

NEUROPATI OPTIK TOKSIK ALKOHOL: CASE REPORT**Nur Shani Meida^{1*}, Ghina Ramadhita Ulhaq²**¹⁻²Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Email Korespondensi: nurshani_meida@yahoo.com

Disubmit: 09 Desember 2025

Diterima: 24 April 2026

Diterbitkan: 01 Mei 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v8i5.23895>**ABSTRACT**

Alcohol can cause optic nerve damage (toxic optic neuropathy) in the eye. In Indonesia, there is currently a rise in poisoning from mixed liquor (alcohol) that mixes traditional liquor with methanol (a product of alcohol denaturation). This can cause blurred vision complaints which in advanced stages can lead to blindness. This article aims to determine the symptoms of optic nerve damage and its management. The research method is an observation of the case of a 25-year-old man who came to the eye clinic of Purbowangi General Hospital with a complaint of blurred right and left eyes since 10 days ago. The patient admitted to having drunk alcohol on New Year's Eve with his friends. The patient has frequently consumed alcohol for the past 5 years. Upon arrival, ODS visual acuity examination was found to be 1/∞ (no light perception), decreased pupillary reflex, and pale optic nerve papilla. The patient was given systemic corticosteroid medication methylprednisolone 16 mg twice daily in the morning and afternoon, ranitidine twice daily, and mecobalamin 500 mg once daily. The results of the examination after 2 weeks of treatment showed an improvement in ODS vision to 2/60 and after 1 month to 6/20. There was no further improvement in vision after a 2-month follow-up. In conclusion, the presence of blurred vision symptoms with a history of alcohol consumption may indicate toxic alcohol optic neuropathy and requires appropriate and rapid management to restore vision. Education, especially for the younger generation, is needed to avoid and stop alcohol consumption to prevent visual impairment and blindness.

Keywords: Alcohol, Toxic Optic Neuropathy, Blurred Vision.

ABSTRAK

Alkohol dapat menimbulkan kerusakan saraf optik (neuropati optik toksik) pada mata. Di Indonesia saat ini marak terjadi keracunan minuman keras (miras) oplosan yang mencampur miras tradisional dengan metanol (produk denaturasi alkohol). Akibat hal tersebut dapat menimbulkan keluhan mata kabur yang pada tahap lanjut dapat menimbulkan kebutaan. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui gejala kerusakan saraf optik dan tatalaksananya. Metode penelitian berupa observasi terhadap kasus seorang laki-laki berusia 25 tahun yang datang ke poliklinik mata RSU Purbowangi dengan keluhan mata kanan dan kiri kabur sejak 10 hari yang lalu. Pasien mengaku sempat minum-minuman keras saat malam tahun baru bersama teman-temannya. Pasien sudah sering konsumsi

alkohol 5 tahun terakhir. Pada saat datang pemeriksaan visus ODS didapatkan visus $1/\infty$ (no light perception), reflek pupil menurun, papil saraf optik nampak pucat. Pasien diberikan obat kortikosteroid sistemik methylprednisolone 16 mg sebanyak 2 kali sehari pada pagi dan siang hari, ranitidine 2 kali sehari dan mecobalamin 500 mg 1 kali sehari. Hasil pemeriksaan setelah pengobatan 2 minggu, terdapat perbaikan visus ODS menjadi 2/60 dan setelah 1 bulan menjadi 6/20. Tidak ada lagi perbaikan visus setelah follow up 2 bulan. Kesimpulannya adalah adanya gejala keluhan mata kabur dengan riwayat minum alkohol bisa menindikasi adanya neuropati optik toksik alkohol dan perlu penatalaksanaan yang tepat dan cepat untuk memulihkan visus. Perlu edukasi terutama kepada generasi muda untuk menghindari dan menghentikan kebiasaan konsumsi alkohol untuk mencegah gangguan penglihatan dan kebutaan.

Kata Kunci: Alkohol, Neuropati Optik Toksik, Mata Kabur.

PENDAHULUAN

Neuropati merupakan tipe gangguan yang mempengaruhi struktur dan fungsi serabut saraf akibat kerusakan yang terjadi pada badan sel saraf dan serabut-serabutnya. Neuropati optik toksik adalah sindrom yang ditandai dengan kerusakan pada bundel papillomakular, adanya defek seperti skotoma sentral atau secosentral, serta gangguan pada persepsi warna yang menyebabkan masalah dalam penglihatan akibat toksin yang merusak nervus optikus (Mumpuni, 2017).

Beberapa daftar zat beracun (toksin) yang dapat menyebabkan neuropati optic toksik antaralain methanol (alkohol). (Elizabeth M. Grace and Andrew G. Lee, n.d.; Wilczyński & Wilczyńska, 2012).

Di Indonesia saat ini marak terjadi keracunan minuman keras (miras) oplosan yang mencampur miras tradisional dengan metanol (produk denaturasi alkohol). Akibat hal tersebut dapat menimbulkan keluhan mata kabur yang pada tahap lanjut dapat menimbulkan kebutaan.

Artikel ini bertujuan untuk mengetahui gejala kerusakan saraf optik dan tatalaksananya.

KAJIAN PUSTAKA

Menurut informasi dari World Health Organization pada tahun 2014, rata-rata orang yang berusia di atas 15 tahun mengonsumsi sekitar 6,2 liter alkohol setiap tahun, yang setara dengan asupan alkohol harian sekitar 13,5 gram per individu. Di zaman ini, produksi alkohol ilegal semakin meningkat. Penggunaan alkohol yang tidak aman adalah penyebab untuk lebih dari 60 jenis penyakit dan cedera utama, serta berkontribusi pada hampir 2,5 juta kematian setiap tahunnya. (WHO, 2014).

Gangguan ini tidak memiliki kecenderungan terhadap ras tertentu. Semua kelompok ras dapat mengalami neuropati optik yang disebabkan oleh racun, dan kondisi ini terlihat seimbang antara pria dan wanita serta dapat terjadi pada berbagai usia. Gejala awal dari keracunan metanol adalah masalah pada penglihatan. Dimulai dengan penglihatan yang mulai kabur, kemudian berkembang menjadi sempitnya area yang dapat dilihat, bahkan bisa menyebabkan kebutaan total. Metanol mengakibatkan kerusakan pada lapisan pelindung serabut saraf di nervus optikus, yang mengarah pada penurunan perilaku penglihatan. Ketika kondisi semakin

buruk, nervus optikus akan mengalami penyusutan dan akan menunjukkan tampilan diskus yang pucat.

METODOLOGI PENELITIAN

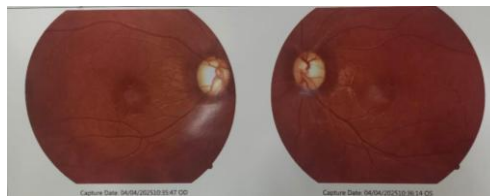
Metode penelitian berupa observasi terhadap kasus seorang laki-laki berusia 25 tahun yang datang ke poliklinik mata RSU Purbowangi pada tanggal 10 Januari 2025 dengan keluhan mata kanan dan kiri kabur sejak minum minuman alkohol 10 hari yang lalu pada saat pesta tahun baru bersama teman temannya.

HASIL PENELITIAN

Pada anamnesis didapatkan pasien mengeluh mata kabur yang dirasakan sejak 10 hari yang lalu. Keluhan mata kabur diawali sejak pasien minum minuman alkohol bersama teman-temannya pada saat pesta tahun baru 2025. Keluhan mata merah, bengkak, nyeri, dan berair disangkal. Tidak ada keluhan serupa sebelumnya. Pasien sudah mengonsumsi alkohol sekitar hampir 5 tahun dan tidak mengalami keluhan serupa. Pasien tidak ada riwayat trauma pada mata maupun

kepala sebelumnya. Pasien tidak menggunakan kacamata. Riwayat pusing dan mata berkunang-kunang disangkal. Konsumsi obat-obatan sebelumnya disangkal. Riwayat alergi obat dan makanan disangkal, riwayat asma disangkal. Riwayat keluarga yaitu ayah juga mempunyai kebiasaan mengonsumsi alkohol. Pasien merupakan lulusan sarjana namun belum bekerja. Pasien mengonsumsi alkohol dan merokok. Aktivitas olahraga jarang dilakukan.

Dalam analisis fisik umum, kondisi keseluruhan pasien terlihat baik, sadar penuh, dan tanda-tanda vital berada dalam rentang normal. Pasien nampak kurus dengan body mass indeks (BMI) kurang dari normal. Pada pemeriksaan mata didapatkan visus pada mata kanan dan kiri (ODS) adalah $1/\infty$ (no light perception). Pada pemeriksaan segmen anterior mata kanan dan kiri didapatkan palpebra dan konjungtiva tenang, kornea jernih, kamera okuli anterior dalam jernih, iris pupil bulat, sentral, isokor, diameter 4 mm, reflek cahaya menurun, lensa jernih. Pada pemeriksaan segmen posterior (funduskopi) nampak papil pucat, makula cemerlang, retina normal.



Gambar 1. Pemeriksaan Segmen Posterior Mata Kanan Dan Kiri

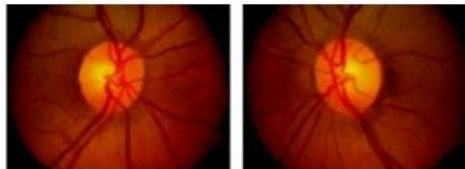
Berdasarkan data anamnesis dan pemeriksaan fisik mata didapatkan kemungkinan diagnosis pasien neuropati optik toksik et kausa alkohol dengan diagnosis banding. neuropati optik nutrisi dan neuropati optik infeksi. Terapi yang diberikan pada kasus ini adalah kortikosteroid sistemik yaitu

methylprednisolone 16 mg diberikan 2 kali sehari pada pagi dan siang hari, ranitidine 2x sehari 1 tablet dan vitamin saraf yaitu mecobalamin 500 mg diberikan 1 kali sehari pada pagi hari.

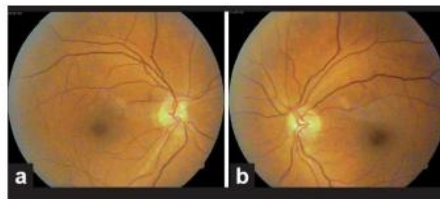
Hasil pemeriksaan mata setelah 2 minggu pengobatan, visus mata kanan kiri menjadi 2/60 dan

setelah 1 bulan menjadi 6/20. Tidak ada lagi perbaikan visus setelah follow up 2 bulan. Neuropati optik yang disebabkan oleh racun adalah suatu kondisi yang ditandai dengan masalah penglihatan akibat kerusakan pada saraf optik oleh zat berbahaya. Neuropati optik toksik

terjadi akibat kontak dengan bahan racun yang berbahaya. Beberapa daftar zat beracun yang dapat menyebabkan penyakit antara lain methanol ataupun obat-obat TBC (Elizabeth M. Grace and Andrew G. Lee, n.d.; Hayashi, 2011)(Wilczyński & Wilczyńska, 2012).



Gambar 2. Diskus Optik Normal



Gambar 3. Edema diskus optik (papilledema) bilateral



Gambar 4. Diskus Optik Atrofi

PEMBAHASAN

Neuropati optik toksik tidak memiliki faktor predisposisi khusus dan insidensi kasus dapat terjadi pada semua orang tanpa memandang ras, jenis kelamin, dan umur tertentu. Angka kejadiannya umumnya terjadi di lingkungan pekerjaan, konsumsi makanan yang mengandung substansi toksik, dan efek penggunaan obat sistemik hingga keracunan minuman keras (Sharma et al., 2024).

Di Indonesia marak terjadi keracunan minuman keras (miras) oplosan yang mencampur miras

tradisional dengan metanol (produk denaturasi alkohol) (Sudjana1 et al., 2022). Berdasarkan data World Health Organization (WHO) tahun 2014, setiap harinya sekitar 225 juta liter metanol dikonsumsi. Di Indonesia jumlah korban akibat keracunan miras lebih dari 800 orang dan angka kematian mencapai 30%.

Menurut Data kemenkes pada tahun 2017, dari 660 ribu responden individu umur 15 tahun ke atas, prevalensi minum alkohol 1 bulan terakhir adalah 4,9% pada laki-laki dan 0,3% pada Perempuan. Pada

laki-laki, 4,5 % di perkotaan dan 5,2 % di perdesaan. Data riskesdas menunjukkan prevalensi peminum alkohol paling tinggi ada pada usia 25-34 tahun sebesar 6,7% dan 4,3%, disusul usia 15-24 tahun sebesar 5,5% dan 3,5% (Riskesdas, 2017).

Faktor risiko yang meningkatkan terjadinya neuropati optik toksik adalah konsumsi alkohol yang berlebihan dan minuman keras oplosan. Pengonsumsian alkohol juga berhubungan dengan defisit nutrisi yaitu kekurangan vitamin B12 atau E sehingga meningkatkan risiko kerusakan saraf optikus. Pada kasus ini diketahui bahwa sepuluh hari sebelum pasien mengalami keluhan penurunan penglihatan, pasien minum minuman keras bersama teman-temannya. Alkohol yang dikonsumsi juga diketahui merupakan miras oplosan dengan pengonsumsian yang cukup banyak (Sudjana1 et al., 2022).

Minuman beralkohol mengandung etanol (C_2H_5OH) sebagai zat aktif utamanya, selain air. Kadar etanol dalam minuman beralkohol bervariasi tergantung jenisnya. Pada miras (minuman keras) oploasan juga mengandung methanol. Selain kedua zat tersebut, minuman alkohol juga dapat mengandung zat volatile seperti seperti 1-propanol, 1-butanol, 2-butanol, isobutanol, dan isoamil alkohol. Jenis alkohol yang dapat menyebabkan kerusakan pada saraf mata adalah methanol. Methanol adalah jenis alkohol yang dapat ditemukan pada bahan-bahan pembersih, namun bisa juga ditemukan pada minuman beralkohol yang biasanya dibuat/didestilasi sendiri. Methanol ini adalah jenis alkohol yang beracun dan berbahaya bila dikonsumsi, terutama dalam jumlah besar. Jika dilihat dari kadar etanol murni (alkohol) yang hanya sekitar 0,2%; minuman keras campuran justru memiliki kandungan

metanol yang jauh lebih tinggi, yaitu antara 40-60%.

Patofisiologi kebutaan akibat keracunan metanol melibatkan beberapa mekanisme yang berkaitan dengan toksisitas metabolit dari metanol. Setelah masuk ke tubuh, metanol diserap melalui saluran pencernaan dan didistribusikan ke seluruh tubuh. Metanol kemudian dimetabolisme di hati oleh enzim alkohol dehidrogenase (ADH) menjadi formaldehid, yang selanjutnya diubah menjadi asam format oleh enzim aldehida dehidrogenase (ALDH). Asam format, yang mengakumulasi dalam tubuh akibat keracunan metanol, menyebabkan gangguan pada metabolisme sel, terutama pada sel-sel yang ada pada retina dan saraf optik. Kerusakan pada saraf optik ini sering kali terjadi pada kedua sisi (bilateral) dan dapat menyebabkan neuropati optik toksik. Ini dapat menurunkan ketajaman penglihatan, yang dapat berkembang menjadi kebutaan total jika kerusakan berlanjut tanpa pengobatan.

Gejala klinis yang dapat muncul pada kasus neuropati optik toksik yaitu berkurangnya kontras penglihatan pada mata, kehilangan kepekaan terhadap warna, sulit beradaptasi di kegelapan, kehilangan ketajaman visual sentral dan parasentral, penurunan penglihatan secara progresif hingga dapat mengalami kebutaan (Nusanti et al., 2024). Pemeriksaan fisik dapat dimulai dengan pengecekan ketajaman visus menggunakan Snellen chart. Dapat pula dilakukan pemeriksaan lapang pandang, Pada pemeriksaan lapang pandang pasien umumnya mengalami skotoma sentral atau sekosentral dengan penglihatan perifer yang normal. Gangguan lapang pandang ini umumnya simetris. Pada pasien ini dilakukan pemeriksaan ketajaman visus dan didapatkan penurunan

penglihatan dengan visus $1/\infty$ yang berarti pasien bahkan tidak melihat adanya kilatan cahaya yang diarahkan ke mata.

Pemeriksaan lain yang dapat dilakukan yaitu pemeriksaan funduskopi. Hasil pemeriksaan funduskopi dapat ditemukan gambaran normal pada tahap awal, namun dapat ditemukan adanya edema dan hiperemia pada diskus. Pada tahap perkembangan dapat terjadi atrofi optik.

Pada pasien dilakukan pemeriksaan funduskopi. Kerusakan saraf optik akibat intoksikasi alkohol menyebabkan peradangan dan juga pembengkakan (edema) pada diskus optik, yang merupakan titik masuk saraf optik ke retina. Methanol pada alkohol dapat menyebabkan gangguan metabolic yang mengakibatkan adanya perubahan pada mikrosirkulasi darah di sekitar saraf optik yang akhirnya menimbulkan iskemia dan edema.

Terapi untuk neuropati optik yang disebabkan oleh racun bergantung pada zat berbahaya yang menjadi penyebab kondisi tersebut. Tahap awal dalam pengobatan neuropati optik yang diakibatkan oleh alkohol adalah dengan menghentikan konsumsi alkohol. Selain itu, pengobatan juga dapat dilakukan melalui hemodialisis. Tindakan hemodialisis dilaksanakan jika kadar methanol dalam darah melebihi 50mg/dL atau ketika pH darah $<7,35$. Terapi obat yang bisa diberikan adalah metilprednisolon 1000 mg setiap hari selama 3 hari secara berturut-turut, kemudian dilanjutkan dengan prednison 1 mg per kg berat badan per hari selama 11 hari, dan selanjutnya dosis dapat disesuaikan berdasarkan kondisi klinis pasien. Pasien mendapatkan kortikosteroid dengan maksud untuk mengurangi pembengkakan pada papil saraf optik yang muncul di fase akut, sehingga diharapkan bisa

mencegah terjadinya kehilangan penglihatan. (Mumpuni, 2017). Pada penderita ini terdapat perbaikan visus alau tidak maksimal. Masih ada sisa kerusakan saraf optik akibat alkohol. Tatalaksana penanganan neuropati optik yang bersifat toksik perlu dilakukan pengamatan setiap 4-6 minggu, dan selanjutnya disesuaikan dengan kemajuan proses penyembuhannya, biasanya setiap 6-12 bulan. Ketajaman visual, saraf optic, persepsi warna, dan area pandang harus diperiksa pada setiap sesi kunjungan.

Keterbatasan laporan kasus ini belum dilakukan pemeriksaan lapang pandang untuk membantu menegakkan diagnosis. Lapang pandang neuropati optik toksik memiliki pola tertentu yang khas.

Pada kasus neuropati optik toksik akibat alkohol, penting untuk melakukan pencegahan pengonsumsi alkohol kembali, terutama alkohol yang terkandung dalam miras oplosan. Perlu edukasi terutama kepada generasi muda untuk menghindari alkohol dan bagi yang sering mengonsumsi maka disarankan untuk menghentikan konsumsi alkohol sepenuhnya karena menyebabkan malabsorpsi berbagai kerusakan saraf optik dan memperlambat proses pemulihan. Alkohol dapat nutrisi penting, terutama vitamin B1 (tiamin) yang sangat penting untuk kesehatan saraf optik, memberi saran untuk mengonsumsi makanan yang kaya akan tiamin dan vitamin lainnya. dapat memperburuk.

KESIMPULAN

Adanya gangguan penglihatan dengan riwayat minum minuman alkohol perlu diwaspadai adanya neuropati optik toksik. Tatalaksana yang cepat dan tepat dapat memperbaiki kondisi penglihatan

walaupun tidak dapat pulih secara sempurna.

SARAN

Disarankan perlu pemeriksaan lapang pandang untuk membantu menegakan diagnosis neuropati optik toksik alkohol. Selain itu perlu edukasi terutama kepada generasi muda untuk menghindari dan menghentikan kebiasaan konsumsi alkohol untuk mencegah gangguan penglihatan dan kebutaan..

DAFTAR PUSTAKA

- Armatussolikha, H. R., & Pudjonarko, D. (2018). Pengaruh Ranitidin Terhadap Degenerasi Akson Akibat Neuropati Nervus Optik (Studi Pada Tikus Wistar Dengan Intoksikasi Metanol Akut). *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 7(1), 240-251.
- Diarti, F. K., Prihatningtias, R., & Saubiq, A. N. (2019). *Hubungan Lama Merokok Pada Perokok Aktif Dengan Gangguan Penglihatan Warna* (Doctoral Dissertation, Faculty Of Medicine).
- Elizabeth M. Grace And Andrew G. Lee, M. (N.D.). *Ethambutol Toxicity And Optic Neuropathy: 60-Year-Old Female With Bilateral Painless Central Vision Loss*. <https://www.eyerounds.org/cases/75-Ethambutol-Toxicity-Optic-Neuropathy.Htm#Gsc.Tab=0>
- Ferliando, F. (2022). *Perbandingan Gambaran Histopatologi Nervus Optikus Tikus Yang Mengalami Intoksikasi Metanol Terhadap Pemberian Metilprednisolon, Citicholine Serta Kombinasi Keduanya* (Doctoral Dissertation, Universitas Andalas).
- Hayashi, T. (2011). Dysfunction Of Lacrimal And Salivary Glands In Sjögren's Syndrome: Nonimmunologic Injury In Preinflammatory Phase And Mouse Model. *Journal Of Biomedicine & Biotechnology*, 2011, 407031. <https://doi.org/10.1155/2011/407031>
- Irfana, L. (2018). Neuropati Optik Toksik Akibat Etambutol. *Neuropati Optik Toksik Akibat Etambutol*, 71-76.
- Mumpuni, R. (2017). Tata Laksana Keracunan Minuman Keras Oplosan (Metanol Dan Ethylene Glycol) Dengan Fomepizole, Etanol, Dan Hemodialisis. *Journal Nursing Care And Biomolecular*, 1, 1. <https://doi.org/10.32700/jnc.v1i1.3>
- Ng, T. C., & Ng, W. L. (2020). Tobacco-Alcohol Optic Neuropathy Following Festive Binge Drinking. *Malaysian Journal Of Ophthalmology*, 2(3), 238-243.
- Nusanti, S., Ayuningtyas, S. P., & Dewiputri, S. (2024). *Predicting The Outcome In Methanol - Induced Optic Neuropathy Cases : A Guessing Game ?* <https://doi.org/10.4103/Tjo.Tjo-D-23-00145>
- Pujiastuti, N. R. (2014). *Gambaran Papil Nervus Optikus Pada Neuropati Optik Toksik Metanol Sebelum Dan Sesudah Terapi Dengan Metil Prednisolon* (Doctoral Dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Putri, E. A., & Pudjonarko, D. (2019). *Pengaruh Pemberian Ranitidin Dosis Bertingkat*

- Terhadap Degenerasi Akson Akibat Neuropati Optik Toksik (Studi Pada Tikus Wistar Dengan Intoksikasi Metanol Akut) (Doctoral Dissertation, Faculty Of Medicine).
- Pradana, G., & Priyono, D. (2021). Intoksikasi Alkohol Akibat Minuman Keras Oplosan. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 10(1), 65-69.
- Risikesdas. (2017). No Title.
- Ruttu, A. (2022). Pengaruh Terapi Etambutol Terhadap Nervus Optik Ditinjau Dari Amplitudo Dan Latensi Visual Evoked Potential, Tes Penglihatan Warna Farnsworth Munsell D-15, Serta Tes Sensitivitas Kontras Lea Low Contrast Flip Chart= The Effect Of Ethambutol Therapy On The Optic Nerve In Terms Of Amplitude And Latency Of Visual Evoked Potential, Farnsworth Munsell D-15 Color Vision Test, And Lea Low Contrast Flip Chart Contrast Sensitivity Test (Doctoral Dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Sharma, A., Raghunath, A., & Apte, P. (2024). A Case Of Toxic Optic Neuropathy. *Medical Journal Of Dr. D.Y. Patil Vidyapeeth*, 17(1). https://journals.lww.com/mjdy/fulltext/2024/17010/a_case_of_toxic_optic_neuropathy.47.aspx
- Sudjana1, B., Kartika2, A., Sari2, R. H., & Ginting2, D. V. (2022). Methanol Toxic Optic Neuropathy: A Cause Of Bilateral Blindness. 02(01).
- Triningrat, A. A. M. P., Rahayu, N. M. K., & Manuabai, B. P. (2010). Visual Acuity Of Methanol Intoxicated Patients Before And After Hemodialysis, Methylprednisolone And Prednisone Therapy. *Joi*, 7(4), 129-32.
- Who. (2014). *Global Status Report On Alcohol And Health 2014*. <https://www.who.int/publications/i/item/global-status-report-on-alcohol-and-health-2014>
- Wilczyński, M., & Wilczyńska, O. (2012). Severe Acute Bilateral Alcohol-Induced Toxic Optic Neuropathy--Case Report. *Klinika Oczna*, 114(3), 208-212.
- Yildirim, H., & Tuğcu, B. (2025). Toksik Ve Nutrisyonel Optik Nöropatiler. *Current Retina Journal/Güncel Retina Dergisi*, 9(1).