



Tindakan Trabekulektomi pada Pasien dengan Glaukoma Sudut Tertutup Primer Unilateral – Laporan Kasus

Trabeculectomy in a Patient with Unilateral Primary Angle Closure Glaucoma: A Case Report

Wenny Supit

Bagian Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
Email: wennysupit@gmail.com

Received: December 27, 2022; Accepted: February 24, 2023; Published online: February 28, 2023

Abstract: Primary angle closure glaucoma (PACG) is the leading cause of blindness in Asia. In PACG, degenerative changes in the trabecular meshwork resulting from iridiotrabecular contact (ITC) cause high intraocular pressure resulting in glaucomatous optic atrophy. We reported a 58-year-old woman came with the chief complaint of pain in the right eye for three months, accompanied by red and watery eye, and glare when exposed to light. Patient also complained of headaches and sometimes nausea. There was a history of hypertension since one year ago, but not taking any drugs. In ophthalmological examination of the right eye, visual acuity was 6/20, intraocular pressure 39 mm Hg, conjunctival injection, corneal edema, Van Herick 1 shallow anterior chamber, iris atrophy, round shaped and centrally located pupil with a diameter of 5 mm and a NO3NC3 lens. In the posterior segment of the right eye, non-uniform fundal reflexes were found, papillae were round, vital, well-defined with a cup and disc ratio of 0.7-0.8. The patient was diagnosed with primary angle-closure glaucoma in the right eye and a trabeculectomy was performed on the right eye. After trabeculectomy, the intraocular pressure of the right eye was 17.7 mm Hg. In conclusion, trabeculectomy has a high success rate in terms of controlling intraocular pressure in primary angle closure glaucoma.

Keywords: glaucoma; primary angle closure; tabeculectomy

Abstrak: Glaukoma penutupan sudut primer (PACG) merupakan penyebab utama kebutaan di Asia. Pada PACG, perubahan degeneratif dalam *trabecular meshwork* yang dihasilkan dari kontak iridiotrabecular (ITC) menyebabkan tekanan intraokular tinggi yang menghasilkan *glaucomatous optic atrophy*. Kami melaporkan kasus seorang perempuan berusia 58 tahun datang dengan keluhan nyeri mata kanan sejak tiga bulan yang lalu, disertai dengan mata merah, berair dan silau saat terkena cahaya. Pasien juga mengeluh adanya nyeri kepala dan kadang disertai mual. Riwayat hipertensi sejak satu tahun sebelumnya, tidak mengonsumsi obat-obatan. Pada pemeriksaan oftalmologi mata kanan didapatkan visus 6/20, tekanan intraokular 39 mmHg, konjungtiva injeksi, kornea edema, bilik mata depan dangkal Van Herick 1, iris atrofi, pupil berbentuk bulat letak sentral dengan diameter 5 mm serta lensa NO3NC3. Pada segmen posterior mata kanan ditemukan refleks fundus non uniform, papil bulat, vital, berbatas tegas dengan *cup and disc ratio* 0,7-0,8. Pasien didiagnosis dengan glaukoma sudut tertutup primer mata kanan dan dilakukan tindakan trabekulektomi pada mata kanan. Setelah tindakan trabekulektomi, tekanan intraokular mata kanan menjadi 17,7 mmHg. Simpulan kasus ini ialah trabekulektomi terbukti memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi dalam hal mengontrol tekanan intraokuler pada glaukoma penutupan sudut primer.

Kata kunci: glaukoma; sudut tertutup primer; trabekulektomi

PENDAHULUAN

Glaukoma merupakan penyebab utama kedua kebutaan secara global setelah katarak. Penyakit ini memiliki kecenderungan familial dan berhubungan dengan bertambahnya usia dan hiperopia. Pada glaukoma sudut tertutup (*angle closure glaucoma/ACG*) peningkatan tekanan intraokular disebabkan oleh gangguan fasilitas aliran keluar sekunder akibat penutupan aposisional atau sinekial dari sudut drainase bilik mata depan. Pada glaukoma sudut tertutup primer (PACG), mekanisme utama yang mendasari ialah blok pupil.^{1,2,3,4}

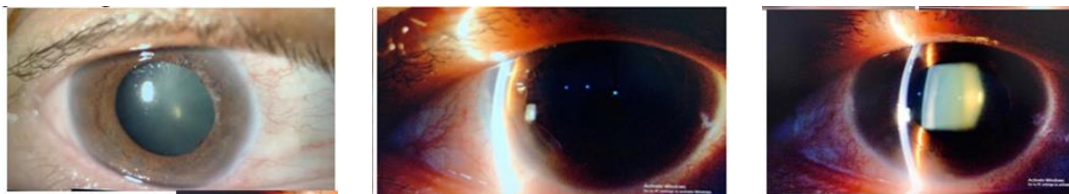
Berdasarkan *European Glaucoma Society*, klasifikasi penyakit sudut tertutup primer ialah sebagai berikut: suspek sudut tertutup primer (PACS) jika kontak iridotrabekuler ≥ 180 derajat, tekanan intraokular normal, dan tidak ada kerusakan saraf optik; sudut tertutup primer (PAC) jika kontak iridotrabekuler ≥ 180 derajat dengan sinekia anterior perifer (PAS) atau peningkatan TIO tetapi tidak ada neuropati optik; dan glaukoma sudut tertutup primer (PACG) jika kontak iridotrabekuler ≥ 180 derajat dengan sinekia anterior perifer (PAS), peningkatan TIO, dan neuropati optik.^{1,5,6,7}

Prevalensi glaukoma sudut tertutup jauh lebih tinggi di populasi Asia daripada di populasi Eropa dan Afrika. Perkiraan menunjukkan bahwa glaukoma sudut tertutup primer hampir sekitar 50% dari semua kasus kebutaan binokular pada tahun 2020 sehingga diagnosis yang akurat dan tepat waktu sangat penting dalam mencegah progresivitas penyakit.^{1,3}

LAPORAN KASUS

Seorang perempuan 58 tahun datang ke poliklinik mata RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou, Manado, dengan keluhan nyeri mata kanan yang dirasakan sejak tiga bulan yang lalu. Keluhan disertai dengan mata merah, berair, dan silau saat terkena cahaya. Pasien juga mengeluh adanya nyeri kepala dan kadang disertai mual. Riwayat hipertensi sejak satu tahun sebelumnya, tetapi tidak mengonsumsi obat-obatan.

Pada pemeriksaan oftalmologi mata kanan didapatkan visus 6/20, tekanan intraokuler 39 mm Hg, posisi bola mata ortoforia dengan pergerakan baik segala arah. Pada segmen anterior didapatkan tidak ada edema palpebra, konjungtiva injeksi, kornea edema, adanya pigmen iris, bilik mata depan dangkal Van Herick 1, iris atrofi, pupil berbentuk bulat letak sentral dengan diameter 5 mm serta lensa NO3NC3 (Gambar 1). Pemeriksaan gonioskopi mata kanan menunjukkan tidak ada struktur di kuadran superior, *trabecular meshwork* di kuadran nasal dan temporal, dan *scleral spur* di kuadran inferior. Pada segmen posterior mata kanan didapatkan refleks fundus *non uniform*, papil bulat, batas tegas dan warna vital dengan *cup and disc ratio* 0,7-0,8, serta refleks fovea dengan perbandingan arteri dan vena 2:3.

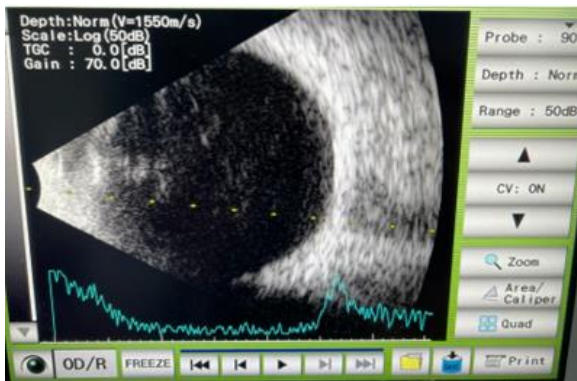


Gambar 1. Gambaran segmen anterior mata kanan: konjungtiva injeksi, kornea edema, adanya pigmen iris, bilik mata depan dangkal Van Herick 1, iris atrofi, pupil berbentuk bulat letak sentral dengan diameter 5 mm serta lensa NO3NC3

Pada pemeriksaan oftalmologi mata kiri didapatkan visus 6/9, tekanan intraokuler 15 mmHg, posisi bola mata ortoforia dengan pergerakan baik segala arah. Pada segmen anterior didapatkan tidak ada edema palpebra, konjungtiva tidak injeksi, kornea jernih, iris coklat, berkripta, pupil berbentuk bulat letak sentral dengan diameter 3 mm, dan didapatkan refleks cahaya serta lensa NO2NC2. Pada segmen posterior mata kiri didapatkan refleks fundus *non uniform*, papil bulat,

berbatas tegas dan warna vital dengan *cup and disc ratio* 0,4-0,5, didapatkan refleks fovea dengan perbandingan arteri dan vena 2:3.

Pada pemeriksaan penunjang dengan *ultrasonography* (USG) pada mata kanan tampak gambaran *hyperechoic* intralenticular dengan kurvatura lensa dalam posisi normal di tengah, kavum vitreus tampak gambaran *echoluscent* (Gambar 2). Pemeriksaan penunjang biometri pada mata kanan menunjukkan *anterior chamber depth* 2,74 mm dan pada mata kiri 2,63 mm (Gambar 3).

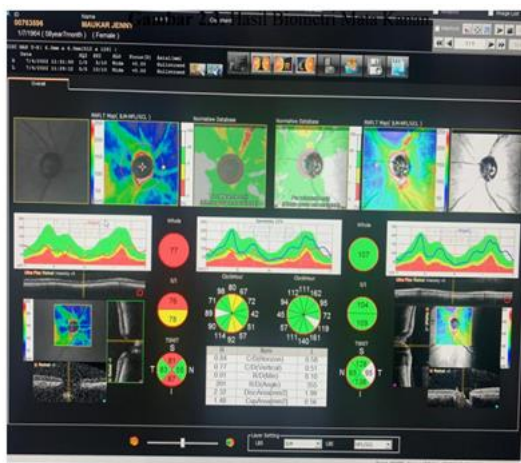


Gambar 2. Hasil USG mata kanan: gambaran *hyperechoic* intralenticular dengan kurvatura lensa dalam posisi normal di tengah, kavum vitreus tampak gambaran *echoluscent*

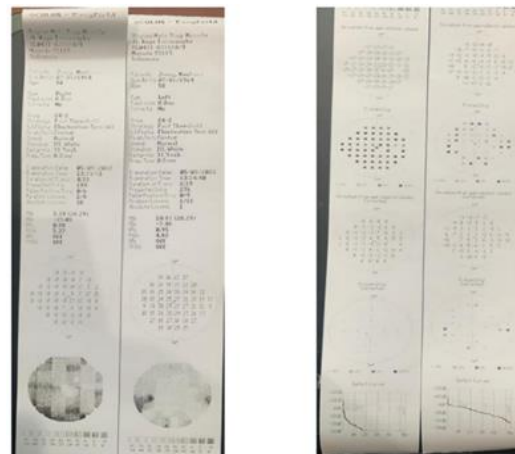


Gambar 3. Biometri pada mata kanan menunjukkan *anterior chamber depth* 2,74 mm dan pada mata kiri 2,63 mm

Pemeriksaan penunjang dengan *optical coherence tomography* (OCT) pada mata kanan memperlihatkan adanya penipisan *retinal nerve fiber layer* di kuadran inferior dan superior (Gambar 4). Pada pemeriksaan perimetri mata kanan didapatkan adanya total *visual field defect* (Gambar 5) dan pada pemeriksaan spekular mikroskop mata kanan didapatkan jumlah sel 117, densitas sel 2892, dan *central corneal thickness* 558 (Gambar 6).



Gambar 4. *Optical coherence tomography* (OCT) pada mata kanan tampak adanya penipisan *retinal nerve fiber layer* di kuadran inferior dan superior

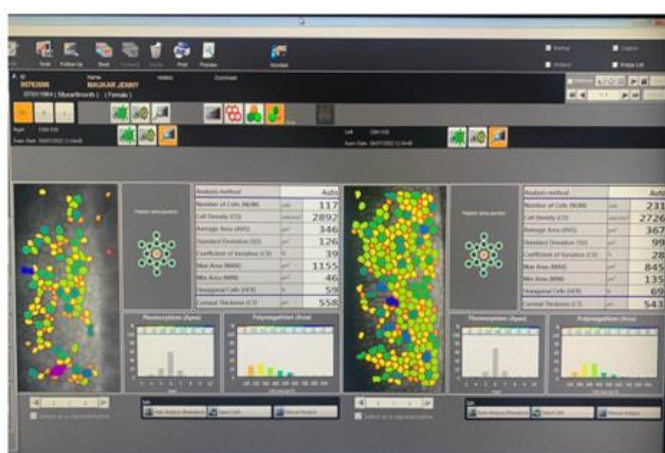


Gambar 5. Perimetri mata kanan terlihat adanya total *visual field defect*

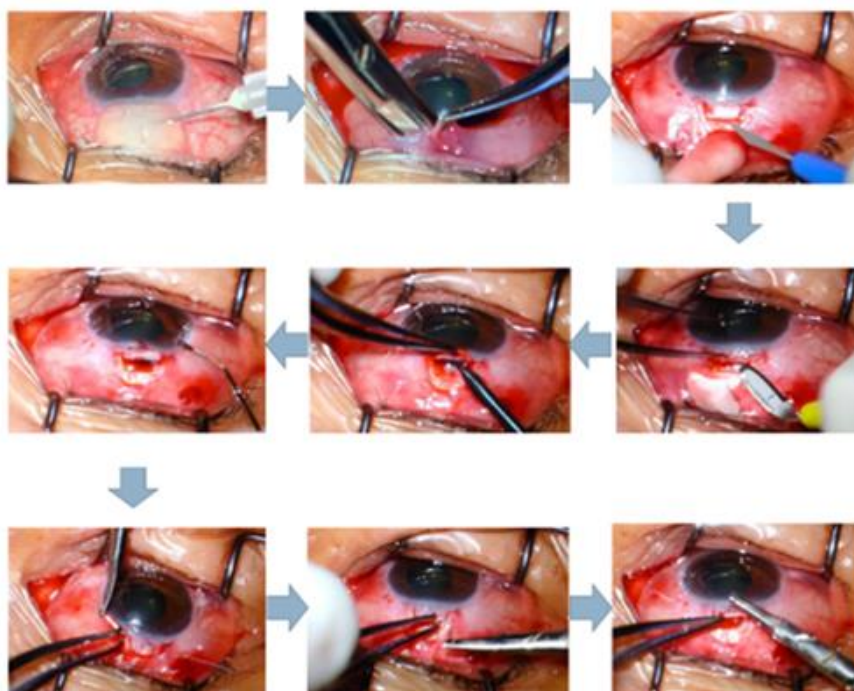
Pasien ini didiagnosis dengan glaukoma sudut tertutup primer mata, dan ditatalaksana dengan tindakan trabekulektomi mata kanan. Pada saat operasi, dilakukan anestesi subkonjungtiva dan

peritomi serta dibuat *grooving* ukuran 4 mm x 4 mm dengan *stab*, dibuat *flap* menggunakan *crescent*, lalu dilakukan sklerotomi dan iridektomi, kemudian *flap* ditutup dengan dua jahitan, satu jahitan menggunakan *fix suture*, dan satu jahitan lagi menggunakan *releasable suture* dengan benang nilon. Konjungtiva dijahit dengan dua jahitan menggunakan benang *vicryl* (Gambar 7).

Pada pemeriksaan satu hari setelah operasi, pasien tidak merasakan adanya keluhan. Pemeriksaan mata kanan didapatkan visus 6/30, tekanan intraokuler 17,7 mmHg, posisi bola mata ortoforia dengan pergerakan baik ke segala arah. Pada segmen anterior didapatkan tidak ada edema palpebra, konjungtiva *mix* injeksi, jahitan intak dan *bleb* terbentuk *Moorfields Bleb Grading System* (MBS) area di sentral 25%, ketinggian *bleb* kategori 2, vaskularisasi ringan-sedang, kornea edema, adanya *releasable suture*, dan adanya pigmen iris, bilik mata depan Van Herick 1-2, adanya *cell* dan *flare* +1/+1, dan adanya *clotting*. Pada iris didapatkan iridektomi, atrofi iris, tidak didapatkan neovaskularisasi pada iris, pupil bulat berdiameter 5 mm, dan lensa NO3NC3.



Gambar 6. Pemeriksaan spekular mikroskop mata kanan didapatkan jumlah sel 117, densitas sel 2892, dan *central corneal thickness* 558



Gambar 7. Proses tindakan operasi trabekulektomi

BAHASAN

Pasien ini didiagnosis dengan glaukoma sudut tertutup primer mata kanan dan sudut tertutup primer mata kiri, dan dilakukan tindakan trabekulektomi mata kanan. Pada penutupan sudut primer akut, tekanan intraokuler meningkat dengan cepat sebagai akibat penyumbatan *trabecular meshwork* yang relatif tiba-tiba oleh iris. Hal ini biasanya bermanifestasi sebagai nyeri mata, sakit kepala, penglihatan kabur, dan lingkaran cahaya berwarna pelangi di sekitar lampu. Distres sistemik akut dapat menyebabkan mual dan muntah. Peningkatan tekanan intraokuler ke tingkat yang relatif tinggi menyebabkan edema epitel kornea, yang memengaruhi gejala visual. Tanda-tanda penutupan sudut akut meliputi: tekanan intraokuler yang tinggi, pupil middilatasi, bentuk pupil ireguler, edem kornea, konjungtiva hiperemis, bilik mata depan yang dangkal, abnormalitas dari iris termasuk atrofi iris dan sinekia posterior.^{1,5}

Diagnosis pasti pada kasus ini tergantung pada verifikasi gonioskopi dari penutupan sudut. Gonioskopi kedua mata dilakukan untuk mengevaluasi anatomi sudut, adanya kontak irido-trabekuler (ITC) dan/atau sinekia anterior perifer (PAS), dan konfigurasi iris plateau. Pemeriksaan funduskopi dilakukan untuk mendapatkan neuropati optik glaukomatosa. Pemeriksaan lapang pandang seperti penggunaan perimetri harus dilakukan pada setiap pasien glaukoma untuk menilai perkembangan penyakit.^{1,5,8}

Andalan terapi glaukoma sudut tertutup primer sebagian besar ialah pembedahan. Operasi sayatan untuk glaukoma sudut tertutup primer biasanya diperlukan ketika laser dan/atau terapi medis gagal untuk mengontrol tekanan intraokuler. Saat ini tidak ada konsensus tentang pendekatan terbaik untuk manajemen bedah glaukoma sudut tertutup primer. Pilihan bedah untuk glaukoma sudut tertutup primer masih beragam, termasuk trabekulektomi, prosedur pelebaran sudut seperti ekstraksi lensa dengan/tanpa *goniosynechialysis*, dan kombinasi katarak dengan *filtering surgery*.^{9,10,11,12}

SIMPULAN

Pada pasien ini dilakukan tindakan trabekulektomi yang merupakan prosedur operasi glaukoma yang paling umum dan juga efektif untuk glaukoma sudut tertutup. Trabekulektomi terbukti memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi dalam hal mengontrol tekanan intraokuler.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Staff AAO. Section 10: Glaucoma. In: Brodie SE, Gupta PC, Irsch K, editors. Basic and Clinical Science Course (1st ed). San Francisco: European Board of Ophthalmology Subcommittee; 2020. p. 117–46.
2. Salim S, Aref AA, Moore DB, Tripathy K, A JAG. Primary vs secondary angle closure glaucoma [Internet]. American Academy of Ophthalmology. 2022 [cited 2022 Oct 3]. Available from: [https://eyewiki.aao.org/Primary vs Secondary Angle Closure Glaucoma](https://eyewiki.aao.org/Primary_vs_Secondary_Angle_Closure_Glaucoma)
3. Wang F, Wang D, Wang L. Exploring the occurrence mechanisms of acute primary angle closure by comparative analysis of ultrasound biomicroscopic data of the attack and fellow eyes. *Biomed Res Int*. 2020;2020:8487907. Doi: 10.1155/2020/8487907.
4. Ichhpujani P, Kumar D. Glaucoma. Ichhpujani P, editor. New York: Springer; 2019.
5. Staff AAO. Preferred Practice Pattern: Primary Angle Closure (1st ed). Garratt S, editor. San Francisco: Elsevier; 2016. p. 1–40.
6. Bagnasco L, Bagnis A, Brenda JB, Bonzano C, Bron A. Terminology and Guidelines for Glaucoma. (5th ed). In: Blanco AA, editor. Savona: European Glaucoma Society; 2020.
7. Chan PP, Tham CCY. Primary Angle Closure Glaucoma (PACG). Tham CC, editor. New York: Springer; 2021. p. 1–6.
8. Medeiros AF, Blumberg DM, Lee PP, Vaswani RS. Curbside Consultation in Glaucoma: 49 Clinical Questions (2nd ed). Gedde SJ, Panarelli JF, Heuer DK, Lewis RA, Chang DF, editors. SLACK Incorporated; 2015. p. 23–90.

9. Shantha B, David RL. Classification and management of primary angle closure disease. *Sci J Med Vis Res Foun.* 2017;35(1):3–7.
10. Sun X, Dai Y, Chen Y, Yu DY, Cringle SJ, Chen J, et al. Primary angle closure glaucoma: What we know and what we don't know. *Prog Retin Eye Res* [Internet]. 2017;57:26–45. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.preteyeres.2016.12.003>
11. Xu BY, Varma R. Surgical management of primary angle-closure disease— Why less is more. *JAMA Ophthalmol.* 2019;137(10):1113–4. Doi: 10.1001/jamaophthalmol.2019.2503.
12. Weinreb RN, Camp AS. *Glaucoma Medical Therapy: Principles dan Management* (3rd ed). Netland AP, Tanna AP, editors. Amsterdam: Kugler; 2021. p. 269–72.