

CENTRAL RETINAL VEIN OCCLUSION: A CASE REPORT**Aldy Geri Nugroho, Anik Ika Winarni**

Medika Utama Manggar, Indonesia

Email: aldygeri21@gmail.com, anik.ika.w@gmail.com**Abstrak**

Tujuan pengobatan CVRO adalah untuk mencegah kerusakan lebih lanjut pada retina dan meningkatkan penglihatan. Kehilangan penglihatan dapat terjadi di satu atau kedua mata, dan dapat terjadi secara tiba-tiba atau bertahap, memengaruhi seluruh lapangan pandang atau hanya sebagian. Nyeri dirasakan tidak terlalu mengganggu dan bertahan 3 hari setelah onset. Pandangan terganggu dirasakan awalnya hanya sedikit pada bagian dekat hidung lalu semakin lama meluas ke bagian tengah hingga membuat pasien kesulitan untuk melihat benda menggunakan dengan mata kanan. Kontrol diabetes dan tekanan darah dapat membantu mencegah kerusakan pembuluh darah di retina. Berhenti merokok dapat membantu melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Deteksi dini CVRO sangat penting untuk meningkatkan peluang pemulihan penglihatan. Jika Anda mengalami gejala CVRO, segera konsultasikan dengan dokter mata. Pemeriksaan mata rutin juga penting untuk mendeteksi CVRO pada tahap awal, sebelum gejala muncul. Oklusi vena retina sentral merupakan kondisi serius yang dapat menyebabkan kehilangan penglihatan. Deteksi dini dan pengobatan yang tepat sangat penting untuk meningkatkan peluang pemulihan penglihatan.

Kata kunci: CVRO, retina, Oklusi vena retina**Abstract**

The goal of CVRO treatment is to prevent further damage to the retina and improve vision. Vision loss can occur in one or both eyes, and can occur suddenly or gradually, affecting the entire field of vision or only a portion of it. The pain is felt less bothersome and lasts 3 days after onset. Disturbed vision is initially felt only slightly near the nose and then gradually expands to the middle so that it is difficult for the patient to see objects using the right eye. Diabetes and blood pressure control can help prevent damage to blood vessels in the retina. Quitting smoking can help protect blood vessels from damage. Early detection of CVRO is essential to increase the chances of vision recovery. If you experience symptoms of CVRO, consult an ophthalmologist immediately. Regular eye exams are also important to detect CVRO in its early stages, before symptoms appear. Central retinal vein occlusion is a serious condition that can lead to vision loss. Early detection and proper treatment are essential to improve the chances of vision recovery.

Keywords: CVRO, retina, Retinal vein occlusion

PENDAHULUAN

Oklusi vena retina sentral (CVRO) adalah kondisi medis yang serius yang menyerang pembuluh darah di retina, lapisan jaringan sensitif cahaya yang terletak di bagian belakang mata. Kondisi ini terjadi ketika vena retina sentral, pembuluh darah utama yang mengalirkan darah dari retina, tersumbat. Hal ini menyebabkan pembengkakan dan perdarahan di retina, mengganggu penglihatan dan bahkan berpotensi menyebabkan kebutaan (Hayreh & Hayreh, 2015). CVRO merupakan kondisi yang relatif jarang, tetapi dapat terjadi pada orang dari segala usia. Faktor risiko yang terkait dengan CVRO meliputi diabetes, tekanan darah tinggi, penyakit jantung, dan riwayat stroke (Christine & Agni, 2012; Koizumi, Ferrara, Bruè, & Spaide, 2007). Selain itu, kebiasaan merokok dan penggunaan kontrasepsi oral juga dapat meningkatkan risiko terkena CVRO (Arrigo & Bandello, 2021).

Mekanisme terjadinya CVRO melibatkan hambatan aliran darah di vena retina sentral (Boesoirie, Yunard, Mahdiani, & Aziza, 2019). Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk pembentukan gumpalan darah di dalam vena (*trombosis*), tekanan pada vena dari luar (*kompresi*), peradangan pada dinding vena (inflamasi), atau pengerasan dan penyempitan arteri (*aterosklerosis*). Trombosis terjadi ketika gumpalan darah terbentuk di dalam vena retina sentral (Mayangsari & Lestari, 2019). Gumpalan darah ini dapat terbentuk akibat kerusakan pada dinding pembuluh darah, perubahan aliran darah, atau peningkatan kecenderungan penggumpalan darah. Gumpalan darah ini dapat menghalangi aliran darah dan menyebabkan pembengkakan dan perdarahan di retina. Kompresi terjadi ketika vena retina sentral ditekan dari luar oleh faktor-faktor seperti tumor, edema, atau bahkan pembuluh darah yang membesar. Tekanan ini dapat menghalangi aliran darah di vena dan menyebabkan pembengkakan dan perdarahan di retina. Inflamasi pada dinding vena retina sentral dapat menyebabkan pembengkakan dan penyempitan pembuluh darah, menghalangi aliran darah. Peradangan ini dapat disebabkan oleh infeksi, trauma, atau kondisi autoimun (Yogarajah, 2017).

Aterosklerosis adalah kondisi yang menyebabkan pengerasan dan penyempitan arteri, yang dapat menyebabkan penyempitan vena retina sentral (Fikriana, 2018; La Ode Alifariki, 2020). Aterosklerosis dapat menyebabkan penumpukan plak di dinding arteri, yang dapat menekan vena retina sentral dan menghambat aliran darah. Gejala CVRO dapat bervariasi tergantung pada tingkat keparahan oklusi (SITANAYA, 2018). Beberapa orang mungkin mengalami kehilangan penglihatan yang tiba-tiba dan signifikan, sementara yang lain mungkin mengalami kehilangan penglihatan yang bertahap dan perlahan. Gejala umum CVRO meliputi kehilangan penglihatan, penglihatan kabur, bintik buta, kilatan cahaya, mata merah, dan nyeri mata (Sivaprasad, Amoaku, & Hykin, 2015).

Kehilangan penglihatan dapat terjadi di satu atau kedua mata, dan dapat terjadi secara tiba-tiba atau bertahap, memengaruhi seluruh lapangan pandang atau hanya sebagian. Penglihatan kabur dapat membuat sulit untuk membaca, mengemudi, atau melakukan aktivitas sehari-hari lainnya. Bintik buta dapat muncul di lapangan pandang,

berbentuk bulat, oval, atau tidak beraturan, dan dapat menghilang atau muncul kembali (Sinawat et al., 2017).

Kilatan cahaya dapat terjadi secara tiba-tiba dan berlangsung selama beberapa detik atau menit, terjadi di seluruh lapangan pandang atau hanya di bagian tertentu. Mata merah dapat disebabkan oleh peradangan atau perdarahan di retina, dan dapat disertai dengan nyeri atau tidak. Nyeri di mata atau di sekitar mata dapat terjadi secara tiba-tiba atau bertahap, berlangsung selama beberapa menit atau jam, dan dapat disertai dengan mata merah atau tidak.

Diagnosis CVRO biasanya dilakukan oleh dokter mata menggunakan pemeriksaan mata komprehensif. Pemeriksaan ini meliputi pemeriksaan mata untuk mencari tanda-tanda peradangan, pembengkakan, atau perdarahan di retina, menggunakan alat yang disebut oftalmoskop (Thomas, Thomas, Finn, & Fekrat, 2019).

Tujuan pengobatan CVRO adalah untuk mencegah kerusakan lebih lanjut pada retina dan meningkatkan penglihatan. Pengobatan dapat meliputi penggunaan obat-obatan seperti kortikosteroid untuk mengurangi peradangan dan pembengkakan di retina, laser untuk menutup pembuluh darah yang bocor dan mengurangi perdarahan, dan dalam beberapa kasus, pembedahan. Tidak semua kasus CVRO dapat dicegah, tetapi beberapa langkah dapat diambil untuk mengurangi risiko terkena kondisi ini. Kontrol diabetes dan tekanan darah dapat membantu mencegah kerusakan pembuluh darah di retina. Berhenti merokok dapat membantu melindungi pembuluh darah dari kerusakan (Larsen et al., 2018)

Deteksi dini CVRO sangat penting untuk meningkatkan peluang pemulihan penglihatan. Jika Anda mengalami gejala CVRO, segera konsultasikan dengan dokter mata. Pemeriksaan mata rutin juga penting untuk mendeteksi CVRO pada tahap awal, sebelum gejala muncul. Oklusi vena retina sentral merupakan kondisi serius yang dapat menyebabkan kehilangan penglihatan. Deteksi dini dan pengobatan yang tepat sangat penting untuk meningkatkan peluang pemulihan penglihatan (Scott et al., 2018)

METODE PENELITIAN

Tabel 1 Identitas Pasien

Nama	Tn.KD
Usia	42 tahun
Agama	Islam
Pendidikan	S1
Pekerjaan	Swasta
Alamat	-

Anamnesis

1. Keluhan Utama : Nyeri pada mata kanan
2. Riwayat Penyakit sekarang :

Pasien datang dengan keluhan nyeri pada mata kanan serta penglihatan terganggu sejak 2 minggu SMRS (berobat pada 30/07/2024). Nyeri dirasakan tidak terlalu mengganggu dan bertahan 3 hari setelah onset. Pandangan terganggu dirasakan awalnya hanya sedikit pada bagian dekat hidung lalu semakin lama meluas ke bagian tengah

hingga membuat pasien kesulitan untuk melihat benda menggunakan dengan mata kanan. Keluhan lain disangkal, Pasien tidak merasakan perih gatal, mata berair.

Riwayat penyakit dahulu :

Pasien belum pernah mengalami penyakit seperti ini. Pasien tidak memiliki riwayat Hipertensi , namun memiliki DM (+) sejak 4 bulan SMRS dan rutin berobat dengan Metformin 2x500 mg, dislipidemia (-), merokok (-).

Riwayat Penyakit keluarga : tidak ada keluarga yang mengalami hal serupa

Pemeriksaan Fisik

Vital Sign :

- Keadaan Umum : tampak sakit sedang
- Kesadaran : Composmentis, GCS E4M6V5
- Tekanan darah : 110/90mmHg.
- Nadi : 72x/menit, reguler
- Pernafasan : 20x/menit, reguler
- Suhu : 36°C di axilla
- Saturasi O2 : 99 % room air

Pemeriksaan Fisik general : tidak ditemukan kelainan



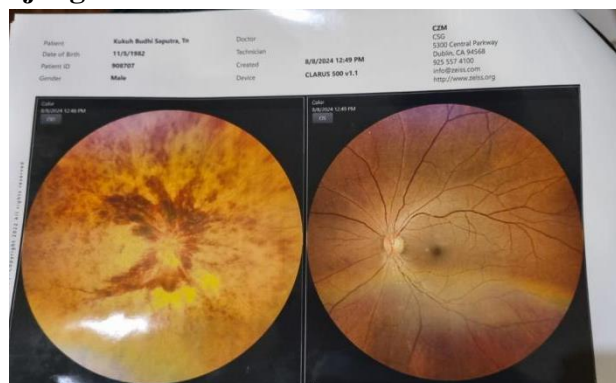
Gambar 1. Foto Klinis Pasien

Tabel 2 Status Oftalmologi

Occuli Dekstra (OD)		Occuli Sinistra (OS)
0,4 PH (-)	Visus	1,0 PH (+)
Visus dengan kacamata sendiri		
Eksoftalmus (-), gerak bebas ke segala arah	Bola Mata	Eksoftalmus (-), gerak bebas ke segala arah
Madarosis (-), trikiasis (-), distikiasis (-), krusta (-)	Silia	Madarosis (-), trikiasis (-), distikiasis (-), krusta (-)

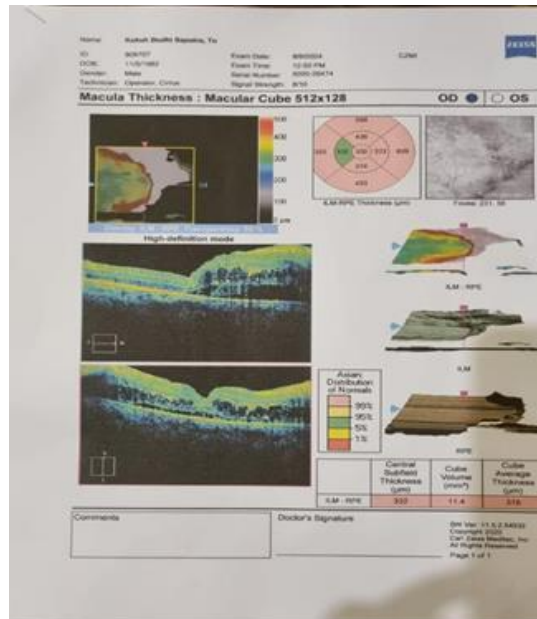
Oculi Dekstra (OD)	Visus	Oculi Sinistra (OS)
0,4 PH (-)		1,0 PH (+)
Edema (-), benjolan (-), lagofthalmus (-), ptosis (-), entropion (-), ektropion (-)	Palpebra Superior	Edema (-), benjolan (-), lagofthalmus (-), ptosis (-), entropion (-), ektropion (-)
Edema (-), benjolan (-), entropion (-), ektropion (-)	Palpebra Inferior	Edema (-), benjolan (-), entropion (-), ektropion (-)
Edema (-), hiperemis (-), sekret (-), injeksi (-)	Konjungtiva Palpebra	Edema (-), hiperemis (-), sekret (-), injeksi (-)
Injeksi (-), darah (-) jaringan fibrovaskuler (-)	Konjungtiva Bulbi	Injeksi (-), darah (-), jaringan fibrovaskuler (-)
Ikterik (-), injeksi (-)	Sklera	Ikterik (-), injeksi (-)
Infiltrat (-), keratik presipitat (-)	Kornea	Infiltrat (-), keratik presipitat (-), (-)
COA dalam, <i>tyndall effect</i> (-), hifema (-), hipopion (-)	Bilik Mata Depan	COA dalam, <i>tyndall effect</i> (-), hifema (-), hipopion (-)
Cokelat gelap, bentuk regular, sinekia (-), nodul (-)	Iris	Cokelat gelap, bentuk regular, sinekia (-), nodul (-)
Bentuk bulat, tepi reguler, isokor, berukuran ± 3 mm, letak sentral, refleks direk indirek (+)	Pupil	Bentuk bulat, tepi reguler, isokor, berukuran ± 3 mm, letak sentral, refleks direk indirek (+)
Kekeruhan (-) iris shadow (-), IOL (+)	Lensa	Kekeruhan (-), iris shadow (-), IOL (+)
(+) Cemerlang	Refleks Fundus	(+) Cemerlang
Perdarahan dot-blot (+) flame shape di keempat kuadran terutama sisi Nasal	Korpus Vitreus	Jernih
14 mmHg	Tekanan Intraokuli	18 mmHg
Edema (-), nyeri tekan (-), hiperemis (-)	Sistem Kanalis Lakrimalis	Edema (-), nyeri tekan (-), hiperemis (-)
Nasal Hemianopia	Lapang Pandang	Normal

Pemeriksaan Penunjang



Gambar 2. Foto makula (funduskopi)

**Kesimpulan : didapatkan kesan oklusi pada vena retinal sentral pada mata kanan
Pemeriksaan Optical Coherence Tomography (OCT)**



Gambar 3. Kesimpulan CVRO

Ringkasan

Anamnesis: Tn. KB usia 42 tahun datang dengan keluhan nyeri pada mata kanan serta penglihatan terganggu sejak 2 minggu SMRS (berobat pada 30/07/2024). Nyeri dirasakan tidak terlalu mengganggu dan bertahan 3 hari setelah onset. Pandangan terganggu dirasakan awalnya hanya sedikit pada bagian dekat hidung lalu semakin lama meluas ke bagian tengah hingga membuat pasien kesulitan untuk melihat benda menggunakan dengan mata kanan. Keluhan lain disangkal

RPD : HT (-), DM (+) sejak 4 bulan SMRS dan rutin berobat dengan Metformin 2x500 mg, dislipidemia (-), merokok (-) **RPK :** tidak ada

OD

1. Keluhan utama: pandangan mata tertutup sesuatu, nyeri
2. Onset:
3. Pandangan buram sejak 2 minggu yang lalu.
4. Kualitas: semakin mengganggu aktivitas
5. Keluhan tambahan: Pasien tidak merasakan perih gatal, mata berair

OS

1. Keluhan utama : tidak ada

Diagnosis

1. **Diagnosis Utama :** Oklusi vena retinal central
2. **Diagnosis banding:** Oklusi Vena Retina Cabang (BRVO), Oklusi Arteri Retina Sentral (CRAO), Retinopati Diabetik, Neuritis Optik, Degenerasi Makula, Retinopati Prematuritas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kasus ini menggambarkan seorang pasien laki-laki berusia 42 tahun dengan keluhan utama nyeri mata kanan dan gangguan penglihatan sejak 2 minggu. Pasien memiliki riwayat diabetes mellitus (DM) yang terkontrol dengan Metformin 2x500 mg sejak 4 bulan. Pemeriksaan fisik menunjukkan visus OD 0,4 PH (-) dan visus OS 1,0 PH (+). Pemeriksaan funduskopi menunjukkan kesan oklusi vena retina sentral pada mata kanan. Pemeriksaan OCT konfirmasi diagnosis CVRO. Diagnosis utama pada kasus ini adalah Oklusi Vena Retina Sentral (CVRO) pada mata kanan. Hal ini didasarkan pada anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang seperti funduskopi dan OCT.

Pasien memiliki faktor risiko untuk CVRO, yaitu diabetes mellitus. Diabetes dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah, termasuk pembuluh darah di retina, yang meningkatkan risiko terjadinya CVRO. Gejala yang dialami pasien sesuai dengan gejala umum CVRO, yaitu nyeri mata dan gangguan penglihatan. Gangguan penglihatan yang dialami pasien dimulai dari sedikit pada bagian dekat hidung dan semakin lama meluas ke bagian tengah, menunjukkan pola khas CVRO. Pemeriksaan funduskopi dan OCT sangat penting untuk menegaskan diagnosis CVRO. Funduskopi menunjukkan adanya oklusi pada vena retina sentral, sedangkan OCT memberikan gambaran yang lebih detail tentang struktur retina dan membantu mengkonfirmasi diagnosis. Diagnosis banding yang perlu dipertimbangkan adalah BRVO, CRAO, retinopati diabetik, neuritis optik, degenerasi makula, dan retinopati prematuritas.

Namun, berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang, diagnosis CVRO lebih sesuai. Penatalaksanaan CVRO bertujuan untuk mencegah kerusakan lebih lanjut pada retina dan meningkatkan penglihatan. Untuk mengurangi peradangan dan pembengkakan di retina dapat digunakan kortikosteroid. Terapi Laser dapat digunakan untuk menutup pembuluh darah yang bocor dan mengurangi perdarahan. Dalam beberapa kasus, pembedahan mungkin diperlukan untuk memperbaiki aliran darah di vena retina. Prognosis CVRO bervariasi tergantung pada tingkat keparahan oklusi, lokasi oklusi, dan respon pasien terhadap pengobatan. Beberapa pasien dapat mengalami pemulihan penglihatan yang signifikan, sementara yang lain mungkin mengalami kehilangan penglihatan permanen. Penting untuk melakukan kontrol rutin ke dokter mata untuk memantau kondisi mata dan menilai efektivitas pengobatan (Kaya et al., 2018).

Meskipun tidak semua kasus CVRO dapat dicegah, beberapa langkah dapat diambil untuk mengurangi risiko terkena kondisi ini, yaitu menjaga kadar gula darah dalam batas normal sangat penting untuk mencegah kerusakan pembuluh darah di retina, menjaga tekanan darah dalam batas normal dapat membantu mencegah kerusakan pembuluh darah, merokok dapat merusak pembuluh darah dan meningkatkan risiko CVRO. Kasus ini menunjukkan pentingnya deteksi dini dan pengobatan yang tepat untuk CVRO. Pasien dengan DM memiliki risiko tinggi untuk terkena CVRO,

sehingga penting untuk melakukan pemeriksaan mata rutin untuk mendeteksi kondisi ini pada tahap awal. Penatalaksanaan yang tepat dapat membantu mencegah kerusakan lebih lanjut pada retina dan meningkatkan peluang pemulihan penglihatan.

KESIMPULAN

Oklusi vena retina sentral (CVRO) adalah kondisi serius yang terjadi ketika vena retina sentral, pembuluh darah utama yang mengalirkan darah dari retina, tersumbat. Hal ini menyebabkan pembengkakan dan perdarahan di retina, mengganggu penglihatan dan bahkan berpotensi menyebabkan kebutaan. CVRO merupakan kondisi yang relatif jarang, tetapi dapat terjadi pada orang dari segala usia. Faktor risiko yang terkait dengan CVRO meliputi diabetes, tekanan darah tinggi, penyakit jantung, dan riwayat stroke. Selain itu, kebiasaan merokok dan penggunaan kontrasepsi oral juga dapat meningkatkan risiko terkena CVRO. Gejala CVRO dapat bervariasi tergantung pada tingkat keparahan oklusi. Beberapa orang mungkin mengalami kehilangan penglihatan yang tiba-tiba dan signifikan, sementara yang lain mungkin mengalami kehilangan penglihatan yang bertahap dan perlahan. Gejala umum CVRO meliputi kehilangan penglihatan, penglihatan kabur, bintik buta, kilatan cahaya, mata merah, dan nyeri mata. Diagnosis CVRO biasanya dilakukan oleh dokter mata menggunakan pemeriksaan mata komprehensif.

Tujuan pengobatan CVRO adalah untuk mencegah kerusakan lebih lanjut pada retina dan meningkatkan penglihatan. Pengobatan dapat meliputi penggunaan obat-obatan seperti kortikosteroid untuk mengurangi peradangan dan pembengkakan di retina, laser untuk menutup pembuluh darah yang bocor dan mengurangi perdarahan, dan dalam beberapa kasus, pembedahan. Tidak semua kasus CVRO dapat dicegah, tetapi beberapa langkah dapat diambil untuk mengurangi risiko terkena kondisi ini. Kontrol diabetes dan tekanan darah dapat membantu mencegah kerusakan pembuluh darah di retina. Berhenti merokok dapat membantu melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Deteksi dini CVRO sangat penting untuk meningkatkan peluang pemulihan penglihatan. Jika Anda mengalami gejala CVRO, segera konsultasikan dengan dokter mata. Pemeriksaan mata rutin juga penting untuk mendeteksi CVRO pada tahap awal, sebelum gejala muncul. Oklusi vena retina sentral merupakan kondisi serius yang dapat menyebabkan kehilangan penglihatan. Deteksi dini dan pengobatan yang tepat sangat penting untuk meningkatkan peluang pemulihan penglihatan.

BIBLIOGRAFI

- Arrigo, Alessandro, & Bandello, Francesco. (2021). Retinal vein occlusion: drug targets and therapeutic implications. *Expert Opinion on Therapeutic Targets*, 25(10), 847–864.
- Boesoerie, Shinta Fitri, Yunard, Ardiella, Mahdiani, Sally, & Aziza, Yulia. (2019). *Crash Course Special Senses*. Elsevier (Singapore) Pte Limited.
- Christine, Reinne N., & Agni, Angela N. (2012). Diagnosis oklusi pembuluh darah retina. *Majalah Kedokteran UKI*, 28(4), 194–199.
- Fikriana, Riza. (2018). *Sistem kardiovaskuler*. Deepublish.
- Hayreh, Sohan Singh, & Hayreh, Sohan Singh. (2015). *Central retinal vein occlusion*. Springer.
- Kaya, Faruk, Kocak, I., Aydin, A., Baybora, Hakan, Koç, Hacı, & Karabela, Yunus. (2018).

- Effect of aflibercept on persistent macular edema secondary to central retinal vein occlusion. *Journal Français d'Ophtalmologie*, 41(9), 809–813.
- Koizumi, Hideki, Ferrara, Daniela C., Bruè, Claudia, & Spaide, Richard F. (2007). Central retinal vein occlusion case-control study. *American Journal of Ophthalmology*, 144(6), 858–863.
- La Ode Alifariki, S. Kep. (2020). *Epidemiologi Hipertensi: Sebuah Tinjauan Berbasis Riset*. Penerbit LeutikaPrio.
- Larsen, Michael, Waldstein, Sebastian M., Priglinger, Siegfried, Hykin, Philip, Barnes, Elizabeth, Gekkieva, Margarita, Gupta, Ayan Das, Wenzel, Andreas, Monés, Jordi, & Group, CRYSTAL Study. (2018). Sustained benefits from ranibizumab for central retinal vein occlusion with macular edema: 24-month results of the CRYSTAL study. *Ophthalmology Retina*, 2(2), 134–142.
- Mayangsari, Elly, & Lestari, Bayu. (2019). *Farmakoterapi kardiovaskuler*. Universitas Brawijaya Press.
- Scott, Ingrid U., VanVeldhuisen, Paul C., Ip, Michael S., Blodi, Barbara A., Oden, Neal L., Altaweel, Michael, Berinstein, Daniel M., & Group, SCORE2 Investigator. (2018). Comparison of monthly vs treat-and-extend regimens for individuals with macular edema who respond well to anti-vascular endothelial growth factor medications: secondary outcomes from the SCORE2 randomized clinical trial. *JAMA Ophthalmology*, 136(4), 337–345.
- Sinawat, Suthasinee, Bunyavee, Chavisa, Ratanapakorn, Tanapat, Sinawat, Supat, Laovirojjanakul, Wipada, & Yospaiboon, Yosanan. (2017). Systemic abnormalities associated with retinal vein occlusion in young patients. *Clinical Ophthalmology*, 441–447.
- Sitanaya, George A. D. E. Novra. (2018). *Validitas Ez-U: Retinal Imaging Adapter For Smartphones Dalam Skrining Retinopati Diabetik*. Universitas Hasanuddin.
- Sivaprasad, S., Amoaku, W., & Hykin, P. (2015). Clinical Guidelines: Retinal Vein Occlusion (RVO) Guidelines. *Accedido En <https://www.rcophth.ac.uk/Wp-Content/uploads/2015/07/Retinal-Vein-Occlusion-RVO-Guidelines-July-2015.Pdf> El, 15*.
- Thomas, Akshay S., Thomas, Mridul K., Finn, Avni P., & Fekrat, Sharon. (2019). Use of the ischemic index on widefield fluorescein angiography to characterize a central retinal vein occlusion as ischemic or nonischemic. *Retina*, 39(6), 1033–1038.
- Yogarajah, Mahinda. (2017). *Crash Course Neurologi-Edisi Indonesia Ke-4-E-Book*. Elsevier (Singapore) Pte Limited.

Copyright holder:

Aldy Geri Nugroho, Anik Ika Winarni (2024)

First publication right:

[Syntax Idea](#)

This article is licensed under:

