

BAGIAN ILMU KESEHATAN MATA

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS PADJADJARAN

PUSAT MATA NASIONAL RUMAH SAKIT MATA CICENDO

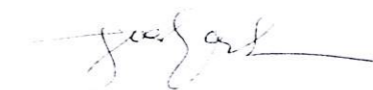
Laporan Kasus : *Secondary glaucoma e.c emulsified silicone oil.*

Penyaji : Astri Avianty.

Pembimbing : Dr.Elsa Gustianty, dr, SpM, M.Kes.

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh

Pembimbing Unit Glaukoma



Dr.Elsa Gustianty, dr, SpM, M.Kes.

Senin, 29 April 2013

Pukul 07.00 WIB

Secondary Glaucoma e.c Emulsified Silicone Oil

Abstract

Introduction and Objective:

The use of silicone oil as a tamponade for the treatment of retinal detachment is common, but long term complication such as glaucoma can occur if the silicone oil is not removed. To report management of Secondary Glaucoma in patient with emulsified silicone oil.

Methods:

This is a case report study.

Results:

A 36 year-old-male came with a chief complaint of a "growth" oil over his right eye that had increased in size over two months. He felt gradual reduction in visual acuity (VA) since 3 years ago. His right eye underwent retinal surgery in 3 years ago. The visual acuity was light perception on the right eye and 0,125 ph 0,4 on the left eye. Intraocular pressure (IOP) measured by Goldmann applanation showed 45 mmHg on the right eye, and 14 mmHg on the left eye. On the right eye there were conjunctival and ciliary injection, corneal edema, anterior chamber angle Van Herick grade III and there is emulsified silicone oil that had migrated from posterior chamber. Gonioscopy examination can not be assessed.

He was diagnosed as secondary glaucoma OD e.c emulsified silicone oil + myopic fundus OS + Myopia gravior OS and treated with timolol maleate 0,5% ed 2xOD, acetazolamide 3x250 mg tablet, and K-L aspartate 1x1 tablet. He has undergone silicone oil removal and combined surgery OD. One day and one week after surgery the IOP was 18 mmHg and 22 mmHg respectively, and the VA was light perception.

Conclusion:

Understanding the risk factors and the pathogenesis of secondary glaucoma when using silicone oil helps guide the timely and appropriate course of treatment. Secondary open angle glaucoma e.c silicone oil filled eye required removal silicone oil and medication as definitive therapy. In this case, the patient underwent removal silicone oil and combined surgery, and one day and one week after surgery showed IOP was 18 mmHg and 22 mmHg with VA light perception.

I. Pendahuluan

Glaukoma adalah kumpulan dari penyakit dimana tekanan intraokular yang tinggi merupakan faktor risiko primernya dengan karakteristik neuropati optik dengan penurunan lapang pandang. Glaukoma secara umum dibagi menjadi glaukoma sudut terbuka atau sudut tertutup dan primer atau sekunder.^{1,2}

Glaukoma sekunder dapat disebabkan oleh karena berbagai keadaan, salah satu contoh adalah glaukoma yang disebabkan karena *emulsified silicone oil* pasca

operasi retina. Penggunaan *silicone oil* pertama kali dilakukan pada operasi vitreoretina pada tahun 1962. *Silicone oil* dimasukkan ke dalam rongga vitreous sebagai tamponade pada operasi vitreoretina. *Silicone oil* dapat teremulsifikasi dan bermigrasi ke tempat lain di dalam bola mata. Komplikasi jangka panjang penggunaan *silicone oil* antara lain dapat menyebabkan katarak dan glaukoma. *Silicone oil* sebaiknya segera diangkat setelah dirasakan cukup untuk tamponade retina.^{1,3,4}

Terapi pada glaukoma sekunder karena *emulsified silicone oil* selain memberikan obat-obatan untuk menurunkan tekanan intraokular, dapat diberikan obat-obat golongan steroid untuk menurunkan inflamasi yang terjadi. Operasi evakuasi *silicone oil*, trabekulektomi, dan iridektomi perlu dilakukan untuk menurunkan tekanan intraokular, serta mengurangi keparahan dari glaukoma.^{4,5}

Laporan kasus ini akan membahas mengenai glaukoma sekunder e.c *emulsified silicone oil*.

II. Laporan Kasus

Seorang laki-laki berusia 36 tahun datang ke Rumah Sakit Mata Cicendo pada tanggal 28 februari 2013 dengan keluhan adanya minyak di dalam mata yang semakin bertambah ukurannya sejak 2 bulan yang lalu. Keluhan ini disertai dengan mata merah dan mata buram sejak 3 tahun yang lalu. Keluhan ini tidak disertai dengan nyeri kepala, silau, mual, dan muntah.

Pasien pernah menjalani operasi retina pada mata kanannya 3 tahun yang lalu dan hanya kontrol 1 bulan setelah operasi. Riwayat glaukoma pada keluarga disangkal. Riwayat pernah memakai kacamata diakui. Riwayat alergi obat disangkal. Riwayat memiliki tekanan darah tinggi dan kencing manis disangkal.

Pemeriksaan fisik pada saat datang didapatkan kesadaran kompos mentis, tekanan darah 120/80 mmHg, nadi 84 kali /menit, pernafasan 20 kali/menit, suhu afebris, lain-lain dalam batas normal.

Hasil pemeriksaan oftalmologis didapatkan tajam penglihatan mata kanan *light perception* dan tajam penglihatan mata kiri 2/60 ph 0,125. Gerak bola mata kedua mata pasien tidak ditemukan hambatan ke segala arah. Tekanan Intraokular

(TIO) dengan tonometer applanasi Goldmann (ATN) didapatkan mata kanan 45 mmHg dan mata kiri 14 mmHg. Pemeriksaan segmen anterior mata kanan menunjukkan palpebra tenang, injeksi konjungtiva dan injeksi siliar pada konjungtiva bulbi dan kornea edema. Bilik mata depan *Van Herick* derajat III dan ditemukan *emulsified silicone oil* \pm 75%, lain-lain sulit dinilai. Pemeriksaan segmen posterior mata kanan sulit dinilai, tidak tembus. Pemeriksaan gonioskopi dengan lensa *four mirror zeiss* pada mata kanan ditemukan tidak dapat dinilai. Pemeriksaan ultrasonografi pada mata kanan ditemukan kesan adanya redetached retina. Pemeriksaan segmen anterior mata kiri dalam batas normal. Pemeriksaan segmen posterior mata kiri ditemukan myopic fundus.

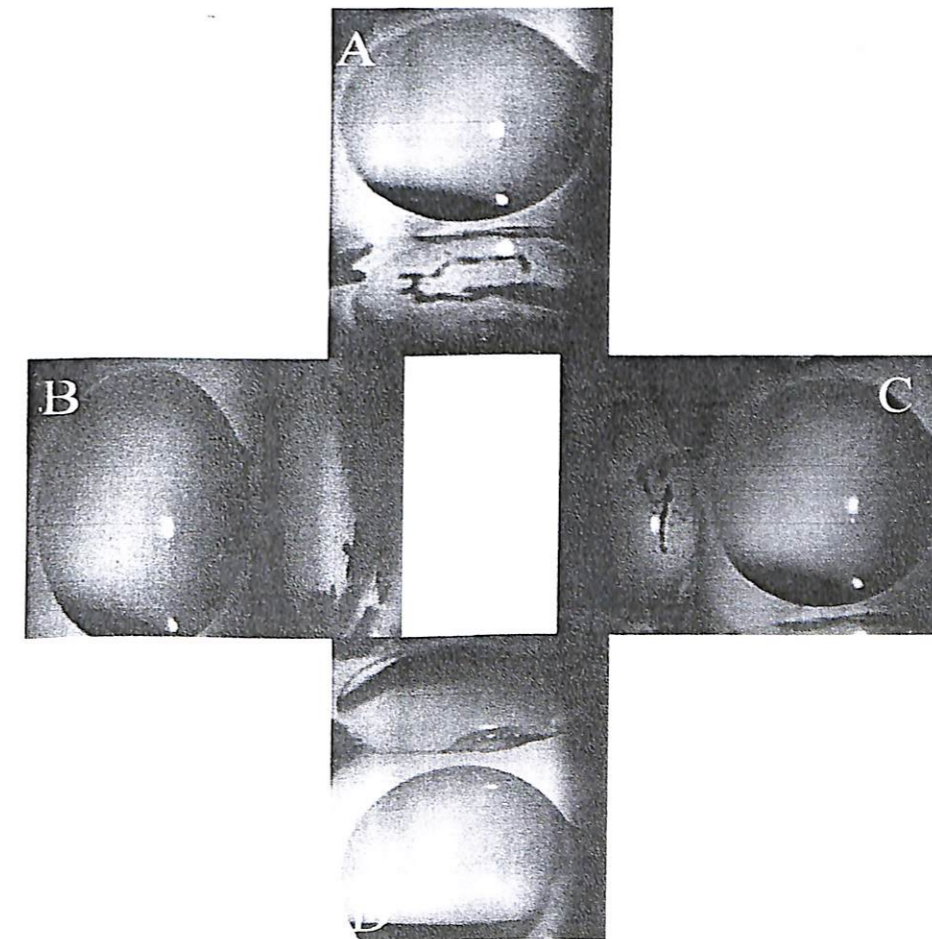
Pasien didiagnosa glaukoma sekunder e.c *emulsified silicone oil* OD + myopic fundus OS + Myopia gravior OS. Pasien diberikan timolol maleate ,5% 2 x 1 gtt OD, acetazolamide 3 x 250 mg tablet, kalium L aspartat 1x1 tablet, direncanakan untuk dilakukan trabekulektomi OD dan pasien dikonsulkan ke unit vitreoretina. Saran dari unit retina antara lain direncanakan evakuasi silicone oil + trabekulektomi OD, evaluasi ulang segmen posterior pasca operasi, dan *informed consent*.



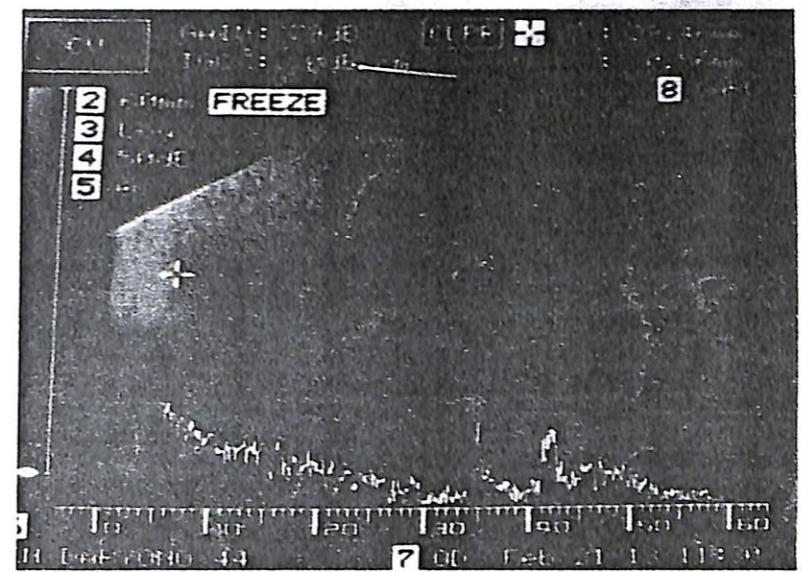
Gambar 2.1 Pemeriksaan *slit lamp* pada mata kanan pasien
Sumber : Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo



Gambar 2.2 Pemeriksaan *slit lamp* pada mata kiri pasien
Sumber : Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo



Gambar 2.3 Pemeriksaan gonioskopi pada mata kanan pasien
Sumber : Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo



Gambar 2.4 Pemeriksaan ultrasonografi pada mata kanan pasien
 Sumber : Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo

Operasi diawali dengan menidurkan pasien dalam neurolept. Dilakukan tindakan a dan antiseptik. Dilakukan anestesi subtenon di inferonasal. Dilakukan kendali rektus pada otot rektus superior. Peritomi pada jam 11 sampai jam 1, kemudian dilakukan perawatan luka dengan kauter. Dibuat insisi *linear* pada sklera superior ± 2 mm dari limbus sepanjang ± 7 mm, dilanjutkan dengan pembuatan *corneoscleral tunnel* dengan *crescent*. Dilakukan evakuasi *silicone oil* dan dibuat *side port* pada jam 9. Pada saat operasi ditemukan katarak pada mata kanan. kemudian kapsul diwarnai dengan *trypan blue*, dan dimasukkan cairan viskoelastik. Dilakukan *continuous curvilinear capsulorrhexis* (CCC), kemudian diputuskan untuk pengeluparan lensa menggunakan teknik *small incision cataract extraction* (SICS) dengan memasukkan cairan viskoelastik. Dilakukan sklerotomi. Iridektomi perifer dilakukan, flap sklera dijahit sebanyak 2 buah dan konjungtiva bulbi dijahit. Udara dimasukkan ke bilik mata depan, dan operasi selesai.

Pasca operasi hari pertama tajam penglihatan mata kanan *light perception*, tekanan intraokular dengan aplanasi *Goldmann* 18 mmHg. Pemeriksaan segmen anterior pada palpebra tenang. Pada konjungtiva bulbi ditemukan *hecting* intak

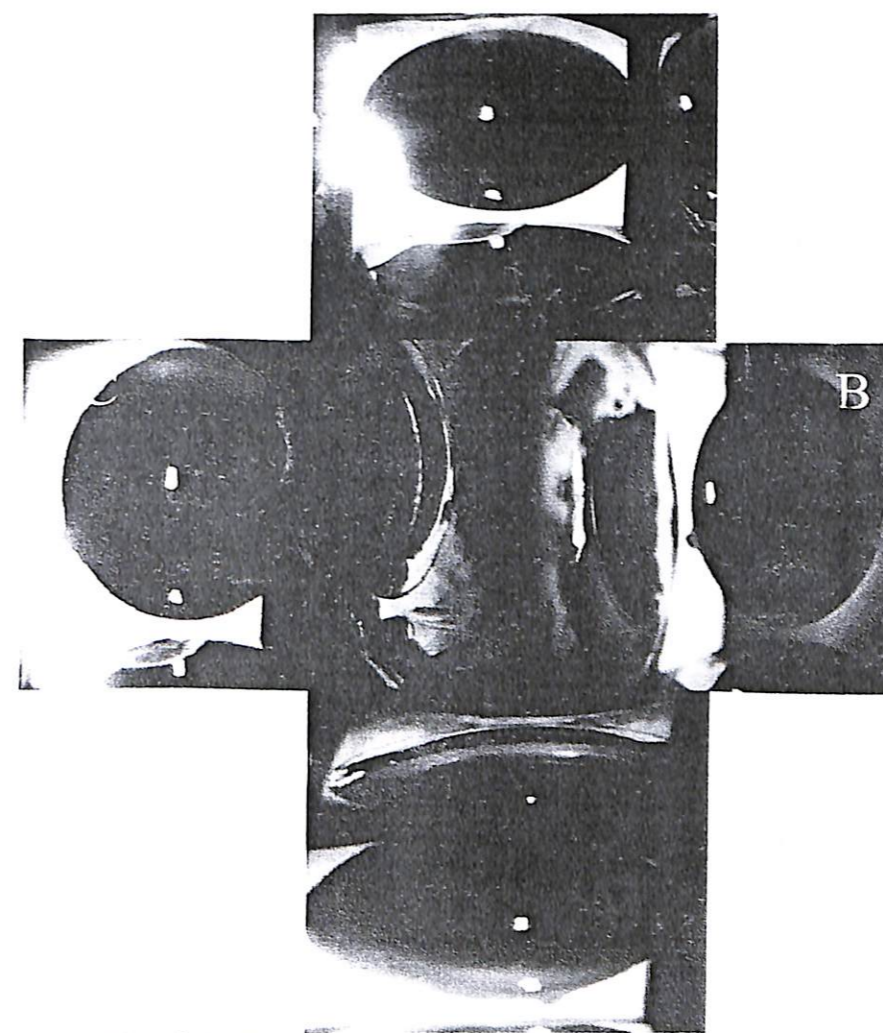
(+), injeksi konjungtiva (+), injeksi siliar (+) dan bleb (+). Edema minimal pada kornea. Bilik mata depan *Van Herick* derajat III, kesan flare dan sel -/-. Pupil relatif bulat. Pada iris tidak ditemukan adanya sinekia dan iridektomi terlihat. Pada lensa didapatkan *afakia*. Pemeriksaan gonioskopi dengan lensa *four mirror zeiss* pada mata kanan ditemukan scleral spur 360°.

Pasien didiagnosa dengan Post trabekulektomi OD + SICS + EL + evakuasi SO OD + glaukoma sekunder sudut terbuka OD + Afakia OD + Myopic fundus OS + Myopia gravior OS. Pasien diperbolehkan rawat jalan dan diberi terapi ciprofloxacin 2x 500 mg tab, ofloxacin 6x 1 gtt OD, prednisolon asetat 6x 1 gtt OD, hidrokortison + chloramphenicol eo 2 x OD serta disarankan untuk kontrol satu minggu yang akan datang.

Satu minggu pasca operasi, pasien kontrol ke poliklinik unit glaukoma. Pemeriksaan tajam penglihatan mata kanan *light perception*, tekanan intraokular dengan aplanasi Goldmann 22 mmHg. Pemeriksaan segmen anterior pada palpebra tenang. Pada konjungtiva bulbi ditemukan *hecting* intak (+), injeksi konjungtiva (+), injeksi siliar (+) dan bleb (+). Edema minimal pada kornea. Bilik mata depan *Van Herick* derajat III, kesan flare dan sel -/-. Pupil relatif bulat. Pada iris tidak ditemukan adanya sinekia dan iridektomi terlihat. Pada lensa didapatkan *afakia*. Pasien diberikan terapi timolol maleate 0,5% 2x 1gtt OD, ofloxacin 6x 1 gtt OD. prednisolon asetat 6x 1 gtt OD dan artificial tears 6x1gtt OD.



Gambar 2.5 Pemeriksaan *slit lamp* mata kanan pasca operasi hari pertama
Sumber : Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo

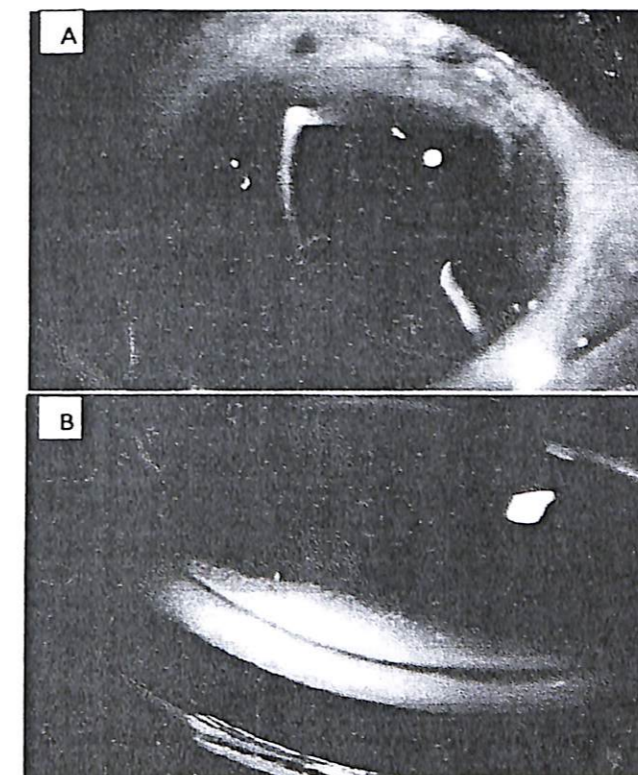


Gambar 2.6 Pemeriksaan gonioskopi mata kanan pasca operasi hari pertama.
Sumber : Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo

III. Diskusi

Glaukoma sekunder dapat terjadi setelah operasi vitreoretina, seperti pars plana vitrectomy dan scleral buckle. Bahan untuk tamponade yang digunakan pada operasi vitreoretina seperti *silicone oil* dapat mengganggu *aqueous outflow*. Peningkatan tekanan intraokular pada awal pasca operasi antara lain disebabkan karena inflamasi, blok pada pupil, glaukoma, dan migrasi *silicone oil* ke sudut bilik mata depan. Fase lambat pasca operasi dapat menyebabkan infiltrasi silicone

Oil ke trabekular meshwork, inflamasi mata kronis dan migrasi silicone oil teremulsifikasi ke sudut bilik mata depan.^{1,2,6,7}



Gambar 3.1 Mekanisme glaukoma sekunder e.c tamponade dengan silicone oil
a. Silicone oil migrasi ke bilik mata depan.
b. emulsified silicone oil dalam bilik mata depan.
Sumber : Parul I.et all⁶

Pasien ini didiagnosa glaukoma sekunder e.c *emulsified silicone oil* OD berdasarkan anamnesa keluhan seperti adanya minyak di dalam mata yang makin bertambah ukurannya sejak 2 bulan yang lalu. Keluhan ini disertai dengan mata merah dan mata buram sejak 3 tahun yang lalu. Pasien pernah menjalani operasi retina 3 tahun yang lalu. Pemeriksaan tajam penglihatan mata kanan *light perception*. Pemeriksaan tekanan Intraokular (TIO) dengan tonometer applanasi Goldmann (ATN) didapatkan mata kanan 45 mmHg. Pemeriksaan ophtalmologis segmen anterior mata kanan menunjukkan palpebra tenang, injeksi konjungtiva dan injeksi siliar pada konjungtiva bulbi dan kornea edema. Bilik mata depan *Van*

Herick derajat III dan ditemukan *emulsified silicone* \pm 75%, lain-lain sulit dinilai. Pemeriksaan segmen posterior mata kanan sulit dinilai, tidak tembus. Pemeriksaan gonioskopi dengan lensa *four mirror zeiss* pada mata kanan ditemukan tidak dapat dinilai.

Pasca operasi pasien didiagnosa dengan glaukoma sekunder sudut terbuka OD. Hal ini berdasarkan pemeriksaan tajam penglihatan mata kanan *light perception*, tekanan intraokular dengan aplanasi *Goldmann* 18 mmHg, dan pemeriksaan gonioskopi dengan lensa *four mirror zeiss* pada mata kanan ditemukan scleral spur 360°.

Patogenesis glaukoma sekunder karena silicone oil teremulsifikasi. Peningkatan tekanan intraokular dapat terjadi akibat *emulsified silicone oil* yang bermigrasi ke bilik mata depan. *Silicone oil* teremulsifikasi dapat bermigrasi ke bilik mata depan, trabecular meshwork dan mengganggu *aqueous outflow*. *Silicone oil* yang bermigrasi ke bilik mata depan akan mengapung pada permukaan atas didalam bilik mata depan. Hal ini dapat menghambat aliran dari daerah sudut mata dan menyebabkan terjadinya glaukoma.^{7,8,9}

Pada pasien ini terjadi peningkatan tekanan intraokular akibat *emulsified silicone oil* yang bermigrasi ke sudut bilik mata depan pasca operasi vitreoretina. Pada pasien ini tidak terdapat riwayat glaukoma sebelumnya, *baseline* TIO pada mata kiri dalam batas normal, dan tidak terdapat riwayat glaukoma dalam keluarga. Hal ini berarti peningkatan tekanan intraokular akibat migrasi *emulsified silicone oil* ke bilik mata depan pasca operasi vitreoretina.^{5,7}

Glaukoma yang menetap merupakan komplikasi jangka panjang dari penggunaan *silicone oil* pasca operasi vitreoretina. Secara klinis ditemukan adanya *emulsified silicone oil* ke bilik mata depan setelah 1 tahun operasi vitreoretina. Pada sebuah studi retrospektif pada penggunaan silicone oil pasca operasi retina ditemukan 1,9 % komplikasi berupa *emulsified silicone oil* ke bilik mata depan. *Silicone oil* teremulsifikasi juga dapat menyebabkan terjadinya peradangan pada mata.^{4,5,9}

Tujuan penanganan pada pasien ini adalah untuk menurunkan tekanan intraokular yang mengancam saraf optik dan mengeluarkan *silicone oil* pada bilik

mata depan pasca operasi vitreoretina. Terapi pada glaukoma sekunder karena *emulsified silicone oil* selain memberikan obat-obatan untuk menurunkan tekanan intraokular, dapat diberikan obat-obat golongan steroid untuk menurunkan inflamasi yang terjadi. Operasi evakuasi silicone oil, trabekulektomi dan iridektomi perlu dilakukan untuk menurunkan tekanan intraokular dan mengurangi keparahan dari glaukoma.^{4,5,9}

Pasien ini diberikan obat glaukoma antara lain diberikan timolol maleate 0,5% 2 x 1 gtt OD, acetazolamide 3 x 250 mg tablet, kalium L aspartat 1x1 tablet untuk menurunkan tekanan intraokular mata pasien. Pasien ini juga diberikan ofloxacin 6x 1 gtt OD dan prednisolon asetat 6x 1 gtt OD untuk mengurangi inflamasi. Pasien ini telah dilakukan operasi trabekulektomi, *small incision cataract surgey* dan pengeluaran *silicone oil* pada mata kanan pasien.

Tekanan intraokular pasien pada hari pertama dan satu minggu pasca operasi adalah 18 mmHg dan 22 mmHg. Pasca operasi pasien diberi terapi ciprofloxacin 2x 500 mg tablet, ofloxacin 6x 1 gtt OD, prednisolon asetat 6x 1 gtt OD, hidrokortison + chloramphenicol eo 2xOD serta disarankan untuk kontrol satu minggu yang akan datang. Pasien saat kontrol diberikan obat timolol maleate 0,5 % 2x1gtt OD , ofloxacin 6x 1 gtt OD, prednisolon asetat 6x 1 gtt OD dan artificial tears 6x1gtt OD untuk menjaga tekanan intraokular dan mengurangi inflamasi pada mata kanan pasien.

IV. Kesimpulan.

Penyebab terjadinya glaukoma sekunder akibat *emulsified silicone oil* yang bermigrasi ke bilik mata depan sebagai komplikasi jangka panjang pasca operasi vitreoretina. Tujuan penanganan pada pasien ini adalah untuk menurunkan tekanan intraokular yang mengancam saraf optik dan mengeluarkan *silicone oil* pada bilik mata depan pasca operasi vitreoretina.

Terapi pada glaukoma sekunder karena *emulsified silicone oil* selain memberikan obat-obatan untuk menurunkan tekanan intraokular, dapat diberikan obat-obat golongan steroid untuk menurunkan inflamasi yang terjadi. Operasi evakuasi *silicone oil*, trabekulektomi dan iridektomi perlu dilakukan untuk

menurunkan tekanan intraokular dan mengurangi keparahan dari glaukoma. Pasien ini telah dilakukan operasi trabekulektomi, *small incision cataract surgy* dan pengeluaran *silicone oil* pada mata kanan pasien. Tekanan intraokular pasien pada hari pertama dan satu minggu pasca operasi adalah 18 mmHg dan 22 mmHg. Pasien saat kontrol diberikan obat timolol maleate 0,5 % 2x1gtt OD , ofloxacin 6x 1 gtt OD, prednisolon asetat 6x 1 gtt OD dan artificial tears 6x1gtt OD untuk menjaga tekanan intraokular dan mengurangi inflamasi pada mata kanan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. American Academy of Ophthalmology. Glaucoma. San Fransisco: American Academy of Ophthalmology; 2011-2012.
2. American Academy of Ophthalmology. Retina and vitreous. San Fransisco: American Academy of Ophthalmology; 2011-2012
3. South East Asia Glaucoma Interest Group. Asia Pasific Glaucoma Guidelines 2nd Edition. Hong Kong: Scientific Communication; 2008.
4. Stamper. Diagnosis and Therapy of the Glaucomas 8th Edition. China: Mosby Elsevier; 2009
5. Lizetee M. Secondary glaucoma after vitreoretinal procedures. 2011. Tersedia dari [http:// www.intehopen.com](http://www.intehopen.com)>[5/4/12].
6. Parul I, Anjana J, Jay KL. Silicone oil induced galucoma : A review. Graefes arch cln exp ophthalmol 2009; 247: 1585-95. Tersedia dari <http://www.graefes.com>.doi 10.1007/0417-009-1155-x. >[5/4/12].
7. Mazhar H, Asif K, Umair Q. Assesment of the complication secondary to silicone oil injection after pars plana vitrectomy in rhegmatogenous retinal detachment in early post operative phase. Pak J ophthalmol 2011. Vol 27 no.2. Tersedia dari : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>. >[5/4/12].
8. Dennis JL. Silicone oil emulsification in the anterior chamber after vitreoretinal surgery. Optometry journal 2006;77:446-9. Tersedia dari <http://doi.10.1016/j.optm.2006.04.119>. >[5/4/12].
9. Clement CI, Ivan G. The management of complicated glaucoma. Indian J ophthalmol 2011;59 suppl 1:S141-47. Tersedia dari : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>. >[5/4/12].

DAFTAR PUSTAKA

1. American Academy of Ophthalmology. Glaucoma. San Fransisco: American Academy of Ophthalmology; 2011-2012.
2. American Academy of Ophthalmology. Retina and vitreous. San Fransisco: American Academy of Ophthalmology; 2011-2012
3. South East Asia Glaucoma Interest Group. Asia Pasific Glaucoma Guidelines 2nd Edition. Hong Kong: Scientific Communication; 2008.
4. Stamper. Diagnosis and Therapy of the Glaucomas 8th Edition. China: Mosby Elsevier; 2009
5. Lizetee M. Secondary glaucoma after vitreoretinal procedures. 2011. Tersedia dari [http:// www.intehopen.com](http://www.intehopen.com)>[5/4/12].
6. Parul I, Anjana J, Jay KL. Silicone oil induced galucoma : A review. Graefes arch cln exp ophthalmol 2009; 247: 1585-95. Tersedia dari <http://www.graefes.com>.doi 10.1007/0417-009-1155-x. >[5/4/12].
7. Mazhar H, Asif K, Umair Q. Assesment of the complication secondary to silicone oil injection after pars plana vitrectomy in rhegmatogenous retinal detachment in early post operative phase. Pak J ophthalmol 2011. Vol 27 no.2. Tersedia dari : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>. >[5/4/12].
8. Dennis JL. Silicone oil emulsification in the anterior chamber after vitreoretinal surgery. Optometry journal 2006;77:446-9. Tersedia dari <http://doi.10.1016/j.optm.2006.04.119>. >[5/4/12].
9. Clement CI, Ivan G. The management of complicated glaucoma. Indian J ophthalmol 2011;59 suppl 1:S141-47. Tersedia dari : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>. >[5/4/12].