

## Perbandingan Komplikasi Glaukoma Sekunder antara Pasien Post Operasi Tunggal dan Kombinasi Vitrektomi - Sklera Bukle

### *Comparison Secondary Glaucoma Complication between Patients of Single Post Surgery and Combined Vitrectomy - Sclera Buckle*

**Wowo Masthuro Mahfud,<sup>1</sup> Yunani Setyandriana,<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

\*Email: dr\_nanaspm@yahoo.co.id

#### Abstrak

Vitrektomi adalah operasi mata untuk mengatasi kelainan retina (selaput saraf mata) atau vitreus (jaringan jernih berbentuk agar yang mengisi bola mata), sedangkan *Sclera Buckle* adalah cara paling umum untuk menangani ablasi retina. Kedua operasi tersebut bisa menimbulkan beberapa komplikasi dan yang paling sering adalah Glaukoma Sekunder. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh operasi vitrektomi dengan kombinasi operasi vitrektomi - *Sclera Buckle* (SB) kejadian glaukoma sekunder. Subyek penelitian adalah pasien yang menjalani operasi vitrektomi, SB, maupun kombinasi keduanya. Dari data penelitian didapatkan jumlah keseluruhan pasien yang menjalani kedua operasi tersebut sebanyak 83 pasien. Sampel dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu 1 kelompok pasien operasi tunggal dan 1 kelompok pasien yang menjalani operasi kombinasi dengan tiap kelompok dilihat perkembangannya tiap kali control dengan melihat perubahan tekanan intraocular (TIO) baik untuk mata kanan maupun mata kiri, serta pemeriksaan lapang pandang dan fundus sebagai kriteria untuk menentukan apakah terjadi komplikasi glaukoma sekunder. Hasil *Chi Square* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara operasi tunggal (vitrektomi atau SB) dengan operasi kombinasi (SB+Vitrektomi) dengan nilai  $p < 0,001$ . Disimpulkan bahwa kejadian glaukoma sekunder terbanyak pada pasien yang menjalani operasi kombinasi SB+Vitrektomi dibandingkan dengan operasi tunggal dengan perbedaan yang signifikan.

Kata kunci: glaukoma sekunder, vitrektomi, Sklera Bukle

#### Abstract

*Vitrectomy is an eye surgery to manage retinal disorder (eye nerve membranes) or vitreous (clear tissue that fills the form of the eyeball), meanwhile Sclera Buckle is the most common method to treat retinal detachment. Both methods may result in some complications, and the most frequent is Secondary Glaucoma. This study aims to compare the effect of vitrectomy surgery and combine vitrectomy - Sclera Buckle (SB) on the incidence of secondary glaucoma. Subjects were patients who underwent vitrectomy, Sclera Buckle or the combination of both. The data recorded the total number of patients who underwent both methods was 83 patients. The sample were classified into 2 groups, 1 group of patients with a single surgery and one group with combined surgery, and each group was observed during control time by monitoring the change of IOP (intraocular pressure) in both eyes. Fundus examination and also visual field examination were performed to whether secondary glaucoma complication occurred. The result of Chi Square test showed a significant difference between single surgery (vitrectomy or SB) and combined surgery (vitrectomy and SB) with p value was  $< 0,001$ . It was concluded that the highest incidence of secondary glaucoma in patients undergoing vitrectomy surgery combined SB compared with a single operation with a significant difference.*

Key words: secondary glaucoma, vitrectomy, Sclera Buckle

## PENDAHULUAN

Vitrektomi adalah operasi mata untuk mengatasi kelainan retina (selaput saraf mata) atau vitreus (jaringan jernih berbentuk agar yang mengisi bola mata). Operasi ini dikerjakan antara lain pada ablasio retina (*retinal detachment*), mengkerutnya makula (*macula pucker*), retinopati diabetik (*diabetic retinopathy*), infeksi bola mata (*endophthalmitis*) dan trauma mata (benturan atau luka pada bola mata).<sup>1</sup>

Komplikasi dapat terjadi pada semua operasi termasuk operasi vitrektomi. Operasi hanya akan dilakukan apabila diperkirakan sebelumnya bahwa risiko komplikasi akibat operasi adalah kecil dibanding dengan kemungkinan penyelamatan penglihatan kalau operasi berhasil. Contoh komplikasi yang dapat terjadi setelah operasi vitrektomi antara lain infeksi, perdarahan, ablasio retina baru, sebagai komplikasi operasi, glaukoma dan katarak.<sup>1</sup>

Operasi *Sclera Buckle* adalah cara paling umum untuk menangani ablasi retina. Ini adalah metode *closing breaks* dan perataan retina. *Sclera Buckle* menimbulkan beberapa risiko jangka pendek dan jangka panjang. Kebanyakan komplikasi tidak terjadi sangat sering. Potensi manfaat operasi biasanya jauh lebih besar daripada risiko. Adapun komplikasi yang dapat terjadi diantaranya *Proliferative vitreoretinopathy* (PVR), perlekatan dari koroid, glaukoma karena tekanan dalam bola mata meningkat, perdarahan dalam bola mata, katarak dan lain-lain.<sup>2</sup>

Glaukoma adalah penyakit saraf mata yang dapat terjadi sebagai akibat peningkatan tekanan bola mata. Penyakit ini merupakan penyebab kebutaan nomor dua di Indonesia.<sup>3</sup>

Jenis-jenis glaukoma terdiri dari glaukoma primer, glaukoma sekunder dan glaukoma kongenital. Glaukoma primer sudut terbuka adalah tipe yang paling umum dijumpai. Glaukoma jenis ini bersifat turunan, sehingga berisiko tinggi jika didapat riwayat dalam keluarga. Biasanya terjadi pada usia dewasa dan berkembang perlahan-lahan selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun. Seringkali tidak ada gejala sampai terjadi kerusakan berat dari syaraf optik dan penglihatan terpengaruh secara permanen. Glaukoma primer sudut tertutup lebih sering ditemukan karena keluhannya yang mengganggu. Gejalanya adalah sakit mata hebat, pandangan kabur dan terlihat warna-warna di sekeliling cahaya. Beberapa pasien bahkan mual dan muntah-muntah, glaukoma sudut tertutup akut termasuk yang sangat serius dan dapat mengakibatkan kebutaan dalam waktu yang singkat. Glaukoma Sekunder disebabkan oleh kondisi lain seperti katarak, diabetes, trauma, arthritis maupun akibat dari suatu operasi mata. Obat tetes mata atau tablet yang mengandung steroid juga dapat meningkatkan tekanan pada mata. Karena itu tekanan pada mata harus diukur teratur bila sedang menggunakan obat-obatan tersebut. Glaukoma Kongenital ditemukan pada saat kelahiran atau segera setelah kelahiran, biasanya disebabkan oleh sistem saluran pembuangan cairan di dalam mata tidak berfungsi dengan baik. Akibatnya tekanan bola mata meningkat terus dan menyebabkan pembesaran mata bayi, bagian depan mata berair dan berkabut dan peka terhadap cahaya.<sup>4</sup>

Pada glaukoma sekunder sudut terbuka tekanan intraokular biasanya meningkat karena tersumbatnya jalinan trabekula. Jalinan trabekula dapat

tersumbat oleh darah setelah trauma tumpul, sel-sel radang, pigmen dari iris, deposisi bahan yang dihasilkan oleh epitel lensa dan obat-obatan.<sup>5</sup>

Seperti yang disebutkan sebelumnya bahwa glaukoma sekunder dapat terjadi setelah operasi mata sebelumnya, antara lain operasi Ablasio Retina dengan teknik *Sclera Buckle* dimana operasi ini dapat mengakibatkan glaukoma sekunder sudut tertutup dengan atau tanpa blok pupil. Terjadi peningkatan tekanan intraokular, edema kornea dan pedangkalan sudut bilik mata depan. Bila ada blok pupil akan terlihat adanya iris bombe. Mekanisme terjadinya penyempitan sudut bilik mata depan diduga akibat desakan korpus siliaris yang sedikit terlepas. Lepasnya korpus siliaris akibat tertimbunnya cairan dirongga suprakhoroidal. Keadaan ini umumnya terjadi 2 sampai 7 hari pasca bedah, tetapi dapat juga terjadi pada hari pertama pasca bedah.<sup>6</sup>

Operasi vitrektomi dengan minyak silikon pada ablasio retina juga dapat menyebabkan peningkatan tekanan intraokular. Glaukoma akut terjadi pada periode pasca bedah dini yang disebabkan karena pengisian minyak silikon yang berlebihan, gejala termasuk pendangkalan bilik mata depan dengan atau tanpa masuknya minyak silikon ke bilik mata depan.<sup>7</sup>

Beberapa penelitian terkait memperlihatkan bahwa adanya hubungan antara operasi vitreoretinal dengan kejadian komplikasi glaukoma sekunder. Menurut penelitian Tranos *et al.* (2004),<sup>8</sup> bahwa glaukoma sekunder merupakan komplikasi mayor setelah mengikuti bedah vitreoretinal. Melihat banyaknya jurnal dan *teksbook* yang menyebutkan bahwa glaukoma sekunder masih menjadi salah satu komplikasi operasi vitreoretinal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh operasi vitrektomi dan *Sclera Buckle* terhadap kejadian glaukoma sekunder.

## BAHAN DAN CARA

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah pasien di RS Mata DR YAP yang dilakukan operasi SB, Vitrektomi maupun kombinasi keduanya, dengan total pasien 83 orang dimana dibagi dalam dua kelompok, kelompok yang menjalani operasi tunggal dan kelompok yang menjalani operasi kombinasi. Kriteria yang digunakan untuk menentukan kejadian komplikasi glaukoma sekunder adalah dengan melihat angka TIO (tekanan intra okular), pemeriksaan fundus serta lapang pandang mata pasien setelah operasi tersebut. Penelitian dilakukan dengan mencatat data lengkap pasien mulai dari nama, umur, jenis kelamin, TIO sebelum operasi untuk kedua mata, kemudian dicatat jenis operasi yang dilakukan serta *follow up* tiap kunjungan ke rumah sakit guna melihat perkembangan hasil operasi.

## HASIL

Masing-masing data pasien dilihat bagaimana perkembangannya setelah menjalani operasi dengan melihat perubahan TIO pada kedua matanya, serta pemeriksaan fundus serta lapang pandang, guna melihat kejadian glaukoma sekunder. Pada Tabel 1. didapatkan 83 pasien dengan rata-rata TIO untuk mata kanan sebelum operasi 10,90 yang kemudian setelah operasi di dapatkan rata-rata 18,57.

**Tabel 1. Perbandingan Tekanan Intra Okular Mata Kanan dan Mata Kiri pada Sebelum dan Sesudah SB Maupun SB+Vitrektomi di Rumah Sakit Mata DR YAP Yogyakarta**

Perubahan TIO	Sebelum Operasi	Setelah Operasi
Mata Kanan	10,90±5,072	18,57±10,045
Mata Kiri	12,14±5,116	16,05±7,551

**Tabel 2. Perbandingan Kejadian Glaukoma Sekunder pada Pasien Sesudah Operasi SB maupun SB+ Vitrektomi di Rumah Sakit Mata DR YAP Yogyakarta**

	SB	SB+Vitrektomi	nilai p
Glaukoma Sekunder	1	5	<0,001
Non-Glaukoma	11	66	

Dari 83 pasien didapatkan rata-rata TIO untuk mata kiri sebelum operasi 12,14 yang kemudian setelah operasi didapatkan rata-rata 16,05.

Hasil TIO pada Tabel 1. menunjukkan adanya peningkatan antara sebelum dan sesudah operasi baik pada mata kiri maupun pada mata kanan.

Tabel 2. menunjukkan perbandingan kejadian glaukoma sekunder pada pasien *post-op* SB maupun SB+Vitrektomi dan dapat disimpulkan bahwa kejadian glaukoma sekunder terbanyak pada pasien yang menjalani operasi kombinasi SB+Vitrektomi di bandingkan dengan operasi tunggal. Hasil analisis *Chi Square* didapatkan nilai  $p < 0,001$  yang berarti signifikan.

## DISKUSI

Data dari Rumah Sakit Mata DR YAP Yogyakarta, didapatkan pasien yang mengalami komplikasi glaukoma sekunder adalah pasien yang mayoritas menjalani operasi kombinasi SB+Vitrektomi, yaitu sebanyak 5 pasien. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang diteliti oleh Tranos, *et. al.* (2004),<sup>8</sup> meneliti tentang Jangka panjang hasil glaukoma sekunder setelah operasi vitreoretinal. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa glaukoma sekunder merupakan komplikasi mayor setelah mengikuti bedah vitreoretinal. Hasil tersebut juga sesuai dengan teori Kanski (2008),<sup>9</sup> yang menyatakan bahwa peningkatan tekanan intraokular merupakan salah satu komplikasi dari operasi vitrektomi yang di mana salah satunya adalah glaukoma akibat penggu-

naan minyak silikon sebagai salah satu bahan yang digunakan pada operasi vitreoretinal.

Pada Tabel 2. dapat dilihat adanya pengaruh baik operasi SB maupun kombinasi SB+Vitrektomi terhadap kejadian komplikasi glaukoma sekunder. Adapun untuk yang non-glaukoma, komplikasi lain yang didapatkan adalah katarak dan hipertensi okuli, dan yang tidak berkomplikasi (berdasarkan keterangan dari rekam medis).

Data tersebut menunjukkan bahwa glaukoma masih menjadi komplikasi utama untuk operasi vitreoretinal di samping komplikasi-komplikasi yang lain seperti disebutkan sebelumnya. Kriteria yang digunakan untuk menunjukkan bahwa komplikasi ini adalah glaukoma sekunder yaitu dengan melihat besar TIO, lapang pandang serta pemeriksaan fundus dari mata pasien, jika hanya TIO yang meningkat saja tanpa disertai kelainan pada fundus dan lapang pandang dinamakan hipertensi okuli.

Glaukoma sekunder *post* operasi sendiri juga tidak muncul dengan sendirinya, banyak faktor yang terkait dan berpengaruh terhadap kejadian komplikasi ini, diantaranya yaitu bahan atau material yang digunakan pada saat operasi baik yang menggunakan gas ataupun minyak silikon, dan juga adanya riwayat glaukoma sebelum operasi. Adapun dari hasil rekam medis, kejadian glaukoma paling sering dikarenakan penggunaan bahan minyak silikon pada saat operasi, ini bisa dilihat dari data rekam medis banyak dari pasien yang setelah dilakukan operasi vitreoretinal menggunakan minyak silikon terdapat peningkatan TIO, yang kemudian mengharuskan dilakukan evakuasi terhadap minyak silikon tersebut. Selain pengaruh dari minyak silikon, bisa juga dikarenakan bahan lainnya

seperti gas (C3F8), yang disebabkan oleh ekspansi berlebih dari gas tersebut ke intraocular, yang akan menyebabkan peningkatan TIO oleh karena konsentrasi dari ekspansi gas terlalu tinggi.<sup>9</sup>

## SIMPULAN

Disimpulkan bahwa kejadian glaukoma sekunder terbanyak pada pasien yang menjalani operasi kombinasi SB+Vitrektomi dibandingkan dengan operasi tunggal dengan perbedaan yang signifikan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim. Operasi Vitreo Retinal. Artikel Kesehatan Mata. 2009. Diakses 5 April 2010, dari <http://www.matasehat.com/2009/06/operasi-vitreo-retinal.html>
2. Golonka, D. *Sclera Buckling Surgery for Retinal Detachment*. 2009. Diakses 5 April 2010, dari <http://www.webmd.com/eye-health/scleral-buckling-surgery-for-retinal-detachment>
3. Oktariana, VD. *Dokter Umum Bisa Bantu Cegah Kebutaan Glaukoma*. 2009. Diakses 5 April 2010, dari <http://www.perdami.or.id/?page=news.detail&id=7>
4. Klinik Mata Nusantara (KMN). *Glaukoma*. 2009. Diakses 5 April 2010, dari [http://www.klinikmatanusantara.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=124&Itemid=9](http://www.klinikmatanusantara.com/index.php?option=com_content&task=view&id=124&Itemid=9)
5. James, B. *Lectures Note Oftalmologi* edisi 9. (A. Dwi, penerjemah). Jakarta: Erlangga. 2006.
6. Sovani, I. *Tehnik Bakel Sklera pada Ablasio Retina*. Program Fellowship Pendidikan Vitreoretinal; Jakarta Eye Center, 2008. 1998;
7. Syah, A., Sovani, I. dan Panggabean, D., The Application of Silikone Oil as an Intraocular Tamponade in Vitreoretinal Surgery at Cicendo Eye Hospital. *Buletin Seminar Retina*; 2006. 2 (2):15.
8. Tranos P, Asaria R, Aylward W, Sullivan P, Franks W. Long Term Outcome of Secondary Glaucoma Following Vitreoretinal Surgery. *Br J Ophthalmol*; 2004. 88 (3): 341-343.
9. Kanski, J.J. *Clinical Ophthalmology: Systematic Approach 6<sup>th</sup> edition*. England: Elsevier, 2008.