

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

Laporan Kasus : Tatalaksana Pasien dengan Glaukoma Sudut Tertutup
Kronis
Penyaji : Daniel Cevry Edi Maulana
Pembimbing : dr. R. Maula Rifada, SpM(K)

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh
Pembimbing

dr. R.Maula Rifada, SpM(K)

Management of Chronic Angle Closure Glaucoma

Abstract

Introduction: Chronic angle closure glaucoma become leading cause of blindness in Asia. Combined procedures can be considered for IOP-lowering intervention. This case report discusses management of patient with chronic angle closure glaucoma.

Case report: A 63 year-old man came to our Glaucoma Unit with main complaint of blurry vision since 1 year earlier. There was a history of diabetic retinopathy in both eyes for 1 year before, which was loss to follow up. Visual acuity (VA) on right eye was no light perception, left eye was 0.4 with no correction with pinhole. Intraocular pressure (IOP) was 30 mmHg in right eye and 32 mmHg in left eye. There was a insipient cataract in the both eyes. Right cup/disc ratio was 1.0, left cup/disc ratio was 0.5. Patient was diagnosed with chronic angle closure glaucoma on both eyes, with proliferative diabetic retinopathy on right eye, and nonproliferative diabetic retinopathy on left eye. The patient were treated with Latanoprost eye drop, timolol maleate 0.5% eye drop, and brinzolamide eye drop. Patient was planned to undergo phacotrabeculectomy and intraocular lens in the left eye. Preoperative IOP was 20 mmHg. On 1-day postoperative examination, VA was 0.4 and IOP was 10 mmHg. 1-week postoperative examination showed VA was 0.4 and IOP was 12 mmHg.

Conclusion: There are several options of management in chronic angle closure glaucoma. Phacotrabeculectomy was an opted for this patient to maintain long-term intraocular pressure.

Keywords: chronic angle closure glaucoma, phacotrabeculectomy, combined

I. Pendahuluan

Glaukoma adalah suatu kumpulan kondisi yang dikarakteristikan oleh adanya neuropati optikus yang sejalan dengan perubahan jaringan ikat pada diskus optikus dan kehilangan jaringan saraf yang berhubungan dengan gangguan visual seperti kehilangan lapang pandang. Peningkatan tekanan intraokular menjadi faktor risiko utama terjadinya glaukoma. Glaukoma dapat diklasifikasikan menjadi glaukoma sudut terbuka dan tertutup, dan sebagai glaukoma primer dan sekunder.¹⁻³

Glaukoma sudut terbuka ditandai dengan adanya neuropati optikus kronis dan perlahan dengan pola kerusakan saraf optikus dan kehilangan lapang pandang. Glaukoma sudut tertutup berhubungan dengan konfigurasi anatomis dimana terdapat gangguan mekanik pada jaringan trabekular oleh iris perifer. Klasifikasi glaukoma sudut tertutup berdasarkan *European Glaucoma Society* dibagi menjadi

primary angle-closure suspect, primary angle closure, dan primary angle closure glaucoma, dengan prevalensi di Asia Tenggara antara 0,5-2,5 %.³⁻⁶

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa glaukoma merupakan penyebab kebutaan kedua di dunia. Secara global, glaukoma berkontribusi pada 8% kebutaan setelah katarak. Angka kebutaan akibat glaukoma sudut tertutup mencapai tiga hingga sepuluh kali lipat dibanding glaukoma sudut terbuka. Hasil penelitian oleh Infodatin tahun 2014 menyebutkan bahwa prevalensi glaukoma sudut tertutup di Indonesia mencapai 1,89 %.^{1,2,4}

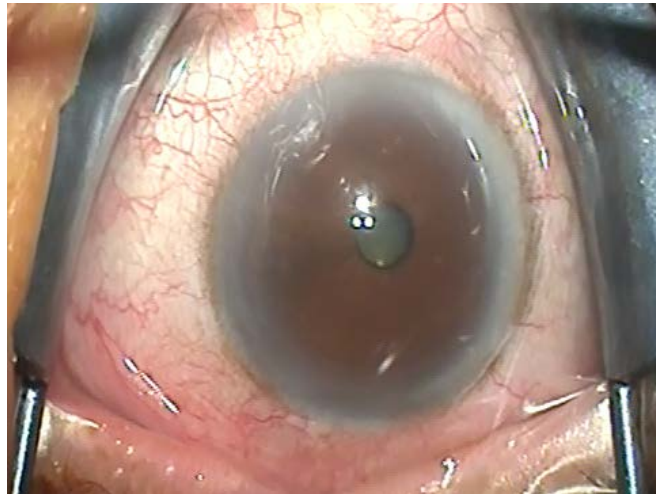
Mekanisme terjadinya glaukoma sudut tertutup dapat terjadi melalui dua mekanisme utama yaitu penekanan iris dari belakang dan penarikan iris ke depan hingga terjadi kontak dengan jaringan trabekular. Proses glaukoma sudut tertutup kronis dapat terjadi dimana terjadi penutupan secara gradual dan tekanan intraokular (TIO) naik secara perlahan diikuti dengan penurunan fungsi, seringkali asimtomatik. Glaukoma sudut tertutup kronis menjadi penyebab utama kebutaan di Asia.³⁻⁶

Tatalaksana dengan tindakan operasi merupakan pilihan utama dalam manajemen glaukoma sudut tertutup kronis disertai dengan terapi medikamentosa untuk mengontrol tekanan intraokular. Ekstraksi lensa dapat dipertimbangkan pada semua tahap dan dapat mengurangi blok pupil serta kontrol tekanan intraokular yang cukup. Laporan kasus ini membahas mengenai penatalaksanaan pasien dengan glaukoma sudut tertutup kronis.^{3,4,7}

II. Laporan Kasus

Tn. A, usia 63 tahun, datang ke Poli Paviliun Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo pada tanggal 17 Juni 2019 dengan keluhan utama mata kanan buram dirasakan sejak 1 tahun yang lalu. Pasien sebelumnya berobat ke poli Glaukoma pada tanggal 24 November 2017, dengan diagnosa *Chronic angle closure glaucoma* ODS + Katarak Senilis Imatur ODS + *Proliferative Diabetic Retinopathy* OD + *Non proliferative Diabetic Retinopathy* OS + Diabetes Mellitus 2, lalu direncanakan untuk tindakan trabekulektomi OD, namun pasien tidak pernah kontrol lagi.

Riwayat trauma disangkal. Pasien sebelumnya pernah menjalani tindakan laser PRP OD sebanyak tiga kali pada bulan Maret 2017. Riwayat kelainan sistemik seperti hipertensi, jantung, dan asma disangkal. Riwayat diabetes mellitus diakui dan terkontrol. Tidak ada keluarga dengan riwayat glaukoma.

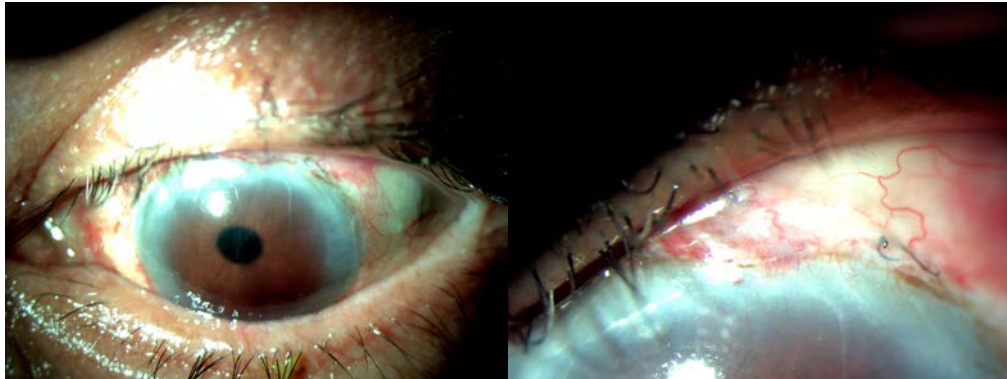


Gambar 2.1 Pemeriksaan segmen anterior mata kiri

Pemeriksaan status generalis dalam batas normal. Pada pemeriksaan oftalmologis didapatkan visus mata kanan *no light perception* dan mata kiri 0,4 dengan *pinhole* tetap. Tekanan intraokular mata kanan 30 mmHg dan mata kiri 32 mmHg. Pada pemeriksaan segmen anterior mata kanan ditemukan kedalaman bilik mata depan Van Herrick (VH) derajat II dengan flare cell -/-, pupil bulat tidak terlihat sinekia. Lensa tampak agak keruh. Pada pemeriksaan segmen anterior pada mata kiri didapatkan kedalaman bilik mata depan *Van Herrick* (VH) derajat II dengan *flare cell* -/-, pupil bulat tidak terlihat sinekia. Lensa tampak agak keruh. Pemeriksaan gonioskopi pada mata kanan menunjukkan *Schwalbe line* pada 4 kuadran dan mata kiri menunjukkan *anterior trabecular* pada 4 kuadran. Pada pemeriksaan segmen posterior ditemukan *cupping* dengan *cup/disc ratio* 1.0, dan pada mata kiri adanya *cupping* dengan *cup/disc ratio* 0,5-0,6.

Pasien didiagnosis dengan *Chronic angle closure glaucoma* ODS + Katarak Senilis Imatur ODS + *Proliferative Diabetic Retinopathy* OD + *Nonproliferative Diabetic Retinopathy* OS + DM 2. Pasien diberikan terapi medikamentosa timolol

maleat 0,5% 2x1 tetes pada mata kanan dan kiri, brinzolamide 1% 3x1 tetes pada mata kanan dan kiri, dan latanoprost 1x1 tetes pada mata kanan dan kiri. Pasien direncanakan untuk dilakukan prosedur kombinasi fakotrabekulektomi dan pemasangan lensa intraokular pada mata kiri.



Gambar 2.2 Pemeriksaan segmen anterior post operasi hari pertama mata kiri

Operasi dilakukan pada tanggal 19 Juni 2019. Dari pemeriksaan preoperasi didapatkan tekanan intraokular mata kanan 36 mmHg dan mata kiri 20 mmHg. Pada pemeriksaan 1 hari setelah operasi didapatkan visus mata kanan dan kiri tetap. Tekanan intraokular mata kanan 40 mmHg dan mata kiri 10 mmHg. Pada mata kiri didapatkan bleb pada konjungtiva, perdarahan subkonjungtiva, kornea edema minimal, *flare cell* +2/+2, terdapat iridektomi perifer pada iris, dan IOL terpasang sentral pada bilik mata belakang. Pasien diberikan terapi medikamentosa timolol maleat 0,5% 2x1 tetes pada mata kanan dan kiri, prednisolone asetat 6x1 tetes pada mata kiri, levofloxacin 6x1 tetes pada mata kiri, hidrokortison asetat 3x1 pada mata kiri, ciprofloxacin tablet 2x1, dan paracetamol tablet 3x1, dan brinzolamide 1% 3x1 tetes pada mata kanan.

Pada pemeriksaan satu minggu pasca operasi didapatkan visus mata kanan dan kiri tetap Tekanan intraokular mata kanan 24 mmHg dan kiri 12 mmHg. Pemeriksaan segmen anterior mata kiri diemukan bleb pada konjungtiva, injeksi siliar, kornea relatif jernih. Terapi medikamentosa diteruskan dan pasien disarankan kontrol 3 minggu ke depan.

III. Diskusi

Chronic angle closure glaucoma adalah glaukoma sudut tertutup primer yang dapat terbentuk setelah terjadinya persistensi penutupan sudut oleh sinekia anterior perifer, dapat pula terbentuk dimana sudut tertutup secara gradual dan tekanan intraokular meningkat perlahan disertai penurunan fungsi visual. Pasien seringkali tidak mengeluhkan gejala hingga terjadinya kerusakan lebih lanjut atau ketika terjadi serangan akut.^{3,5,6}

Chronic angle closure glaucoma menjadi penyebab kebutaan utama di Asia. Penyebab terjadinya *chronic angle closure glaucoma* masih belum diketahui secara pasti, diduga berbagai mekanisme terjadi seperti blok pupil, abnormalitas posisi dan ketebalan iris, serta konfigurasi iris plateau. Blok pupil dapat terjadi saat aliran akuos dari bilik mata belakang dari pupil ke bilik mata depan terganggu, sehingga terjadi peningkatan tekanan di bilik mata belakang menyebabkan iris terdorong ke depan dan kontak dengan jaringan trabekular. Resistensi diduga disebabkan oleh koaktivasi otot sfingter dan dilator sehingga margin pupil menyentuh permukaan anterior lensa. Bentuk iris yang lebih tebal, prosesus siliaris yang lebih anterior, menyebabkan terbentuknya konfigurasi iris plateau. Lensa yang menebal akibat proses patologis seperti katarak dapat menyebabkan sudut tertutup sekunder.^{3,5-7}

Manifestasi klinis *chronic angle closure glaucoma* berupa sudut yang tertutup saat pemeriksaan gonioskopi, *optic disc cupping*, kerusakan lapang pandang dan peningkatan tekanan intraokular, seringkali tanpa gejala. Pada pasien ini ditemukan manifestasi klinis sesuai dengan literatur yaitu terjadi peningkatan tekanan intraokular, penurunan tajam penglihatan, *cupping*, dan sudut bilik mata depan tertutup.^{3,5}

Tujuan terapi glaukoma adalah untuk mempertahankan fungsi visual dengan menurunkan tekanan intraokular hingga mencapai tekanan yang dapat mencegah kerusakan nervus optikus yang lebih lanjut dan menjaga kualitas hidup pasien. Prinsip tatalaksana *chronic angle closure glaucoma* adalah mengurangi tekanan intraokular dengan membebaskan komponen blok pupil dan lensa yang menebal, dapat berupa tindakan pembedahan disertai terapi medikamentosa. Pasien ini

mendapat tatalaksana awal medikamentosa berupa timolol maleat 0,5%, brinzolamide 1%, dan latanoprost. Tindakan pembedahan disarankan untuk kontrol tekanan intraokular.³⁻⁵

Pilihan tindakan pembedahan dapat berupa iridektomi, iridotomi, ekstraksi lensa, trabekulektomi, dan *glaucoma drainage device (GDD) implant*. Trabekulektomi menjadi pilihan karena memiliki tingkat keberhasilan menjaga tekanan intraokular jangka lama yang lebih baik dibanding operasi filtrasi lainnya. Pasien ini memiliki katarak senilis imatur pada mata kanan dan kiri. Hal ini menjadi salah satu pertimbangan dalam pemilihan tindakan kombinasi fakotrabekulektomi dan pemasangan lensa intraokular. Baig *et al* menyebutkan pada studinya bahwa tindakan trabekulektomi yang disertai dengan ekstraksi lensa mengurangi tekanan intraokular secara signifikan dan mengurangi ketergantungan pada obat. Studi oleh Li *et al* menyatakan bahwa ekstraksi lensa dengan pemasangan lensa intraokular pada kasus *chronic angle closure glaucoma* dengan katarak membantu pendalaman dari bilik mata depan, penurunan tekanan intraokular, dan sudut yang lebih terbuka. *Asia Pacific Glaucoma Guidelines* menyatakan ekstraksi lensa dapat menurunkan kemungkinan progresifitas penutupan sudut dan kenaikan kronik dari tekanan intraokular, dan dipertimbangkan pada pasien dengan hiperopia dan lensa yang tebal dan terletak di anterior. Pada pasien ini didapatkan visus preoperasi mata kiri 0.4 dan terjadi kekeruhan lensa sehingga diharapkan dengan dilakukannya tindakan fakotrabekulektomi dan pemasangan lensa intraokular dapat memungkinkan penurunan tekanan intraokular, pendalaman bilik mata depan, dan peningkatan visus pada pasien.^{3-8,11}

Prosedur kombinasi secara umum kurang efektif dalam menurunkan tekanan intraokular dikarenakan inflamasi yang terjadi akibat operasi katarak dapat meningkatkan risiko kegagalan bleb. Pada pasien dengan glaukoma yang mengancam penglihatan, disarankan memilih tindakan trabekulektomi terlebih dahulu. Terdapat beberapa studi yang menunjukkan hasil yang sebanding dalam penurunan tekanan intraokular baik prosedur kombinasi atau trabekulektomi saja. Dhalla *et al* membandingkan hasil penurunan tekanan intraokular dari

fakotrabekulektomi dan fakoemulsifikasi mendapatkan hasil penurunan tekanan intraokular jangka panjang yang lebih baik pada pasien yang mendapat terapi pembedahan fakotrabekulektomi. Choy *et al* dalam penelitiannya membandingkan hasil dari trabekulektomi dan fakotrabekulektomi mendapatkan hasil penurunan tekanan intraokular yang serupa dengan perbedaan tidak signifikan. Hasil serupa juga didapatkan dari penelitian oleh Chung *et al*. Tekanan intraokular 1 hari pasca operasi pada pasien ini yaitu 10 mmHg. Peningkatan tekanan intraokular 1 hari setelah operasi fakotrabekulektomi dapat terjadi akibat reaksi inflamasi. Pada pasien ini 1 hari pasca operasi didapatkan *flare cell +2/+2* pada mata kiri akibat reaksi inflamasi setelah dilakukan fakotrabekulektomi. Tekanan intraokular menjadi 12 mmHg terjadi setelah 7 hari pasca operasi disertai dengan penurunan reaksi inflamasi.^{9,10,12}

Pada pasien ini, pada pemeriksaan satu minggu pascaoperasi didapatkan tekanan intraokular normal pada mata kiri. Tatalaksana selanjutnya untuk pasien ini adalah pemeriksaan pencitraan glaukoma seperti OCT Papil dan *Humphrey Visual Field Test*. Prognosis pada pasien ini *quo ad vitam* adalah *ad bonam* dikarenakan tidak ada gejala dan kelainan yang mengancam secara langsung fungsi vital yang mengancam jiwa. Prognosis *quo ad functionam* mata kanan adalah *ad malam* karena visus *no light perception* sehingga tidak adanya fungsi penglihatan, sedangkan prognosis *quo ad functionam* mata kiri adalah dubia dikarenakan kerusakan pada saraf optik yang progresif dapat menyebabkan gangguan fungsi lapang pandang.^{3,4,9}

IV. Simpulan

Penatalaksanaan tindakan pada pasien dengan *chronic angle closure glaucoma* memiliki berbagai pilihan untuk dapat mengontrol tekanan intraokular pada mata. Tindakan yang dilakukan disesuaikan dengan kondisi klinis setiap pasien. Tindakan fakotrabekulektomi merupakan salah satu terapi kombinasi pembedahan yang dapat dilakukan agar dapat menurunkan tekanan intraokular jangka panjang dan memungkinkan peningkatan tajam penglihatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pascolini D, Mariotti SP. Global estimates of visual impairment : 2010. 2012; Hal.614–9.
2. Infodatin. Situasi dan analisis glaukoma. Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI. 2015.
3. American Academy of Ophthalmology. Basic and clinical science course section 10, glaucoma. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2016-2017. Hal 117-126.
4. Asian Pacific Glaucoma Society. Asia pacific glaucoma guidelines. 3rd ed. Amsterdam: Kugler Publications; 2016.
5. European Glaucoma Society. Terminology and guidelines for glaucoma. 4th ed. Italy: European Glaucoma Society; 2014.
6. International Council of Ophthalmology. ICO Guidelines for Glaucoma Eye Care. 1st ed. Melbourne: International Council of Ophthalmology; 2016.
7. Baig N, Kam N, Tham CC. Lens extraction: where does it stand in the primary angle closure glaucoma management algorithm?. *Exp Rev of Opht.* 2014;9(1):1-5.
8. Li H, Xuan J, Zhu M, Xie L. Comparison of phacotrabeculectomy and sequential surgery in the treatment of chronic angle-closure glaucoma coexisted with cataract. *Int J Ophthalmol.* 2016;9(5):687-692.
9. Nga B, Choy K. Comparison of surgical outcome of trabeculectomy and phacotrabeculectomy in chinese glaucoma patients. *Int J Ophthalmol.* 2017;10(12):1928–30
10. Chung JK, Wi JM, Lee KB, Ahn BH, Hwang HY, Kim M, Jung JJ, Yoo YC. Long-term comparison of postoperative refractive outcomes between phacotrabeculectomy and phacoemulsification. Elsevier. 2018
11. Hashemian SJ, Miraftabi A, Jafari ME, Hemami MR. Combined cataract extraction and trabeculotomy by the internal approach for coexisting cataract and open-angle glaucoma. *Journal of Current Ophthalmology.* 2016.
12. Dhalla K, Cousens S, Murdoch IE. Phacoemulsification compared with phacotrabeculectomy surgery: a within-person observational cohort study. *J Ophthalmology.* 2017;101:1628-1632