

LUBANG MAKULA : LAPORAN KASUS MACULAR HOLE : CASE REPORT

Ni Kadek Widiya Lestari¹, Santy Kusumawa¹, M. Sabir², Hasannudin³

¹Program Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako-Palu, Indonesia, 94118

²Departemen Infeksi Tropis dan Traumatologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako-Palu, Indonesia, 94118

³Departemen Cardiologist, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako-Palu, Indonesia, 94118

*Correspondent Author: kadekwidyalestari@gmail.com

ABSTRACT

Macular hole (MH) is a tear or defect in the fovea that involves the entire thickness of the internal limiting membrane to the outer segments of the photoreceptor layer. A patient 62 year old female came to the Eye Clinic with complaints of blurred vision in the left eye since \pm 6 months ago. On a visual examination, they found: VOD 20/30, VOS 20/100, corrected Sph OD : -0.75 Cyl and Sph OS : -0.50 Cyl with an addisi OD : +3.00 and OS : +3.00. on ophthalmoscopy examination found a yellow spot on the fovea, on slit lamp examination found loss of fovea depression with small yellow spots. and on the Optical Coherence Tomography examination found Pseudocyst or horizontal processing with vitreous detachment from the perifoveal retina but not from the center of the fovea. Management in stage 1 may close spontaneously, remain stable, or continue to progress to full-thickness MH.

Keywords: *Macular Hole, Optical Coherence Tomography, Stage*

ABSTRAK

Macular hole (MH) adalah robekan atau defek pada fovea yang melibatkan seluruh ketebalan dari membran limitan interna sampai segmen luar lapisan fotoreseptor. Pasien perempuan usia 62 tahun datang ke Poli Mata dengan keluhan pandangan kabur pada mata sebelah kiri sejak \pm 6 bulan yang lalu. Pada pemeriksaan visus didapatkan : VOD 20/30, VOS 20/100, koreksi Sph OD : -0,75 Cyl dan Sph OS : -0,50 Cyl dengan addisi OD : +3.00 dan OS : +3.00. pada pemeriksaan Oftalmoskopi didapatkan gambaran yellow spot di Fovea, pada pemeriksaan Slit lamp didapatkan hilangnya depresi fovea dengan bitnik kuning kecil. dan pada pemeriksaan Optical Coherence Tomography didapatkan Pseudocyst atau pemisahan horizontal dengan vitreous detachment dari perifoveal retina tapi tidak dari tengah fovea. Penatalaksanaan pada stadium 1A dan 1B dapat menutup secara spontan, tetap stabil, atau terus berkembang menjadi MH dengan ketebalan penuh.

Kata Kunci: *Macular Hole, Optical Coherence Tomography, Stadium*

PENDAHULUAN

Macular hole (MH) adalah tear (robekan) atau defek pada fovea yang melibatkan seluruh ketebalan dari membran limitan interna sampai segmen luar lapisan

fotoreseptor. Gejala yang muncul paling umum terkait dengan semua jenis MH adalah metamorfopsia dan kaburnya penglihatan sentral.⁽¹⁾

Macular hole terjadi terutama dalam usia dekade ke-6 hingga ke-8, dapat terjadi pada usia lebih muda dengan myopia dan lebih banyak mengenai perempuan daripada laki-laki dengan perbandingan 2:1. Sekitar 10-20% kasus terjadi pada kedua mata, namun onsetnya jarang terjadi bersamaan.¹ MH diketahui juga berhubungan dengan perifoveal vitreous detachment (PVD), vitreous macular adhesion (VMA), dan miopia tinggi, akan tetapi sebagian besar kasus MH masih tidak diketahui penyebabnya. Macular hole yang terbentuk pasca operasi katarak dengan teknik fakoemulsifikasi juga dapat terjadi tetapi dengan probabilitas yang kecil.²

Gejala yang muncul paling umum terkait dengan semua jenis MH adalah metamorfopsia dan kaburnya penglihatan sentral. Kehilangan penglihatan untuk pasien yang didiagnosis dengan MH dapat berkisar dari ringan hingga 20/400. Namun, kemajuan terbaru dalam pencitraan retina dan makula telah memberikan wawasan tambahan tentang patogenesis dan pengobatan MH idiopatik. Secara khusus, tomografi koherensi optik (OCT) telah berguna dalam mendiagnosis dan mengkarakterisasi MH.³

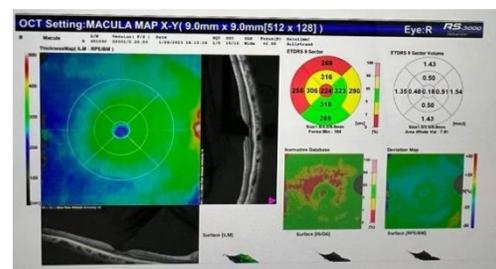
Perkembangan di bidang operasi vitreoretina, khususnya dalam 10 tahun terakhir, telah menimbulkan minat baru pada penyakit ini dan membuka jalan dalam meningkatkan kewaspadaan dan pengertian patogenesisnya, perjalanan penyakit, dan yang paling penting, penatalaksanaannya.⁴ Intervensi bedah modern secara efektif mengobati lubang makula (MH) lebih dari 90%. Perawatan bedah saat ini untuk MH adalah pars plana vitrectomy dengan membran epiretinal, internal limiting membrane (ILM) peeling, gas endotamponade, dan postur rawan pasca operasi. Namun, sebagian kecil dari MH menimbulkan

tantangan bagi ahli bedah dan frustrasi pada pasien.^{3,5,6}

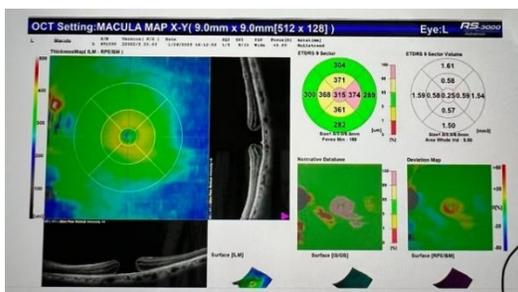
LAPORAN KASUS

Pasien perempuan usia 62 tahun datang ke Poli Mata dengan keluhan pandangan kabur pada mata sebelah kiri sejak ±6 bulan yang lalu. pandangan kabur dirasakan terus menerus dan terjadi beberapa bulan setelah operasi katarak. menurut pasien, setelah operasi katarak penglihatannya membaik. Namun setelah beberapa bulan pasca operasi katarak, pasien mulai pandangan kabur yang terjadi secara bertahap dan memburuk dalam waktu 6 bulan. Pasien juga mengalami kesulitan mengenali wajah dan membaca dengan mata kirinya. selain itu, pasien juga mengeluhkan nyeri pada mata saat dipaksakan untuk melihat, sebelumnya pada tahun 2021, pasien dioperasi katarak pada kedua mata. Pasien memiliki Riwayat Hipertensi (+).

Pada pemeriksaan visus didapatkan : VOD 20/30, VOS 20/100, koreksi Sph OD : -0,75 Cyl dan Sph OS : -0,50 Cyl dengan addisi OD : +3.00 dan OS : +3.00. pada pemeriksaan Oftalmoskopi didapatkan gambaran yellow spot di Fovea, pada pemeriksaan Slit lamp didapatkan hilangnya depresi fovea dengan bitnik kuning kecil. dan pada pemeriksaan OCT didapatkan Pseudocyst atau pemisahan horizontal dengan vitreous detachment dari perifoveal retina tapi tidak dari tengah fovea.



Gambar (a) Optical Coherence Tomography Oculi Dekstra Tampak Vitreoretinal interface normal, Fovea depression (+), Intraretinal continue, RPE regular



Gambar (b) Optical Coherence Tomography Oculi Sinistra Tampak Pseudocyst atau pemisahan horizontal dengan vitreous detachment dari perifoveal retina tapi tidak dari tengah fovea

Dari Anamnesis, pemeriksaan visus, pada pemeriksaan Oftalmoskopi, pemeriksaan Slit lamp serta pemeriksaan OCT serta pemeriksaan fisik didapatkan diagnosis banding ODS Pseudofakia dan Macular Hole Stadium 1, Edema makula kistoid, Neovaskularisasi koroid subfovea, Traksi vitreomakula. Kemudian ditentukan diagnosis kerja pada pasien ini adalah ODS Pseudofakia dan Macular Hole Stadium 1. Pada Pasien Ini dianjurkan untuk dirujuk.

Prognosis ad vitam yaitu ad bonam, ad functionam yaitu dubia ad bonam, dan ad sanationam yaitu dubia ad bonam.

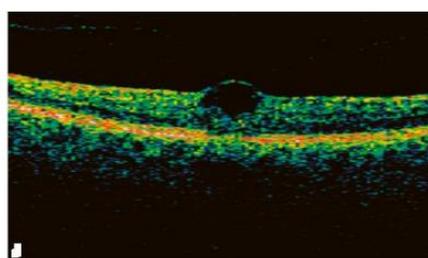
PEMBAHASAN

Macular hole (MH) adalah tear (robekan) atau defek pada fovea yang melibatkan seluruh ketebalan dari membran limitan interna sampai segmen luar lapisan fotoreseptor. Gejala yang muncul paling umum terkait dengan semua jenis MH adalah metamorfopsia dan kaburnya penglihatan sentral. Ada dua jenis lubang makula yang bisa terjadi akibat lubang makula idiopatik

(IMH), yang disebabkan oleh traksi vitreous pada pusat foveal anteroposterior dan arah tangensial, dan lubang makula traumatis (TMH) biasanya disebabkan oleh cedera tumpul mekanik pada mata contohnya pada pasien yang post op katarak.^{2,7,8}

Deskripsi stadium pembentukan macular hole oleh *International Vitreomacular Traction Study Classification System for Vitreomacular Adhesion, Traction, and Macular Hole* (IVTS) dan apa yang terlihat pada OCT di setiap stadium yang berguna dalam menginterpretasikan penemuan secara biomikroskopis dan memutuskan cara penanganannya sebagai berikut:

- a. Pasien dengan stadium 1 macular hole (disebut juga impending macular hole) mempunyai gangguan penglihatan yang meliputi hilangnya penglihatan sentral (dengan tajam penglihatan 20/25-20/60) dan metamorfopsia. Pada biomikroskopi, dijumpai hilangnya depresi fovea dengan bintik kuning kecil (stadium 1A)^{2,11,17} atau lingkaran/cincin kuning (stadium 1B) pada tengah fovea.¹

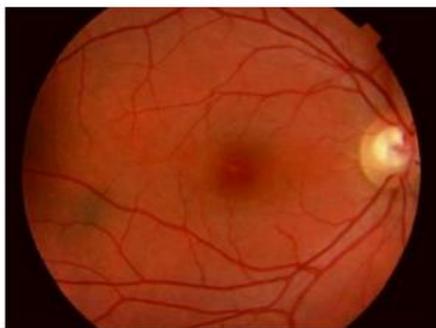


Gambar 2.7 OCT macular hole stadium 1¹

Pemeriksaan OCT menunjukkan hole stadium 1A adalah “pseudocyst”, atau pemisahan horizontal dengan vitreous detachment dari perifoveal retina tapi tidak dari tengah fovea. Pada hole stadium 1B, dijumpai adanya progresi “pseudocyst”

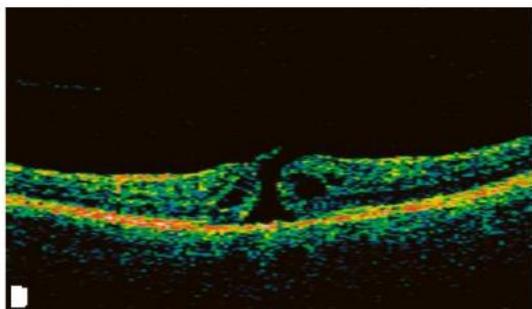
posterior dan menyebabkan robekan di lapisan luar foveal, dimana pinggirnya terdiri dari lingkaran/cincin yang terlihat secara klinis

.¹



Gambar 2.8 Macular hole stadium 1A, tampak yellow spot di fovea¹

b. Pada hole stadium 2, retina ruptur dan menimbulkan small full-thickness hole, sering dengan vitreous masih melekat pada satu sisi, menyebabkan pembukaan eksentrik pada atap hole oleh traksi posterior hyaloid.¹



Gambar 2.8 OCT macular hole stadium 2¹

Macular hole stadium 2, progresi foveal pseudocyst menjadi full thickness, dimana tractional break terjadi di 'atap' (inner layer) pseudocyst. Pembukaan kecil (small opening) di inner layer (diameter <math><400 \mu\text{m}</math>) dapat berlokasi di sentral atau eksentrik. Tujuh

puluh persen hole stadium 2 akan berkembang menjadi stadium 3.¹



Gambar 2.9 Macular hole stadium 2, vitreous melekat¹ dan diameter hole <math><400 \mu\text{m}</math>¹

e. Macular hole stadium 3, hole sepenuhnya telah terbentuk (diameter $\geq 400 \mu\text{m}$)^{1,2} dijumpai adanya batas yang menebal dan retina yang sedikit menonjol. Tajam penglihatan berkisar antara 20/40 sampai 5/200, tapi umumnya sekitar 20/200. Posterior hyaloid terlepas di regio makula namun tetap melekat pada optic disc.¹



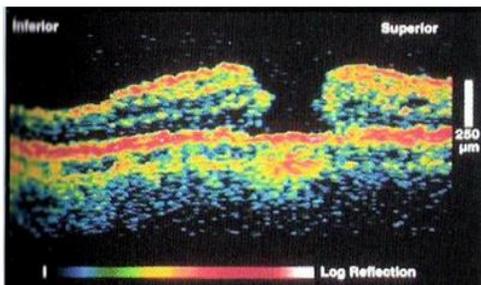
Gambar 2.10 Macular hole stadium 3, vitreous melekat dengan diameter hole $\geq 400 \mu\text{m}$. Hole ini dikelilingi oleh penebalan retina dan cairan subretina¹

f. Macular hole stadium 4, hole telah terbentuk dengan posterior vitreous

detachment komplrit ditandai oleh Weiss ring.¹



Gambar 2.11 Weiss ring¹



Gambar 2.12 OCT stadium 4 macular hole¹

Patofisiologi terjadinya MH hingga saat ini masih kontroversial. Telah diketahui bahwa MH tidak lepas dari peran penting traksi pada vitreous. MH sebagai komplikasi dari operasi katarak dengan teknik fakoemulsifikasi dapat terjadi melalui tiga kategori yaitu: 1) MH yang hampir terbentuk sebelum operasi katarak dilakukan; 2) MH yang telah terbentuk tetapi masih dalam stadium awal yaitu pada stadium 1 atau 2 pada saat sebelum operasi katarak dilakukan; dan 3) MH yang baru terbentuk akibat manipulasi selama proses operasi katarak.^{9,10}

Pemeriksaan segmen posterior bola mata penting dilakukan untuk mendiagnosis MH. Namun, pada keadaan lensa mata yang mengalami katarak memang sulit dilakukan karena keterbatasan akses ke segmen posterior bola mata yang disebabkan keruhnya media refraksi. Pemeriksaan segmen posterior perlu dilakukan pada follow up pasca operasi katarak. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan binokular oftalmoskopi untuk mengkaji segmen posterior secara 3 dimensi. Pemeriksaan dengan menggunakan OCT dapat dilakukan jika terdapat kecurigaan kelainan retina pada pemeriksaan segmen posterior. Diagnosis dini dan perawatan segera perlu dilakukan dalam penanganan dan pencegahan perburukan pada kasus MH.^{2,11,12}

Pada Pasien ini didiagnosis berdasarkan anamnesis dan tes ketajaman pengelihatn serta test diagnosis. Pada anamnesis, pasien ini mengalami pandangan kabur yang dirasakan terus menerus dan terjadi beberapa bulan setelah operasi katarak. menurut pasien, setelah operasi katarak pengelihatannya membaik. Namun setelah beberapa bulan pasca operasi katarak, pasien mulai mengalami pandangan kabur yang terjadi secara bertahap dan memburuk dalam waktu 6 bulan.

Pada pemeriksaan visus didapatkan : VOD 20/30, VOS 20/100, koreksi Sph OD: -0,75 Cyl dan Sph OS : -0,50 Cyl dengan addisi OD : +3.00 dan OS : +3.00. dan pada test diagnosis dengan dilakukan pemeriksaan Oftalmoskopi yang didapatkan gambaran yellow spot di Fovea, pada pemeriksaan Slit lamp didapatkan hilangnya depresi fovea dengan bitnik kuning kecil. dan pada pemeriksaan Gold Standar OCT didapatkan Pseudocyst atau pemisahan horizontal dengan vitreous detachment dari perifoveal retina tapi tidak dari tengah fovea.

Tatalaksana pada pasien ini ialah dengan mengedukasi dan merujuk pasien ke rumah sakit yang lebih memadai dalam menangani pasien ini. Penatalaksanaan pada stadium 1A atau 1B MH dapat menutup secara spontan, tetap stabil, atau terus berkembang menjadi MH dengan ketebalan penuh. Sekitar 45% pasien dengan stadium 1A atau 1B MH mengalami pelepasan vitreofoveal spontan, yang menghasilkan pelepasan traksi dan peningkatan ketajaman hingga mendekati tingkat normal.^{4,13,14}

Berdasarkan American Academy of Ophthalmology merekomendasikan intervensi bedah pada MH dapat dilakukan pada stadium 2 atau lebih. Intervensi bedah yang disarankan ialah PPV dengan tamponade gas. Tindakan bedah ini diketahui memiliki 90% kemungkinan perbaikan tajam penglihatan. Asosiasi yang sama juga memberikan saran alternatif yaitu dengan penyuntikan injeksi okriplasmin yang bertujuan untuk melisiskan adhesi vitreoretinal untuk membantu terjadinya penutupan MH. Okriplasmin sendiri lebih efektif pada mata dengan adhesi fokal daripada adhesi yang luas. pada stadium I dapat terjadi Penutupan MH secara spontan juga berhubungan dengan diameter MH. melaporkan bahwa MH dengan ukuran diameter <250 µm memiliki peluang menutup spontan yang lebih besar dibanding ukuran yang lebih besar.^{10,15}

KESIMPULAN

Pada kasus ini, pasien didiagnosis dengan ODS Pseudofakia dan Macular Hole Stadium 1. Pada stadium 1 dapat terjadi perbaikan secara spontan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Meriana R. Diagnosis dan penatalaksanaan idiopathic Macular Hole. Tarumanegara Medical Journal. 2018; 1(1);221-229
2. Nursalim A, Sumual V. Idiopathic Macular Hole yang terjadi pada pembedahan dengan teknik Fakoemulsifikasi: Laporan Kasus: jurnal biomedik. 2019; 11(3); 155-161
3. Kadir M, Lim L. Update on Surgical management of complex macular holes: a review. international journal of retina and vitreous. 2021; 7(75); 2-13
4. Khurana, A.K. Diseases of the Retina. In: Khurana, A.K. Comprehensive Ophthalmology. 4th Ed. New Delhi: New Age International; 2017: 249-52
5. Bikbova G, Oshitari T, Baba T, Yamamoto S, Mori Keisuke. Pathogenesis and management of Macular hole: Riview of current advance. journal of Ophthalmology. 2019; 5(4); 244-251
6. Pihos A, Faaod D, Stone W. Idiopathic Macular Hole: A Teaching Case Report. 2018; 40(1); 28-33
7. Pelayes D, Ribot F, Kuhn F, Natarajan S, Schrader W. Traumatic Macular Hole: Clinical aspects and controversies. Latin American Journal of Ophthalmology. 2020; 3(3); 1-4
8. Yanoff, M., Duker, J.S. Ophthalmology. 3rd Ed. USA: Elsevier; 2019
9. Kameda Y, Hirose A, Iida T, Uchigata Y, Kitano S. Giant retinal pigment epithelial tear associated with fluid overload due to end-stage diabetic kidney disease. Am J Ophthalmol Case Rep. 2017;5:44-7
10. Madi HA, Masri I, Steel DH. Optimal management of idiopathic macular holes. Clin Ophthalmol (Auckland, NZ). 2016;10:97.
11. Erwin, et al. Pendeteksian Optik Disk dengan Operasi Morfologi Closing

- Menggunakan Fungsi Meshgrid pada Citra Retina. In: *Annual Research Seminar (ARS)*. 2019. 190-194.
12. Chen, Qi; Liu, Zao-xia. Idiopathic macular hole: a comprehensive review of its pathogenesis and of advanced studies on metamorphopsia. *Journal of ophthalmology*, 2019, 2019.
 13. Liu, Miao, et al. Comparison of Idiopathic Macular Hole Interventions Using Frequency Domain Optical Coherence Tomography and Optical Coherence Tomography Angiography. *Disease Markers*, 2022, 2022.
 14. Azzolini, Claudio. Macular hole: from diagnosis to therapy. *Journal of Ophthalmology*, 2020.
 15. Zgolli, Hsouna, et al. Anatomical prognosis after idiopathic macular hole surgery: machine learning based-prediction. *Libyan Journal of Medicine*, 2022, 17.1.