

Beberapa komplikasi pasca bedah katarak dengan pemasangan pseudofakos di RSUP Dr. Sardjito

Suhardjo

Laboratorium Ilmu Penyakit Mata/Unit Pelayanan Fungsional, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

ABSTRACT

Suhardjo – Post-operative complications after cataract surgery with pseudophakos implantation at Dr Sardjito hospital

Principally, complications of post operative cataract surgery with pseudophakos implantation cover those complications due to the operation, and those due to the existence of pseudophakos within the eye ball. In Dr. Sardjito hospital, this operation has been done since 1988. There are many kinds of complication of this operation. This retrospective study is limited to those complications in the form of anterior uveitis, endophthalmitis, secondary glaucoma, and endothelial decompensation which occurred within 1992-1994 period.

A study has been performed on 405 cases, consisting of 397 cases with posterior chamber pseudophakos implantation and 8 cases with anterior chamber pseudophakos implantation. In the same period, a study on 432 cases with extra capsular cataract extraction without pseudophakos implantation was performed. The complication in the group with pseudophakos implantation were: anterior uveitis (2.96%), secondary glaucoma (1.48%), endophthalmitis (0.99%), endothelial decompensation (0.74%) and other complications such as iris prolapse and subluxation of pseudophakos. The complication in the group without pseudophakos implantation were anterior uveitis (0.23%), endothelial decompensation (0.23%), and prolapse of iris 0.46%. In this study, the complication in the form of endophthalmitis occurred 1 week after surgery in 3 cases, and 2 weeks after surgery in one case. One case was caused by fungi infection. The complication in the form of secondary glaucoma mostly related with the occurrence of post anterior uveitis surgery. The anterior uveitis in post cataract surgery with pseudophakos implantation was considered to be related with the kind of lens implanted.

Key words : post operative complications – cataract surgery – pseudophakos implantation – anterior uveitis – kind of lens implanted

(Berkala Ilmu Kedokteran Vol. 27, No. 1, Maret 1995)

PENDAHULUAN

Operasi katarak merupakan jenis operasi mata yang paling sering dilakukan oleh dokter mata. Di RSUP Dr. Sardjito pada kurun waktu 1992-1994 telah dilakukan tindakan operasi mata sebanyak 1283 kali, 837 diantaranya merupakan operasi katarak. Dengan kemajuan teknologi operasi katarak terus berkembang dengan dipopulerkannya pemasangan pseudofakos. Operasi

katarak dengan pemasangan pseudofakos di RSUP Dr. Sardjito mulai rutin dilakukan sejak tahun 1988. Setelah itu jumlah operasi dengan pemasangan pseudofakos terus meningkat. Pada tahun 1992 dilakukan 102 kali, tahun 1993 dilakukan 133 kali, dan tahun 1994 dilakukan 170 kali operasi katarak dengan pemasangan pseudofakos.

Operasi katarak pada umumnya memberikan hasil yang memuaskan terhadap visus penderita. Apalagi setelah digunakan pseudofakos sebagai ganti kaca mata afakia dengan ukuran rata-rata 10 dioptri yang cukup tebal dan kurang nyaman.

Namun di samping keberhasilan operasi, tidak lepas pula dari adanya komplikasi yang mungkin terjadi. Walaupun pseudofakos sendiri dilaporkan cukup *inert*, keberadaannya dilaporkan dapat memacu sistem komplemen dan dapat menimbulkan iritasi jaringan di dekatnya yaitu uvea.¹ Dengan demikian kemungkinan terjadinya komplikasi pasca bedah katarak yang disertai pemasangan pseudofakos lebih besar dibandingkan tanpa pemasangan pseudofakos.

Komplikasi operasi katarak dapat dibedakan atas saat terjadinya, yaitu: saat pembedahan, awal pasca bedah, dan komplikasi lambat pasca bedah. Berdasarkan jaringan yang terkena komplikasi, dibedakan atas komplikasi pada: kornea, iris, posisi lensa, media, retina, adneksa, dan komplikasi yang lain. Dalam makalah ini akan dibatasi pada pembahasan yang berkaitan dengan komplikasi radang pasca bedah akibat keberadaan pseudofakos di dalam bola mata. Sejak pertama kali dilakukan operasi katarak dengan pemasangan pseudofakos di RSUP Dr. Sardjito, belum pernah dilakukan penelitian, khususnya terhadap komplikasi pasca bedah yang terjadi. Permasalahannya adalah, berapa frekuensi komplikasi radang uvea, endoftalmitis, komplikasi kornea, komplikasi iris, dan malposisi pseudofakos? Apakah benar bahwa keberadaan pseudofakos mengakibatkan peningkatan frekuensi komplikasi pasca bedah katarak ekstrakapsuler?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi komplikasi pasca bedah katarak ekstrakapsuler yang disertai pemasangan pseudofakos. Diharapkan penelitian ini mampu memberikan asupan yang dapat meningkatkan keberhasilan operasi katarak di masa mendatang.

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif dengan menggunakan hasil evaluasi dari catatan medik yang ada di RSUP Dr Sardjito maupun hasil catatan konsultasi di sub bagian Uvea-Oftalmo imunologi, Bagian Mata. Hanya pasien yang memiliki catatan lengkap dimasukkan dalam penelitian ini. Dalam hal ini dibedakan atas 2 kelompok yaitu kelompok yang dipasang pseudofakos dan kelompok operasi biasa yaitu tanpa dipasang pseudofakos.

Bedah katarak ekstrakapsular yang dilakukan dengan baku insisi limbal 9 mm, flap konjungtiva basis fornix, aspirasi korteks dilakukan dengan irigasi aspirasi Simcoe dengan cairan Ringer laktat secara *manual*. Pemasangan lensa dilakukan fiksasi sulkus, dan ada beberapa dengan fiksasi skleral, dan 1 kasus dengan fiksasi endokapsular, dengan pertolongan gelembung udara dari botol gentamisin dan bila ada kesulitan dengan pertolongan bahan visko elastik. Untuk operasi katarak biasa, digunakan benang vikril 8,0, sedang yang menggunakan pseudofakos jahitan memakai nilon 10,0 terputus. Kriteria tidak terpakai meliputi ekstraksi katarak intrakapsular baik terencana maupun tidak terencana.

Dilakukan pencatatan mengenai ciri demografik penderita, diagnosis prabedah, dan penyakit sistemik khususnya diabetes melitus. Dihitung frekuensi komplikasi pasca bedah meliputi uveitis anterior, endoftalmitis, komplikasi iris, komplikasi kornea, dan malposisi pseudofakos. Komplikasi uveitis anterior yang dimaksud dalam hal ini adalah timbulnya eksudat fibrin di sekitar atau di belakang pseudofakos beberapa hari pasca bedah yang diikuti terjadinya sinekia posterior. Komplikasi iris yang dimaksud di sini adalah terjadinya prolaps iris dan abnormalitas bentuk pupil yang terjadi pasca bedah termasuk diantaranya atonik pupil. Pengamatan pasca bedah dilakukan sampai 2 bulan pasca bedah.

Hasil evaluasi masing-masing kelompok dihitung dalam bentuk frekuensi, kemudian dibandingkan dan untuk selanjutnya dilakukan analisis secara statistik dengan uji chi kuadrat. Khusus untuk kelompok dengan pemasangan pseudofakos dihitung frekuensi terjadinya malposisi lensa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien yang memenuhi syarat untuk diteliti sebanyak 405 ekstraksi katarak dengan pemasangan pseudofakos, terdiri atas pemasangan bilik mata belakang 397 kasus dan 8 kasus dipasang pseudofakos bilik mata depan. Kelompok operasi katarak biasa sebanyak 432 kasus. Umur termuda dipasang pseudofakos bayi perempuan umur 6 bulan, yang tertua seorang lelaki umur 88 tahun. Operasi katarak biasa termuda bayi perempuan umur 2 bulan, yang tertua 93 tahun. Berdasarkan

jenis kelamin kelompok laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan perempuan. Kelompok umur terbanyak pada usia di atas 50 tahun. Berdasarkan jenis katarak, distribusi frekuensi untuk masing-masing kelompok ternyata sebanding atau tidak berbeda bermakna.

TABEL 1. Distribusi frekuensi jenis katarak yang dioperasi di RSUP Dr Sardjito dalam kurun waktu 1992-1994.

Jenis katarak	Dipasang pseudofakos	Operasi biasa
Katarak senilis	338 (83,46%)	377 (87,27%)
Katarak diabetika	19 (4,69%)	18 (4,17%)
Katarak komplikata	18 (4,44%)	14 (3,24%)
Katarak kongenital	12 (2,96%)	10 (2,31%)
Katarak traumatika	10 (2,47%)	6 (1,39%)
Katarak juvenilis	8 (1,98%)	7 (1,62%)

Uji χ^2 , $p > 0,05$

Pasien termuda yang pernah dipasang pseudofakos berumur 2 bulan.² Untuk menghindari terjadinya ambliopia memang seyogyanya dilakukan seawal mungkin. Permasalahannya adalah menyangkut aspek teknis medis, karena untuk menghindari tekanan pada sulkus, pemasangan harus dilakukan secara endokapsular.³ Pada TABEL 1 terlihat hampir semua katarak patologis dipasang pseudofakos lebih banyak, walaupun secara statistik tidak berbeda nyata. Penderita katarak traumatika juga lebih banyak dipasang pseudofakos, guna mengembalikan fungsi binokularnya yang terganggu secara mendadak.

TABEL 2. Distribusi frekuensi jenis pemasangan pseudofakos

Jenis pemasangan	Jumlah	%
Bilik mata belakang	397	98,02
- one piece	30	7,41
- two pieces	367	90,61
Bilik mata depan	8	1,98

Berbagai alasan dilakukannya pemasangan pseudofakos bilik mata depan antara lain: adanya robekan kapsul posterior yang luas, dan pemasangan pseudofakos sekunder. Setelah dipopulerkan teknik dengan fiksasi skleral, ada kecenderungan untuk mulai ditinggalkannya teknik pemasangan bilik mata depan. Pemasangan pseudofakos sekunder bilik mata belakang yang dulunya relatif sulit dipasang, sekarang rupa-rupanya mulai dapat diatasi dengan penggunaan pseudofakos one piece (TABEL 2). Komplikasi akibat pemasangan pseudofakos bilik mata depan dalam

hal ini meliputi uveitis anterior dijumpai pada 4 kasus. Uveitis anterior yang terjadi kebanyakan pada kasus-kasus yang disertai prolaps badan kaca, yaitu terjadi pada 3 kasus. Pada kasus-kasus dengan pemasangan pseudofakos sekunder, tidak terjadi komplikasi sampai sekarang. Namun salah satu hal yang tidak menyenangkan pada pasien adalah terjadinya keluhan *glare*, hal ini mungkin berhubungan dengan terjadinya edema kornea sementara yang hampir selalu terjadi. Dalam hal ini pernyataan bahwa pemasangan pseudofakos di dalam bilik mata depan akan meningkatkan faktor risiko terjadinya endoftalmitis seperti yang dilaporkan Menikoff *et al.*⁴ belum terbukti.

TABEL 3. Distribusi frekuensi komplikasi pasca bedah katarak ekstrakapsular dengan pemasangan pseudofakos dan tanpa pemasangan pseudofakos

Jenis komplikasi	Pseudofakos	Bedah katarak biasa
Uveitis anterior	12 (2,96%)	1 (0,23%) *
Glaukoma sekunder	6 (1,48%)	0 *
Endoftalmitis	4 (0,99%)	0 *
Dekompensasi endotel	3 (0,74%)	1 (0,23%) **

*) χ^2 , $p < 0,05$

**) χ^2 , $p > 0,05$

Pada TABEL 3 tampak bahwa komplikasi pasca bedah katarak dengan pemasangan pseudofakos lebih banyak terjadi dibandingkan bedah katarak biasa, khususnya untuk uveitis anterior, glaukoma sekunder, dan endoftalmitis. Terjadinya uveitis anterior yang dalam hal ini ditandai dengan terbentuknya membran fibrin di belakang pseudofakos depan kapsul anterior pernah pula dilaporkan sebanyak 14%.⁵ Mengenai penyebab terjadinya, sampai sekarang tidak jelas. Beberapa pendapat antara lain: ada yang menduga disebabkan oleh predisposisi genetik HLA tertentu, sindroma pseudo eksfoliasi, ada yang menghubungkan dengan adanya reaksi imunologik akibat masuknya bakteri *Propionibacterium acnes*, dan ada yang menghubungkan dengan reaksi toksik terhadap substansi pseudofakos.^{1,6} Kenyataan yang dijumpai diantara 12 kasus uveitis anterior, 11 kasus diantaranya menggunakan pseudofakos jenis *two pieces* dan hanya 1 kasus yang menggunakan jenis *one piece*. Dalam hal ini tidak dilakukan kultur cairan akuos untuk membuktikan ada tidaknya infeksi eksogen, terhubung adanya penolakan dari pihak pasien. Keberadaan lensa maupun jumlah manipulasi selama pembedahan barangkali ikut berperan

untuk meningkatkan risiko terjadinya komplikasi uveitis anterior.

Timbulnya glaukoma sekunder dapat berlangsung pada pasca bedah awal maupun pasca bedah lambat. Terdapat 5 kasus glaukoma sekunder yang terjadi pada minggu pertama pasca bedah, namun dapat diatasi secara konservatif dengan pemberian steroid dan obat anti glaukoma. Kenaikan tekanan intra okular pasca bedah katarak dengan pemasangan pseudofakos juga pernah dilaporkan oleh Takahashi, *et al.*,⁷ namun hanya terjadi pada 6-8 jam pasca bedah. Ada 1 penderita berhubung merasa penglihatannya sudah baik, lalu enggan memeriksakan kembali walaupun belum sampai 2 bulan pasca bedah. Penderita baru datang dalam kondisi glaukoma kongestif berat, dan tidak bersedia dilakukan pembedahan. Kim *et al.*,⁸ melaporkan frekuensi glaukoma sekunder sebesar 1,1%, sedangkan komplikasi awal pasca bedah yang berupa peningkatan tekanan bola mata sementara sebesar 12,7%. Guna mencegah terjadinya komplikasi ini, pemberian obat anti glaukoma sampai minggu pertama pasca bedah merupakan protokol yang dilakukan di RSUP Dr. Sardjito.

Endoftalmitis pasca bedah terjadi pada 4 pasien kesemuanya lelaki, 3 orang terjadi pada minggu pertama pasca bedah dan seorang lagi terjadi minggu ke 3 pasca bedah katarak dengan pemasangan pseudofakos. Berdasarkan jenis haptik pseudofakos yang dipakai, 3 pasien dari bahan polipropilena dan 1 pasien dengan polimetilakrilat.

TABEL 4. Ringkasan kronologi 4 kasus endoftalmitis pasca bedah katarak di RSUP Dr Sardjito tahun 1992-1994

No pasien	Umur (tahun)	Waktu onset (hari)	Kultur	Organisme
1	32 th	5	cairan akuos	tidak tumbuh
2	65 th	20	-	-
3	72 th	7	cairan akuos	tidak tumbuh
4	56 th	6	bibir luka	jamur <i>Fusarium</i>

Pasien nomor 1 dan 2 dilakukan operasi pada kamar operasi yang sama pada waktu yang simultan. Diduga terjadi pencemaran udara kamar operasi atau mungkin alat yang dipakai terkontaminasi bakteri. Endoftalmitis yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* hampir seluruhnya mempunyai prognosis jelek walaupun dilakukan

terapi intensif.⁹ Selain itu, pseudofakos dengan haptik polipropilena secara bermakna lebih berisiko untuk mengalami endoftalmitis dibandingkan dengan haptik dari polimetilakrilat.^{4,10} *Staphylococcus epidermidis* lebih sering ditemukan melekat pada haptik polipropilena.¹⁰ Pada pasien nomer 3 terjadi endoftalmitis mungkin akibat kondisi umum yang kurang baik dan akibat adanya kegagalan ginjal kronik. Suatu laporan penelitian menunjukkan bahwa 29-43% mata yang menjalani ekstraksi katarak dengan pemasangan pseudofakos menghasilkan biakan bakteri positif dari aspirasi cairan akuos, namun tidak satupun penderita mengalami endoftalmitis karena semua kondisi tubuh cukup baik.^{11,12} Hal ini membuktikan bahwa sebenarnya di dalam jaringan bola mata sendiri tersedia sistem imun untuk menghalangi terjadinya endoftalmitis. Pasien nomer 4 terjadi endoftalmitis dengan gejala klinis yang klasik untuk jamur. Pasien tersebut kemudian dirujuk ke Jakarta Eye Center untuk selanjutnya dilakukan vitrektomi anterior dan penggantian pseudofakos. Hasil pemeriksaan laboratorium ternyata positif untuk jamur. Namun proses radang berjalan terus dan 30 hari kemudian terjadi mikroperforasi kornea dan eksudat kental di bilik mata depan dengan gambaran USG terjadi abses vitreus serta ablasi retina.

Edema kornea persisten pasca bedah katarak merupakan salah satu komplikasi paling serius di antara komplikasi akibat pembedahan katarak. Edema kornea akibat dekomposisi endotel pasca bedah di sini mungkin sekali berhubungan dengan terjadinya trauma saat memasukkan pseudofakos, terjadinya glaukoma, dan uveitis pasca bedah. Pada 2 pasien terjadi atonik pupil dan peningkatan tekanan bola mata ringan selama minggu pertama pasca bedah. Pada pasien ke 3 terjadi blok pupil, akibat lenyapnya bilik mata depan pada hari 1 - 3 pasca bedah. Walaupun telah dilakukan reposisi, dengan penyuntikan udara steril ke dalam bilik mata depan ternyata edema kornea tetap berlangsung. Pada ke 3 pasien pemasangan pseudofakos menggunakan udara steril untuk menghindari trauma endotel. Penelusuran menjadi sulit, mengingat pada mata yang lain sebelumnya juga menggunakan udara, ternyata tidak terjadi edema kornea persisten. Peningkatan tekanan bola mata pada ke 3 pasien dapat diatasi dengan pemberian steroid dan anti glaukoma,

namun dekompensasi endotel tetap terjadi. Pada kelompok operasi katarak biasa, ternyata hanya 1 pasien terjadi dekompensasi endotel. Dalam hal ini jelas sebagai akibat trauma endotel saat melakukan kapsulotomi. Pada kasus terakhir ini tidak ada tanda-tanda uveitis maupun glaukoma sekunder. Kim *et al.*⁸ melaporkan adanya komplikasi edema kornea persisten sebesar 0,3% di salah satu RS Korea.

Komplikasi pada iris untuk kelompok bedah katarak yang dipasang pseudofakos ada 7 pasien, sedang yang tanpa pemasangan lensa hanya 2 pasien. Penyebab terjadinya iris prolaps pasca bedah di sini: batuk, muntah, dan ada satu kasus akibat mobilisasi terlalu berlebihan. Akibat lanjut dari komplikasi ini ada 1 pasien terjadi malposisi lensa.

Komplikasi yang lain adalah terjadinya dislokasi pseudofakos, dalam hal ini dijumpai 4 pasien. Dislokasi pseudofakos dapat ke anterior, di sini ada 1 pasien akibat iris prolaps; sedangkan 3 lainnya akibat robeknya kapsula posterior yang terlalu luas. Penanganan kasus-kasus ini meliputi: pengambilan pseudofakos kemudian diganti dengan tipe bilik mata depan pada 1 pasien, 2 pasien lain dilakukan reposisi dan selanjutnya dilakukan fiksasi skleral, sedangkan 1 pasien lainnya tidak dilakukan tindakan. Bila dibandingkan dengan laporan Kim *et al.*⁸ ternyata frekuensi dislokasi di sini hampir sama yakni hanya 0,99% sedangkan di Korea sebesar 1%.

Pupillary abnormality merupakan komplikasi pasca bedah katarak yang berhubungan dengan komplikasi yang lain, misalnya: uveitis anterior, glaukoma sekunder, iris prolaps, dan malposisi lensa. Di RSUP Dr. Sardjito dijumpai sebanyak 24 pasien atau 5,93%. Tingginya angka ini berkorelasi dengan tingginya kejadian uveitis anterior serta adanya vitreus prolaps tanpa pengelolaan yang memadai. Tindakan yang mungkin perlu dilakukan antara lain pupiloplasti dengan sinar Yag laser, namun alat ini tidak dimiliki RSUP Dr. Sardjito.

KESIMPULAN

Komplikasi pasca bedah katarak ekstrakapsular dengan pemasangan pseudofakos di RSUP Dr. Sardjito selama kurun waktu 1992-

1994 antara lain uveitis anterior 2,96%, glaukoma sekunder 1,48%, dan endoftalmitis 0,99%. Angka ini lebih besar secara bermakna dibandingkan apabila tanpa pemasangan pseudofakos. Sampai sekarang komplikasi endoftalmitis masih sulit ditanggulangi mengingat terbatasnya obat dan sarana untuk melakukan intervensi misalnya vitrektomi. Komplikasi dekompensasi endotel yang terjadi masih sulit dilacak, namun demikian penggunaan gelembung udara guna menghindari trauma endotel layak ditinjau kembali.

Guna menghindari kekecewaan pada pasien, sebelum dilakukan pembedahan perlu dijelaskan tentang beberapa kemungkinan yang terjadi pasca bedah katarak dengan pemasangan pseudofakos. Beberapa informasi tentang komplikasi di atas membuka kesempatan untuk melakukan penelitian lebih lanjut guna menemukan protokol penatalaksanaan yang optimal untuk mendapatkan hasil visus yang terbaik.

KEPUSTAKAAN

1. Rao NA, Forster DJ, Augsburger JJ. The Uvea, uveitis and intra ocular neoplasms, 1st ed. London: Gower Med. Publ., 1992.
2. Dahan E, Salmenson BD. Pseudofakia in children; precautions, technique, and feasibility. J Cataract Refract Surg 1990; 16:75-82
3. Ilyas S. Indikasi dan kontra indikasi pemasangan lensa intra okuler. Naskah lengkap DIP XIII, Surakarta, 1986.
4. Menikoff JA, Speaker MG, Marmor MG, Raskin, EM. A case control study of risk factors for post operative endophthalmitis. Ophthalmology 1991; 98:1761-8.
5. Olivius EO, Nordell II, Walinder PE. Fibrinoid reaction after ECCE and its relationship to exfoliation syndrome: A prospective study. Eur J Implant Refract Surg 1989; 5-8.
6. Meisler DM, Mandelbaum S. Propioni bacterium acnes associated endophthalmitis after ECCE, Review of reported cases. Ophthalmology 1989; 96:54-61.
7. Takahashi N, Katsure S, Yamamura T. Early intra ocular pressure elevation cataract surgery and intra ovular implantation. Proceedings XIII Congres of APAO, Kyoto, 1991.
8. Kim JH, Huh JJ, Park JJ, Kim MS. The Korean experience. Implant in ophthalmology, 1987; 1:18.

9. Bohigian BM, Olk RJ. Factors associated with a poor visual result in endophthalmitis. *Am J Ophthalmol* 1986; 101:332-4
10. Raskin EM, Speaker MG, McCormick SA, Wong D, Menikoff JA, Pelton-Herion K. Influence of haptic materials on the adherence of staphylococci to intra ocular lens. *Arch Ophthalmol* 1992; 111:1761-8.
11. Sherwood DR, Rich WJ, Jacom JS, Hart RJ, Fairchild YL. Bacterial contamination of intra ocular and extra ocular fluids during ECCE. *Eye* 1989; 3:308.
12. Dickey JB. Anterior chamber aspirate cultures after uncomplicated cataract surgery. *Am J Ophthalmol* 1991; 112:278