

**DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN MATA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS PADJADJARAN
PUSAT MATA NASIONAL RUMAH SAKIT MATA CICENDO
BANDUNG**

Laporan Kasus : Penatalaksanaan Glaukoma Uveitik
Penyaji : David Agung Hutabarat
Pembimbing : Dr. dr. Andika Prahasta, Sp.M(K), M.Kes

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh
Pembimbing Unit Glaukoma

Dr. dr. Andika Prahasta, Sp.M(K), M.Kes

Rabu, 17 Juli 2019

Pkl. 07.30

Penatalaksanaan Glaukoma Uveitik

Abstract

Introduction:

Glaucoma is a relatively common but serious complication of uveitis that may result from a mixture of mechanisms. The understanding of the pathophysiology and mechanism of uveitic glaucoma has advanced significantly but managing uveitic glaucoma remains a challenge.

Purpose:

To report a case of a patient with uveitic glaucoma and its management.

Case report:

A 50-years-old woman came to glaucoma unit with chief complaint blurry vision, And discomfort on his left eye. She was referred from secondary eye care clinic with diagnosis of secondary angle closure glaucoma and complicated cataract on the left eye and planned for phacoemulsification with IOL implantation on the left eye. She has history of panuveitis on the left eye since 6 years ago. She underwent trabeculectomy procedure with antifibrotic mitomycin-C 3 years ago, with intraocular pressure (IOP) on the left eye 14 mmHg with applanation tonometry on 1 week postoperative visit and has stable IOP in years after. She underwent phacoemulsification and IOL implantation on her left eye 1 month ago. Visual acuity for the left eye is 0.5 Snellen chart and IOP 14 mmHg with applanation tonometry.

Conclusion:

Uveitic glaucoma is a fairly common complication in uveitis patients. Patients who do not respond well to antiglaucoma drug therapy need to undergo surgical procedures. Maximum control of inflammation with topical or oral steroid drugs is important to maintain a long-term visual prognosis. Trabeculectomy procedure in these patients provides has good controlled IOP and cataract extraction and LIO implantation provide good results without complications.

Keyword:

Uveitic glaucoma, uveitis, infalamatory glaucoma

I. Pendahuluan

Glaukoma merupakan komplikasi serius yang relatif sering terjadi pada kasus uveitis. Hubungan antara uveitis dan glaukoma pertama kali dilaporkan oleh Beer pada awal abad ke-19. Sejak saat itu pemahaman tentang patofisiologi dan mekanisme dari glaukoma uveitik semakin berkembang signifikan, namun tatalaksana glaukoma akibat uveitis masih memiliki tantangan tersendiri. Perbedaan penting antara glaukoma uveitik sekunder dengan glaukoma primer adalah pada glaukoma uveitik hampir selalu meningkatkan tekanan intraokular (TIO). Kondisi dimana TIO meningkat namun tidak menyebabkan kerusakan nervus optikus dan defek lapang pandang, maka dipakai istilah ‘hipertensi okular

terkait uveitis'. Istilah 'glaukoma uveitik' dipakai bila uveitis berhubungan dengan meningkatnya TIO, kerusakan nervus optikus dan/atau defek lapang pandang. Prevalensi dari glaukoma sekunder pada kasus uveitis dari beberapa studi berkisar antara 5.2% sampai 41.8%. Pasien dengan glaukoma uveitik biasanya berusia muda dan memiliki TIO yang lebih tinggi dengan peningkatan akut. Glaukoma uveitik memiliki mekanisme yang kompleks (dapat terjadi mekanisme sudut terbuka dan sudut tertutup pada satu pasien), dan tatalaksananya memerlukan kontrol yang adekuat terhadap TIO dan peradangan. Kasus ini membutuhkan pendekatan multidisiplin untuk mencapai *outcome* yang lebih baik. Tekanan intraokular yang sangat tinggi dan hubungannya dengan inflamasi okular membutuhkan pembedahan *filtering* dan kadang dikombinasikan dengan fakoemulsifikasi. Peradangan badan siliar dapat menyebabkan hipotoni post-operatif yang berkepanjangan, menyebabkan hasil dari pembedahan *filtering* kadang sulit terprediksi.¹⁻³

Laporan kasus ini bertujuan untuk memaparkan suatu kasus glaukoma uveitik dan penatalaksanaannya.

II. Laporan Kasus

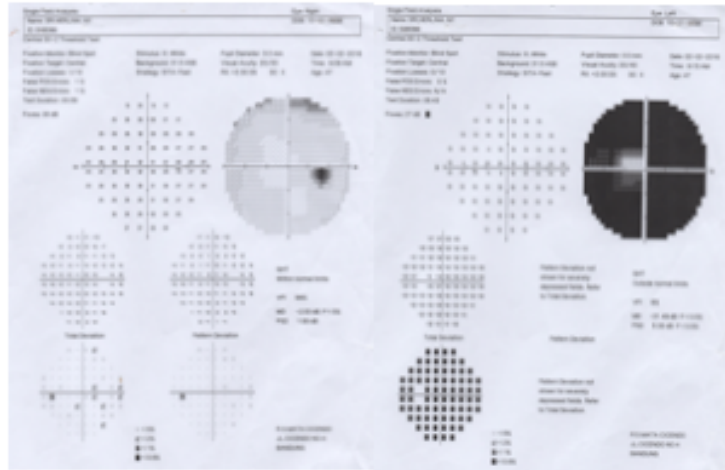
Pasien wanita, usia 50 tahun, dirujuk ke poli glaukoma pada 29 Mei 2019 dengan diagnosis *secondary angle closure glaucoma* + katarak komplikata OS + uveitis anterior (resolving) dengan saran tindakan sinekiolisis + fakoemulsifikasi + implantasi IOL OS. Visus mata kanan 1.0, visus mata kiri 0.25 *pinhole* 0.4. Pemeriksaan segmen anterior dan posterior mata kanan dalam batas normal. Pemeriksaan segmen anterior mata kiri didapatkan palpebra tenang, konjungtiva bleb (+), kornea jernih, COA *van herrick* gr II, f/s -/-, oklusio pupil, lensa agak keruh. Pemeriksaan segmen posterior didapatkan media agak keruh, papil bulat, batas tegas, av ratio 2:3, *cup disc ratio* 0.8-0.9. Pasien didiagnosis dengan *secondary angle closure glaucoma* OS + katarak komplikata OS + uveitis anterior (resolving) dan direncanakan untuk tindakan sinekiolisis + fakoemulsifikasi + IOL OS. Pasien dikonsulkan ke unit EED untuk evaluasi dan pemberian payung steroid. Saran dari unit EED diberikan payung steroid Metilprednisolon tab 1mg/kgBB 1

minggu pre operasi, prednisolon asetat tetes mata 6 x 1 tetes OS, dan setuju tindakan sesuai unit glaukoma.

Riwayat pasien sebelumnya pertama kali datang ke RS Mata Cicendo poli EED pada 2 Mei 2013 dengan keluhan mata kiri pegal, pusing dan buram sejak sekitar 1 tahun sebelumnya, buram seperti berkabut, riwayat mata sering kemerahan, riwayat DM (-), riwayat HT (-), riwayat pengobatan (-). Pemeriksaan oftalmologis didapatkan visus mata kanan 1.0, visus mata kiri 0.4 ph 0.63, tekanan intraokular dengan tonometri non-kontak mata kanan 16 dan mata kiri 18, gerak bola mata kanan dan kiri baik ke segala arah. Gonioskopi mata kanan didapatkan scleral spur di semua kuadran. Gonioskopi mata kiri didapatkan schwalbe line di kuadran superior, PAS di ketiga kuadran lainnya. Pemeriksaan segmen anterior dan posterior mata kanan dalam batas normal. Pemeriksaan segmen anterior mata kiri didapatkan palpebra tenang, konjungtiva tenang, kornea KP (+), COA *van herrick* gr I-II, f/s +2/+3, pupil irreguler, sekusio (+), lensa agak keruh. Pasien didiagnosis dengan panuveitis OS + katarak komplikata OS, diberikan terapi tetes mata prednisolon asetat, metilprednisolon tablet 1 x 64 mg, tetes mata siklopentolat 3 x OS, dan dikonsulkan ke unit Penyakit Dalam untuk evaluasi *underlying disease*. Hasil konsul ke unit IPD tidak didapatkan kelainan. Pasien kontrol 1 minggu kemudian ke poli EED, didapatkan TIO dengan tonometri non-kontak mata kanan 16 mmHg dan mata kiri 43 mmHg kemudian pasien dikonsulkan ke unit glaukoma. Pasien didiagnosis dengan panuveitis OS + katarak komplikata OS + glaukoma sekunder OS, mendapat terapi asetazolamide tablet 3 x 250 mg, kalium l-aspartate tablet 1 x 1, Gliserol 1 x 50 cc, dan tetes mata betaxolol hydrochloride 0.5% 2 x OS. Pasien menjalani pengobatan dan kontrol rutin.

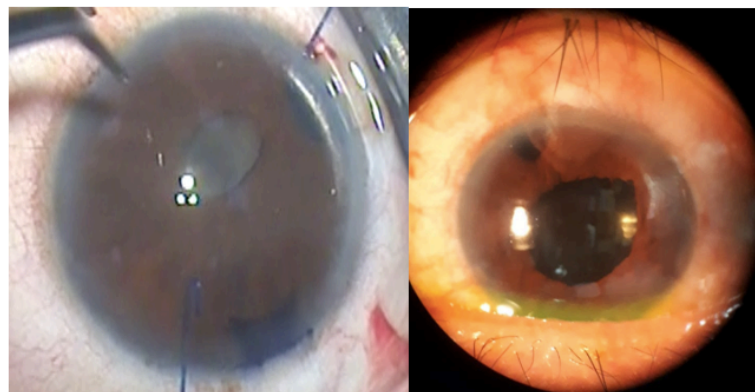
Pasien dilakukan operasi sinekiolisis + trabekulektomi + MMC mata kiri pada 5 November 2015. Pemeriksaan oftalmologis 1 minggu post-operasi didapatkan visus mata kanan 1.0, mata kiri 0.2 *pinhole* 0.25. Tekanan intraokular mata kanan dengan tonometri aplanasi mata kanan 14 mmHg dan mata kiri 6 mmHg. Segmen anterior mata kanan dalam batas normal. Segmen anterior mata kiri didapatkan bleb (+) dan lensa agak keruh. Pada kontrol 1 minggu kemudian TIO mata kiri dengan tonometri aplanasi 16 mmHg. Pasien mendapat terapi tetes mata prednisolon asetat dosis tapering, tetes mata siklopentolat 3 x OS, metilprednisolon tablet 1 x 40 mg. Pasien

dilakukan pemeriksaan OCT papil dan pemeriksaan lapang pandang *Humphrey Visual Field Analyzer* pada 2 Februari 2016.



Gambar 1. Pemeriksaan Humphrey Visual Field Analyser 2 Juni 2016

Pasien menjalani operasi fakoemulsifikasi + implantasi LIO OS pada 12 Juni 2019. Hasil pemeriksaan post operasi 1 minggu didapatkan visus mata kanan 1.0, visus mata kiri 0.5 pinhole sulit. Tekanan intraokular dengan tonometri aplanasi mata kanan 18 mmHg, mata kiri 14 mmHg. Pemeriksaan segmen anterior dan posterior mata kanan dalam batas normal. Pemeriksaan segmen anterior mata kiri didapatkan palpebra tenang, konjungtiva tenang, bleb (+), kornea jernih, COA van herrick grade III, flare/sel \pm/\pm , pupil lonjong, sinekia (-), lensa PC IOL. Pemeriksaan segmen posterior, mata kiri didapatkan papil bulat, batas tegas, avr 2:3, *cup-disk ratio* 0.8, retina flat.



Gambar 2. Foto klinis mata kiri pre-operasi (kiri) dan post-operasi 1 hari (kanan) post fakoemulsifikasi +IOL OS

III. Pembahasan

Sekitar 20% kasus pasien dengan uveitis dapat menjadi glaukoma uveitik. Glaukoma uveitik dapat dibagi menjadi 2 jenis yaitu sudut terbuka dan sudut tertutup. Glaukoma uveitik dengan sudut tertutup akut biasanya disebabkan adanya blok pupil akibat terdapatnya sinekia posterior. Rotasi badan siliar ke anterior juga dapat menyebabkan blok pupil.^{1,4,5}

Mekanisme terjadinya peningkatan tekanan intraokular pada glaukoma uveitik dapat terjadi pada dua keadaan, yaitu sudut terbuka dan sudut tertutup. Mekanisme pada sudut terbuka disebabkan karena adanya hipersekresi humor akuos, sumbatan mekanik pada trabekular meshwork, trabekulitis atau disfungsi trabekular, kerusakan pada trabekulum dan endotel akibat peradangan kronik, dan karena efek pemakaian kortikosteroid. Mekanisme pada sudut tertutup disebabkan oleh adanya sinekia posterior dan blok pupil, *peripheral anterior synechia*, dan rotasi badan siliar ke anterior.^{6,7} Pada pasien ini terdapat sinekia posterior, PAS, dan pemakaian steroid, sehingga mungkin terjadi kedua mekanisme.

Terdapat 2 jenis tatalaksana glaukoma uveitik yaitu tatalaksana medikamentosa dan pembedahan. Tatalaksana uveitis untuk bertujuan untuk mengendalikan inflamasi dan menurunkan tekanan intraokular. Secara umum, penanganan dimulai dengan mengontrol inflamasi, yang dengan sendirinya dapat menurunkan tekanan intraokular. Tatalaksana pembedahan diperlukan bila dengan pengobatan tidak memberikan respon. Terapi awal anti-inflamasi yang dikombinasi dengan midriatik atau sikloplegik digunakan untuk mencegah terjadinya sinekia posterior dan *peripheral anterior synechia* (PAS), membran pupil, atau kerusakan trabekular meshwork. Pengobatan uveitis dapat terdiri dari obat anti-inflamasi non-steroid topikal atau sistemik, kortikosteroid topikal atau periokular atau sistemik, dan imunosupresan sistemik. Uveitis yang disebabkan karena infeksi disertai dengan pemberian antibiotik yang sesuai. Midriatik dan sikloplegik dapat membantu mengurangi nyeri dan rasa tidak nyaman akibat spasme dari otot siliaris dan otot sphincter iris. Untuk tatalaksana menurunkan tekanan intraokular terdapat beberapa jenis golongan obat. Beta-adrenergik antagonis biasanya menjadi terapi lini

pertama pada kasus glaukoma uveitik. Pemilihan obat lini kedua pada glaukoma uveitik tergantung pada ketinggian tekanan intraokular. Tekanan intraokular tinggi yang tidak berkurang dengan pemberian beta-bloker, dapat ditambahkan dengan *carbonic anhydrase inhibitor* (CAI) sistemik. Peningkatan TIO yang sedang, tanpa adanya *glaucomatous optic neuropathy* dapat diberikan terapi lini kedua seperti adrenergik agonis atau CAI topikal. Pada mata dengan glaukoma akibat steroid dapat dipertimbangkan pengurangan intensitas terapi atau disubstitusi dengan terapi immunosupresan.^{1,5,6} Pada pasien ini diberikan tetes mata beta-bloker (Timolol) dan tetes mata CAI (Acetazolamide).

Efektifitas pengobatan antiglaukoma dapat bervariasi dengan adanya peradangan atau adanya kombinasi dengan pengobatan steroid pada glaukoma uveitik. Penyerapan obat antiglaukoma topikal dapat berkurang dengan adanya inflamasi, dan efek penurunan TIO dari obat antiglaukoma bisa berkurang cukup besar. Beta-bloker dan CAI topikal dianggap sebagai terapi lini pertama untuk menurunkan TIO yang disebabkan uveitis tanpa kontraindikasi sistemik. Penggunaan CAI sistemik dapat dipertimbangkan bila obat topikal tidak memberikan respon. *Prostaglandin Analogue* (PGA) dapat juga dipakai pada glaukoma uveitik dengan uveitis yang terkontrol. Pemberian PGA pada pasien dengan uveitis masih kontroversi karena secara teori berisiko tinggi dapat menyebabkan uveitis anterior, gangguan *blood-aqueous barrier*, *cystoid macular edema* (CME), dan reaktivasi keratitis herpes simpleks. *Prostaglandin Analogue* dapat diberikan pada uveitis yang sudah tenang tanpa riwayat operasi intraokular sebelumnya dengan komplikasi, atau terdapat *cystoid macular edema*. Pada mata dengan riwayat herpetik keratitis atau keratouveitis, penggunaan PGA sebaiknya dihindari. *Carbonic Anhydrase Inhibitor* topikal memiliki efek yang bervariasi pada pasien uveitis. Keuntungan dari penggunaan obat ini adalah dapat mencegah dan mengobati terjadinya CME pada glaukoma uveitik. Penggunaan CAI topikal pada kornea dengan kerusakan endotel perlu dihindari. *Alpha-2 Adrenergic Agonist* seperti brimonidine dianggap sebagai terapi lini kedua dan sering digunakan sebagai terapi kombinasi. Uveitis anterior granulomatosa telah dilaporkan pada penggunaan jangka panjang dari brimonidine, yang biasanya muncul setelah penggunaan 1 tahun. Penting untuk mewaspadaai tanda-tanda munculnya gejala

intoleransi atau reaksi alergi pada penggunaan alpha-2 agonist dan segera hentikan penggunaan bila gejala muncul. Golongan kolinergik atau miotik merupakan kontraindikasi pada terapi uveitik glaukoma karena potensi terjadinya eksaserbasi inflamasi melalui kerusakan *blood-aqueous barrier*. Selain itu, miotik dapat menyebabkan terbentuknya sinekia posterior.^{8,9} Pada pasien ini tidak diberikan obat golongan PGA ataupun a2-agonist.

Terapi pembedahan merupakan pilihan selanjutnya, apabila tatalaksana dengan obat gagal untuk mengontrol tekanan intraokular. Sekitar 30% kasus uveitik glaukoma membutuhkan terapi pembedahan. Angka kesuksesan pembedahan pada kasus uveitik glaukoma berkisar antara 50%-100%. Pengurangan reaksi inflamasi pada periode perioperatif secara signifikan akan meningkatkan *outcome*. Semua pasien dengan uveitik glaukoma memerlukan kontrol inflamasi preoperatif yang baik dan juga memantau adanya reaktivasi inflamasi post-operatif. Inflamasi intraokular yang sudah tenang selama sekitar 3 bulan merupakan kondisi preoperatif yang ideal. Terapi kortikosteroid preoperatif dengan topikal atau sistemik (0.5-1 mg/kgBB/hari prednisolon oral) bermanfaat untuk mengurangi inflamasi intraokular. Faktor risiko yang signifikan terhadap terjadinya kegagalan hasil prosedur pembedahan antara lain jenis kelamin laki-laki, usia dibawah 45 tahun, uveitis non-granulomatosa, dan inflamasi post-operatif yang berkepanjangan.⁸⁻¹⁰ Pasien ini mendapat terapi payung steroid preoperatif selama 2 minggu dengan Metilprednisolon tablet 1 x 64 mg.

Trabekulektomi merupakan prosedur pilihan dalam tatalaksana kasus glaukoma uveitik. Angka kesuksesannya dilaporkan berkisar antara 50%-100%.^{1,8} Indikasi dilakukannya prosedur pembedahan jika terapi maksimal dengan obat tidak memberikan respon penurunan TIO yang adekuat dan bila menunjukkan adanya progresifitas kerusakan yang tinggi terhadap nervus optikus. Pembedahan juga dapat dipertimbangkan untuk dilakukan lebih awal pada kerusakan tingkat lanjut atau *advanced*. Hasil yang kurang baik didapatkan pada pasien yang dilakukan trabekulektomi tanpa diberikan antiploriferatif. Towler dkk melaporkan setelah 5 tahun follow up didapatkan 50% mata yang menjalani trabekulektomi dengan 5-FU memiliki glaukoma uvetik yang terkontrol dibandingkan 30% pasien yang tidak diberikan 5-FU. Trabekulektomi dengan MMC pada pasien dengan glaukoma

uveitik dilaporkan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk progresifitas terjadinya katarak. Komplikasi yang paling sering setelah trabekulektomi pada pasien dengan glaukoma uveitik adalah rekurensi inflamasi (17.6%) dan hipotoni (11.8%). Kontrol inflamasi preoperatif dan pemantuan terjadinya reaktivasi harus dilakukan.⁹⁻¹⁰ Pasien ini dilakukan trabekulektomi dengan antifibrotik MMC dengan hasil kontrol TIO yang stabil dan tidak didapatkan komplikasi.

Prosedur bedah lainnya yang dapat dipertimbangkan adalah kombinasi bedah katarak dan bedah *filtering*. Indikasi prosedur kombinasi ini adalah jika didapatkan penurunan visus yang signifikan akibat katarak yang disertai glaukoma dengan TIO yang tidak terkontrol dengan pengobatan maksimal. Tindakan ekstraksi katarak saja dapat dilakukan pada kasus glaukoma dengan kerusakan nervus optikus tahap awal atau menengah dengan TIO yang terkontrol. Pertimbangan lainnya untuk prosedur kombinasi bila pasien dengan glaukoma dengan TIO yang tidak terkontrol disertai kerusakan nervus optikus tingkat lanjut maka dapat direncanakan untuk dilakukan pembedahan *filtering* dahulu, selanjutnya diikuti tindakan ekstraksi katarak beberapa bulan kemudian.^{2,3,10}

Prognosis pada pasien ini adalah *quo ad vitam ad bonam, quo ad functionam dubia ad bonam, dan quo ad sanationam dubia*. Pasien perlu follow up lebih lanjut untuk terjadinya kemungkinan munculnya kembali peradangan.

IV. Simpulan

Uveitik glaukoma merupakan komplikasi yang cukup sering terjadi pada pasien uveitis. Pasien yang tidak bersepon dengan baik terhadap terapi obat antiglaukoma perlu dilakukan tindakan bedah. Kontrol maksimal terhadap peradangan dengan obat steroid topikal atau oral penting untuk menjaga prognosis penglihatan jangka panjang. Tindakan trabekulektomi pada pasien ini memberikan hasil TIO yang terkontrol dan tindakan ekstraksi katarak dan implantasi LIO memberikan hasil yang baik tanpa komplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Muñoz-Negrete FJ, Moreno-Montañés J, Hernández-Martínez P, Rebolleda G. Current Approach in the Diagnosis and Management of Uveitic Glaucoma. *BioMed Research International*. 2015;2015:1–13.
2. A. Kulkarni and K. Barton, “Uveitic glaucoma,” in *Glaucoma. Medical Diagnosis & Therapy*, T. M. Shaarwy, M. B. Sherwood, R. A. Hitching, and J. G. Crowston, Eds., pp. 410–424, Elsevier Saunders, London, UK, 2015.
3. Mahajan D, Venkatesh P, Garg S. Uveitis and Glaucoma: A Critical Review. Vijaya L, Dada T, Singh K, Spaeth GL, editors. *Current Journal of Glaucoma Practice with DVD*. 2011 Sep;5:14–30.
4. Shuba L, Kwon YH. Glaucomas: Uveitic Glaucoma. Dalam: *Pearls of Glaucoma Management*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2016. h447-54.
5. Panek WC, Holland GN, Lee DA, Christensen RE. Glaucoma in patients with uveitis. *British Journal of Ophthalmology*. 1990 Apr 1;74(4):223–7.
6. Huang Z, Wang X-Y, Han W. Surgical Management in a Patient With Complex Uveitic Glaucoma: A Case Report. *Medicine*. 2015 Aug;94(31):e1248.
7. Sng CCA, Barton K. Mechanism and management of angle closure in uveitis: *Current Opinion in Ophthalmology*. 2015 Mar;26(2):121–7.
8. Siddique SS, Suelves AM, Baheti U, Foster CS. Glaucoma and Uveitis. *Survey of Ophthalmology*. 2013 Jan;58(1):1–10.
9. N. N. Markomichelakis, A. Kostakou, I. Halkiadakis, S. Chalkidou, D. Papakonstantinou, and G. Georgopoulos, “Efficacy and safety of latanoprost in eyes with uveitic glaucoma,” *Graefes’ Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, vol. 247, no. 6, pp. 775–780, 2009.
10. Cantor LB, Rapuano CJ, Cioffi GA. *Glaucoma. Basics and Clinical Science*. San Fransisco : American Academy of Ophthalmology. 2016. Hal.169-86.