pembuatan banner dan materi power point agar mudah dipahami, setting tempat dan perlengkapan untuk kegiatan donor darah, pemeriksaan mata (skrining katarak), serta pengukuran tensi darah, berat badan, tinggi badan, pengecekan gula darah, asam urat, dan kolesterol total gratis.

Sebanyak total 66 peserta usia dewasa baik laki-laki maupun perempuan. Kegiatan yang dilakukan dengan cara penyampaian materi tentang penyakit degeneratif (diabetes mellitus) dan dilanjutkan dengan kegiatan donor darah, pemeriksaan mata (skrining katarak), serta pengukuran tekanan darah, berat badan, tinggi badan, pengecekan gula darah, asam urat, dan kolesterol total.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan izin dan kerja sama dari HKKI Lampung dan Klinik Bunut Raya Medistra. Kegiatan dimulai dengan pengenalan dari HKKI Lampung dan dilanjutkan penyampaian materi dengan komunikasi yang baik dan mudah dipahami supaya dapat menambah wawasan tentang risiko, bahaya, dan pencegahan katarak akibat penyakit degeneratif, dilakukan sesi tanya jawab dengan peserta untuk pemahaman yang lebih baik dalam penyuluhan. Setelah penyampaian materi dilakukan kegiatan donor darah, pemeriksaan mata (skrining katarak), serta pengukuran tensi darah, berat badan, tinggi badan, pengecekan gula darah, asam urat, dan kolesterol total.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 HASIL

Program pengabdian masyarakat ini berjalan dengan lancar dengan peserta sebanyak 66 orang di Klinik Bunut Raya Medistra. Setelah mendengar penyuluhan tentang penyakit degeneratif (diabetes mellitus), seluruh peserta menjalankan pemeriksaan berat badan, tinggi badan, tekanan darah, gula darah, asam urat, dan kolesterol total, dan skrining katarak, lalu diakhiri dengan pemberian pengobatan gratis terkait hasil skrining berupa obat-obatan untuk hipertensi, diabetes mellitus, hiperurisemia, dislipidemia, dan pengobatan simptomatis lain. Hasil didokumentasikan dan dicatat dengan teliti dan rapi. Berikut karakteristik peserta yang dilakukan skrining seperti terlihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Karakteristik audiens kegiatan skrining Hipertensi dan Katarak

| Karakteristik | Jumlah | % |
|--------------------------|--------|------|
| Usia : | | |
| 30 – 45 th | 10 | 15,5 |
| 46 – 55 th | 22 | 33,3 |
| 56 – 65 th | 31 | 46,9 |
| > 65 th | 3 | 4,54 |
| Jenis kelamin : | | |
| Laki-laki | 27 | 40,9 |
| Perempuan | 39 | 59,0 |
| Hipertensi | | |
| Ya | 42 | 63,6 |
| Tida | 24 | 36,3 |
| Katarak : | | |
| Katarak + hipertensi | 15 | 22,7 |
| Katarak tanpa hipertensi | 1 | 1,51 |

Dari total 66 peserta, didapat 15 orang (22,7%) dengan klinis katarak yang disertai hipertensi, 1 orang (1,5%) dengan klinis katarak non hipertensi, 27 orang (41%) menderita hipertensi namun tidak ditemukan klinis katarak, dan 23 orang

(34,8%) tidak menunjukkan gejala katarak maupun hipertensi. Sementara itu, dari 16 orang dengan klinis katarak, ditemukan 1 orang (6,25%) dengan katarak matur dan 15 orang (93,75%) dengan katarak imature seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Temuan Kasus Katarak di Kecamatan Way ratai (n=16)

| Katarak | Jumlah | % |
|----------------|--------|------|
| Katarak Matur | 1 | 6,25 |
| Katarak Imatur | 15 | 93,7 |

Hasil kegiatan penyuluhan menunjukkan masih rendahnya tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta terhadap penyakit hipertensi dan bagaimana pencegahannya. Hanya beberapa orang yang tahu gejala dan tindakan apa yang dilakukan untuk pencegahannya (12%). Terkait pemahaman tentang penyakit katarak, semua peserta tidak memahami apa itu katarak dan gejalanya (100%).

Tabel 3. Tingkat pemahaman audiens tentang hipertensi dan katarak (n=66)

| Tingkat Pemahaman | Jumlah | % |
|-----------------------------|--------|------|
| Tentang Hipertensi : | | |
| Ya | 8 | 12,2 |
| Tidak | 58 | 87,8 |
| Tentang Katarak : | | |
| Ya | 1 | 1,5 |
| Tidak | 65 | 98,4 |

Berikut ini beberapa dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Klinik Bunut Raya, Kecamatan Way Ratai Kabupaten Pesawaran. Lampung.



Gambar 1. Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Gambar 2. Skrining Katarak Dan Edukasi Penyakit Hipertensi

3.2 PEMBAHASAN

Katarak adalah setiap keadaan kekeruhan pada lensa yang dapat terjadi akibat hidrasi (penambahan cairan) lensa, denaturasi protein lensa atau terjadi akibat kedua-duanya (Rizal et al., 2023). Gejala yang timbul akibat penyakit katarak yaitu berupa penurunan penglihatan yang terjadi secara perlahan hingga pada tahap matur pasien akan kehilangan penglihatan (Sudrajat et al., 2021). Pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan adanya kekeruhan pada lensa. Di Indonesia, data nasional yang diambil dari *Rapid Assesment of Avoidable Blindness (RAAB)* di 15 provinsi di Indonesia menunjukkan bahwa katarak yang tidak dioperasi merupakan penyebab terbanyak dari kebutaan (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Dibandingkan dengan angka kebutaan negara-negara di Regional Asia Tenggara, angka kebutaan di Indonesia adalah yang tertinggi (Bangladesh 1%, India 0.7%, Thailand 0.3%). Insiden katarak di Indonesia sekitar 0.1% (210 ribu orang) per tahun, sedangkan yang dioperasi baru sekitar 80.000 orang per tahun (Rizal et al., 2023). Dari total 66 peserta, didapat 15 orang (22,7%) dengan klinis katarak yang disertai hipertensi, 1 orang (1,5%) dengan klinis katarak non hipertensi, 27 orang (41%) menderita hipertensi namun tidak ditemukan klinis katarak, dan 23 orang (34,8%) tidak menunjukkan gejala katarak maupun hipertensi. Hipertensi memainkan peranan penting terhadap perkembangan katarak. Hipertensi menyebabkan konformasi struktur perubahan protein dalam kapsul lensa, sehingga memicu terbentuknya katarak (Ilyas, 2014). Hasil ini menunjukkan angka kejadian hipertensi masih cukup tinggi dan sebagian besar yang ditemukan katarak adalah penderita hipertensi.

Hal ini sesuai dengan Yu et al. (2014) yang mengatakan bahwa hipertensi menyebabkan peningkatan sitokin inflamasi seperti tumor nekrosis faktor-alpha (TNF- α), interleukin-6 (IL 6). Selain itu, peningkatan tingkat protein C-reaktif (CRP) telah terdeteksi saat tekanan darah individu meningkat. Telah diketahui bahwa katarak berhubungan erat dengan inflamasi sistemik yang hebat, karena hipertensi terlibat dalam jalur patologis perkembangan katarak melalui mekanisme inflamasi. Selain itu, mekanisme hipertensi menyebabkan perubahan struktur protein lensa dengan menyebabkan ketidakseimbangan osmotik dalam lensa sehingga mengakibatkan terjadinya katarak senilis (Detty et al., 2021).

Penelitian observasional deskriptif oleh Setyandriana dan Indrani (2024) mengungkap distribusi dan frekuensi riwayat hipertensi pada subjek penelitian, didapat lebih banyak pasien yang mengalami hipertensi dibandingkan dengan pasien tanpa hipertensi. Hipertensi telah menjadi masalah kesehatan yang serius, baik secara nasional maupun global. Prevalensi hipertensi di Indonesia mengalami peningkatan dari 25,8% pada tahun 2013 menjadi 34,1% pada tahun 2018 (Kurnianto et al., 2020). Peningkatan ini didorong oleh beberapa faktor risiko hipertensi yang sering ditemukan pada masyarakat Indonesia, seperti pola makan tidak sehat dan konsumsi garam berlebih. Masyarakat Indonesia cenderung mengonsumsi garam dalam jumlah yang lebih tinggi dari yang disarankan. Garam yang berlebihan dalam makanan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Faktor risiko lainnya meliputi faktor genetik tinggi, kurang aktivitas fisik, dan tingkat stres berlebih (Fayasari dan Cahyani, 2022).

Dari hasil kegiatan tanya jawab yang dibarengi dengan kegiatan penyuluhan menunjukkan masih rendahnya pemahaman peserta terkait apa penyebab hipertensi dan bagaimana pencegahannya. Melalui kegiatan penyuluhan yang disampaikan oleh adik-adik mahasiswa kedokteran yang begitu antusias menjelaskan secara rinci tentang hipertensi, akhirnya bisa meningkatkan pemahaman para peserta tentang hipertensi.

Pada penelitian deskriptif dengan rancangan *cross sectional* yang dilakukan oleh Detty et al. tahun 2019 di Bandar Lampung didapat bahwa dari total 83 responden, 45 responden (54%) masuk ke dalam kategori pasien katarak dengan hipertensi, sementara sisa 38 orang (46%) merupakan pasien katarak dengan tekanan darah normal. Sementara pada penelitian yang dilakukan oleh Hasmeinah (2012) pasien katarak disertai hipertensi lebih besar jumlahnya, yaitu 181 orang (82,3%) dan pasien tidak katarak disertai hipertensi sebanyak 39 orang (17,7%), sedangkan pasien katarak tidak hipertensi sebanyak 121 orang (73,8%), dan pasien tidak katarak namun hipertensi sebanyak 43 orang (26,2%). Hasil penelitian lain didapatkan proporsi pasien katarak dengan hipertensi sebanyak 33 orang (57,9%) dan proporsi pasien yang tidak hipertensi sebanyak 24 orang (42,1%). Proporsi pasien katarak dengan hipertensi lebih besar dibandingkan yang tidak hipertensi (Putri, 2016).

Hasil tersebut secara garis besar memiliki kesamaan dengan hasil skrining yang dilakukan pada peserta di Kecamatan Way Ratai, kabupaten Pesawaran. Kegiatan skrining dan penyuluhan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran para peserta untuk rutin memeriksakan kondisi kesehatannya ke fasilitas kesehatan terdekat. Dengan penyuluhan yang sekaligus dilakukan pemeriksaan, mendorong antusias para peserta untuk memeriksakan kesehatannya. Begitu juga dengan adanya pengobatan gratis dan pemeriksaan kesehatan lain seperti gula darah, asam urat dan kolesterol. Bentuk kegiatan ini tampak efektif untuk memotivasi para peserta datang ke lokasi kegiatan dengan mengajak anggota keluarga lainnya. Kegiatan ini juga berharap dapat sampainya informasi ini tidak hanya terbatas pada para peserta tetapi juga pada anggota masyarakat lain. Melalui program pengabdian masyarakat ini, ke depannya diharapkan masyarakat Kecamatan Way Ratai bisa lebih sadar akan pentingnya skrining penyakit degeneratif (hipertensi) bagi yang sehat, menjalani tatalaksana hipertensi dengan patuh bagi yang mengidap hipertensi, memeriksakan kondisi mata serta menjalani tatalaksana katarak dengan dokter spesialis mata, serta rutin melakukan skrining pemeriksaan mata tiap 1-2 tahun bagi peserta dengan kondisi mata yang sehat.

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan yang dilakukan diketahui bahwa skrining hipertensi sangat penting dilakukan untuk mencapai pemahaman yang lebih luas di masyarakat serta membantu menurunkan angka kejadian katarak yang terus bertambah. Hasil menunjukkan bahwa 16 orang (24,25%) menderita katarak dan 42 orang (63,6%)

menderita hipertensi. Melalui program pengabdian masyarakat ini, ke depannya diharapkan masyarakat Kecamatan Way Ratai bisa lebih sadar akan pentingnya skrining penyakit degeneratif (hipertensi) bagi yang sehat, menjalani tatalaksana hipertensi dengan patuh bagi yang mengidap hipertensi, memeriksakan kondisi mata serta menjalani tatalaksana katarak dengan dokter spesialis mata, serta rutin melakukan skrining pemeriksaan mata tiap 1-2 tahun bagi audiens dengan kondisi mata yang sehat.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih untuk semua pihak yang telah membangun kerja sama dalam menyukseskan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Kali ini HKKI Lampung berkesempatan menjalin bekerja sama dengan Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati, IKA FK Universitas Malahayati, Klinik Bunut Raya Medistra, dan UTD RSUD Pesawaran, salam dan terima kasih diucapkan atas sambutan hangat dan antusiasme partisipan dalam program edukasi kesehatan ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Detty, A.U., Artini, I., Yulian, V.R. Karakteristik Faktor Risiko Penderita Katarak. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2021; 10(1): 12-17.
- Fayasari, A., & Cahyani, S. I. (2022). Salt taste threshold and sodium intake on the incidence of hypertension in adults in Depok, West Java. 3(1).
- Garg, P., Mullick, R., Nigam, B., Raj, P. 2020. Risk Factors Associated with Development of Senile Cataract. *Ophthalmology Journal*. Vol 5. 17–24.
- Hasmeinah, Ansori IZ, Meidawaty DS. Hubungan Angka Kejadian Katarak Senilis dengan Hipertensi di Poliklinik Rawat Jalan RSMP Periode Januari-Desember 2010. *Syifa Medika*. 2012, 2(2): 80-7.
- Ilyas, Sidarta. 2014. *Ilmu Penyakit Mata*. Edisi Kelima. Jakarta: Balai penerbit FKUI. Jakarta.
- Kemendes, R. I. (2019). Hipertensi si pembunuh senyap. *Kementrian Kesehatan RI*, 1(5).
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Infodatin: Situasi Gangguan Penglihatan. ISSN 2442-7659.
- Kurnianto, A., Kurniadi Sunjaya, D., Ruluwedrata Rinawan, F., & Hilmanto, D. (2020). Prevalence of Hypertension and Its Associated Factors among Indonesian Adolescents. *International Journal of Hypertension*, 2020, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2020/4262034>.
- Liwang F., Yuswar, P. W., Wijaya, E., dan Sanjaya, N. P. 2020. *Kapita Selekta Kedokteran Jilid II*. Jakarta. Media Aesculapius.
- Putri, C.S., Yusran, M., Jausal., A.N., Himayani, R. Hipertensi sebagai Faktor Risiko Katarak. *Medula*. 2023; 13(4): 543-47.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. Riskesdas Dalam Angka Provinsi Lampung. <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/4798/1/Riskedas%20Dalam%20Angka%20Provinsi%20Lampung%202013.pdf> [Diakses 08 Oktober 2025].
- Rizal, T., Architaputri, T., Izzudin, A. 2023. Studi Literatur: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Angka Kejadian Katarak Senilis di Indonesia. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, 10(11): 3101–07.
- Setyandriana, Y., Indrani, H.F. Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Katarak di RS PKU Muhammadiyah Gamping. *Action Research Literate*. 2024; 8(1): 26-32.
- Rossa PE., Oktarlina, RZ., Aditya, M., Kurniawaty E. 2024. Efektivitas Edukasi Kesehatan Terhadap Kepatuhan Pasien Hipertensi di Provinsi Lampung. *Jurnal Kesehatan tambusai*. Vol 5 (4). 12172-78.
- Sudrajat A, Munawir A, Supangat. Pengaruh Faktor Risiko Terjadinya Katarak Terhadap Katarak Senil pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo

- Kabupaten Jember. 2021, 4(2): 39-46.
- World Health Organization. 2023. Blindness and vision impairment. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>. [Diakses 08 Oktober 2025].
- Winarno, R., Ladin, J., Sintia, M. 2025. Penerapan senam sebagai upaya menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Sukajaya Lempasing Kabupaten Pesawaran. *Journal of Public Health Concerns*. Vol. 5 No. 7 .
- Yu, X., Lyu, D., Dong, H, He, J., & Yao, K. 2014. Hipertensi and Risk Of Cataract: A Meta Analysis. *PLOS ONE*, 9(12):e114012.