

PENGARUH PEMBERIAN DEKAMETHASONE TOPIKAL TERHADAP TEKANAN INTRAOKULER

**Studi Observasi Pada Pasien Pasca Bedah Katarak di Semarang Eye Center Rumah Sakit
Islam Sultan Agung Semarang**

A.M. Sita Pritasari¹, Hadi Sarosa², Erina Widya Apriani³

¹Bagian Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (Unissula)
Semarang

²Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang

³Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung (Unissula) Semarang

ABSTRAK

Penyebab utama (50%) kebutaan di Indonesia adalah katarak. Katarak merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada usia lanjut. Satu-satunya cara untuk mengatasi kebutaan akibat katarak adalah melakukan bedah katarak. Salah satu obat yang diberikan pasca bedah katarak adalah anti inflamasi yaitu dexamethasone topikal untuk mengobati peradangannya. Namun, pemakaian steroid topikal lebih dari 2 minggu dapat mengakibatkan peningkatan tekanan intraokuler (TIO). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dexamethasone topikal terhadap tekanan intraokuler pada pasien pasca bedah katarak.

Penelitian observasional analitik dengan rancangan riset cohort study ini menggunakan sampel 21 mata pasien pasca bedah katarak di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang periode 1 Februari – 2 Maret 2013 yang telah memenuhi kriteria inklusi. Pemeriksaan TIO dengan tonometer non kontak dilakukan pada sebelum operasi, minggu I, dan minggu III pasca operasi dengan melihat rekam medis pasien. Data penelitian dianalisis dengan uji Friedman.

Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata TIO sebelum operasi $12,48 \pm 2,94$ mmHg, minggu I $11,02 \pm 2,45$ mmHg, dan minggu III $13,04 \pm 4,62$ mmHg. Minggu III setelah pemberian dexamethasone, terdapat 4 mata (19%) mengalami peningkatan selisih tekanan intraokuler >3 mmHg. Hasil uji Friedman menunjukkan tidak ada pengaruh pemberian dexamethasone topikal terhadap tekanan intraokuler pada pasien pasca bedah katarak, nilai $p = 0,067$.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian dexamethasone topikal terhadap tekanan intraokuler pada pasien pasca bedah katarak.

Kata kunci : Dexamethasone Topikal, Tekanan Intraokuler, Pasca Bedah Katarak.

ABSTRACT

The main problem (50%) causing blindness in Indonesia is cataract. Cataract is one of the major health problems in the elderly. In order to overcome the blindness caused by cataracts is cataract surgery. One of the drugs prescribed after cataract surgery is topical anti-inflammatory named dexamethasone to treat inflammation. However, the use of topical steroids over 2 weeks may increased intraocular pressure (IOP). This study aims to determine the effect of topical dexamethasone on IOP in patients after cataract surgery.

This research using Analytic observational study with design is cohort study. The sample of this research was 21 eyes of patients after cataract surgery in Islamic Hospital of Sultan Agung in period February, 1st to March, 2nd 2013 which fulfilled the inclusion. The retrieval data on IOP pre surgery, weeks I and weeks III pasca surgery using non contact tonometry. Data were analyzed with Friedman test.

The result is average of IOP pre surgery was $12,48 \pm 2,94$ mmHg, week I was $11,02 \pm 2,45$ mmHg and weeks III was $13,04 \pm 4,62$ mmHg. Samples who increased IOP difference >3 mmHg after week III of 4 eyes (19%). Friedman test results showed there were no effect of topical dexamethasone on IOP in patients after cataract surgery, the value of $p = 0.067$.

It can be concluded that there is no effect of topical dexamethasone on IOP in patients after cataract surgery.

Keywords: Dexamethasone Topical, intraocular pressure, After Cataract Surgery.

PENDAHULUAN

Penyebab utama (50%) kebutaan di Indonesia adalah katarak. Katarak merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada usia lanjut. Satu-satunya cara untuk mengatasi kebutaan akibat katarak adalah melakukan bedah katarak (Anonim, 2012). Obat-obatan yang diberikan pasca bedah katarak disesuaikan dengan keadaan mata pasien, seperti antibiotika, antiinflamasi, analgetika, dan

antiglaukoma. Tetes mata antibiotika dan steroid (kombinasi) harus diberikan kepada pasien pasca bedah untuk digunakan setiap hari selama minimal 2 minggu (Latief, 2002). Antibiotika digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi dan steroid digunakan untuk mencegah inflamasi yang terjadi pasca bedah katarak. Pemakaian steroid topikal lebih dari 2 minggu dapat mengakibatkan peningkatan dari tekanan intraokuler (Gondhowiarjo, 2006). Namun, steroid topikal tetap

harus diberikan, karena golongan steroid adalah pilihan utama untuk mengobati terjadinya inflamasi. Golongan steroid kuat yang biasanya digunakan untuk pasien pasca bedah adalah dexamethasone 0,1 % atau prednisolone acetate 1% (Steinert, 2010).

Tekanan intraokular (TIO) yang meningkat dapat mengakibatkan aktivitas visual yang berkurang, bilik mata depan dangkal, efusi jaringan koroid, edema nervus opticus dan edema pada makula. Gejala yang dirasakan oleh pasien adalah nyeri pada daerah sekitar mata dan penglihatan kabur. Hal ini tentu sangat mengganggu saat melakukan aktivitas sehari-hari (Steinert, 2010).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Amaechi (2003), dalam pemberian dexamethasone topikal selama 4 minggu didapatkan peningkatan TIO >5 mmHg sebesar 68,8% dari populasi penelitian. Lain halnya dengan yang dilakukan oleh Syed dkk (2010) dalam penelitiannya, penggunaan dexamethasone topikal selama satu bulan menyebabkan peningkatan

tekanan intraokuler >21 mmHg sebesar 8% dari populasi pasien pasca operasi katarak.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh pemberian dexamethasone topikal terhadap tekanan intraokular (TIO) pada pasien pasca bedah katarak di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang, mengingat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang belum pernah dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian dexamethasone topikal terhadap TIO pada pasien pasca bedah katarak. Penelitian ini ditujukan untuk melihat efek samping dari pemberian dexamethasone topikal tersebut terhadap tekanan intraokuler.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan observasional analitik dengan rancangan penelitian *cohort study*. Variabel penelitian yang digunakan terdiri dari variabel bebas yaitu dexamethasone topikal dan variabel tergantung adalah tekanan intraokuler (TIO). Dexamethasone

topikal diberikan kepada pasien pasca bedah katarak selama 3 minggu dengan dosis 1 tetes setiap 4 jam perhari. TIO adalah tekanan isi bola mata terhadap dinding bola mata yang diukur menggunakan tonometer non kontak dengan satuan mmHg. TIO diukur pada sebelum operasi, minggu I dan minggu III pasca operasi yang dilihat dari dokumen rekam medis. Diamati selama 3 minggu untuk melihat perubahan tekanan intraokuler.

Populasi dalam penelitian ini adalah mata pasien yang menjalani bedah katarak yang masuk kriteria inklusi dan diberikan terapi dexamethasone topikal di RS Islam Sultan Agung Semarang. Adapun kriteria inklusi penelitian ini adalah mata pasien pasca bedah katarak yang mendapat dexamethasone topikal selama 3 minggu dengan dosis 1-2 tetes setiap 3-4 jam perhari dan usia pasien lebih dari 40 tahun. Perbedaan TIO sebelum operasi, minggu I dan minggu III pasca

operasi dianalisis menggunakan *spss 20.00*. Analisis data diawali dengan uji deskriptif, dan uji normalitas kemudian dilanjutkan dengan uji *Friedman*.

HASIL PENELITIAN

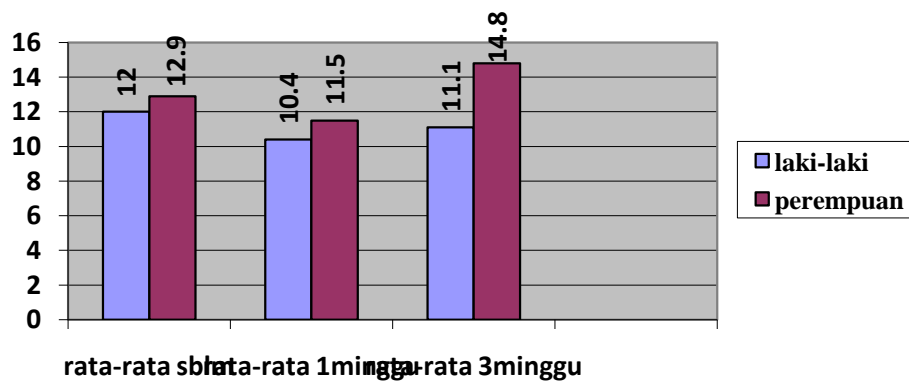
Penelitian dilakukan di Semarang Eye Center, Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada rentang waktu 1 Februari – 2 Maret 2013. Sebanyak 21 sampel merupakan mata pasien yang menjalani bedah katarak dan memenuhi kriteria inklusi yang telah diambil dengan metode *Consecutive Sampling*. Didapatkan 35 mata sebelum bedah katarak, kemudian setelah 1 minggu pasca bedah ada 6 sampel yang tidak datang kontrol, maka 6 sampel tersebut di eksklusi. Setelah 3 minggu pasca bedah, sampel yang datang kontrol hanya 22 mata. Tekanan intraokuler diukur sebanyak 3 kali yaitu sebelum dilakukannya bedah katarak, 1 minggu pasca bedah katarak dan 3 minggu pasca bedah katarak.

Tabel 1. Distribusi jenis kelamin dan usia sampel

Usia	Jenis kelamin			
	Laki-laki	(%)	Perempuan	(%)
41-50	2	9,5	1	4,8
51-60	2	9,5	4	19
61-70	5	23,8	3	14,3
71-80	1	4,8	3	14,3
Jumlah	10	47,6	11	52,4

Rentang usia 61-70 tahun adalah usia terbanyak yang menderita katarak senilis. Rentang usia 41-50 tahun adalah usia yang paling sedikit menderita katarak senilis. Dari distribusi jenis kelamin

dan usia sampel tersebut, bisa dilihat bahwa perempuan (52,4%) lebih banyak menderita katarak senilis daripada laki-laki (47,6%), walaupun selisihnya hanya sedikit.



Gambar 1. Grafik distribusi rata-rata perubahan tekanan intraokuler sesuai jenis kelamin

Jenis kelamin perempuan memiliki rata-rata TIO yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki pada setiap kelompoknya. Namun keduanya menunjukkan perubahan grafik yang

sama, yaitu rata-rata TIO setelah 1 minggu pemberian dexamethasone mengalami penurunan, kemudian mengalami peningkatan setelah pemberian dexamethasone selama 3 minggu.

Tabel 2. Rata-rata tekanan intraokuler (dalam mmHg)

Kelompok	Mean	Standar deviasi
TIO sebelum	12,48	2,94
TIO 1 minggu	11,02	2,45
TIO 3 minggu	13,04	4,62

Rata-rata TIO sebelum pemberian adalah 12,48±2,94 mmHg mengalami penurunan rata-rata setelah 1 minggu pemberian yaitu 11,02±2,45 mmHg. Kemudian rata-rata TIO mengalami peningkatan setelah 3 minggu pemberian yaitu 13,04±4,62 mmHg.

Tabel 3. Distribusi jumlah sampel yang mengalami perubahan TIO

Kelompok	Sampel yang mengalami perubahan TIO			Total
	Peningkatan TIO	Penurunan TIO	TIO tetap	
Sebelum operasi-1minggu	5 mata	14 mata	2 mata	21 mata
Sebelum operasi-3minggu	10 mata	11 mata	-	21 mata
1minggu-3minggu	14 mata	6 mata	1 mata	21 mata

Sebelum dilakukannya bedah katarak, mata yang akan menjalani bedah katarak diperiksa terlebih dahulu tekanan intraokulernya. Setelah 1 minggu pemberian dexamethasone, TIO diperiksa kembali dan didapatkan 5 mata mengalami peningkatan, 14 mata mengalami penurunan dan 2 mata tidak mengalami perubahan. Kemudian setelah 3 minggu pemberian dexamethasone, TIO diperiksa kembali, didapatkan 10 mata yang mengalami peningkatan TIO dan 11 mata mengalami penurunan TIO. Bila hasil

pemeriksaan TIO setelah 1 minggu pemberian dexamethasone dibandingkan dengan hasil pemeriksaan TIO setelah 3 minggu pemberian dexamethasone,

didapatkan 14 mata yang mengalami peningkatan, 6 mata mengalami penurunan, dan 1 mata tidak mengalami perubahan.

Tabel 4. Hasil uji normalitas data pengukuran TIO

Data	Sig
Data TIO	0.000

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena data kurang dari 50. Hasil pengujian pada data diperoleh Sig. (p) 0,000. Dari uji normalitas

tersebut didapatkan hasil $p < 0.05$ yang berarti sebaran data tidak normal. Kemudian karena sebaran datanya tidak normal maka dilanjutkan dengan uji *Friedman*.

Tabel 5. Hasil uji hipotesis *Friedman*

N	21
Chi-square	5,407
Df	2
Asymp. Sig.	0.067

Hasil analisis uji *Friedman* didapatkan Asymp. Sig. sebesar 0.067 ($p > 0.05$). Hal ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan bermakna antar kelompok maka dapat disimpulkan bahwa pemberian deksamethasone topikal tidak berpengaruh terhadap tekanan

intraokuler pada pasien pasca bedah katarak.

PEMBAHASAN

Pemberian dexamethasone topikal menyebabkan perubahan morfologi dan biokimia di jaringan trabekular. Struktur aktin sitoskeleton jaringan trabekular mengalami

reorganisasi menjadi *cross-linked actin networks* (CLANs). Seluruh perubahan morfologi dan biokimia pada jaringan trabekular menyebabkan gangguan aliran cairan humor akuos. Gangguan tersebut dapat mengakibatkan peningkatan tekanan intraokuler (Sitompul, 2011).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Amaechi (2003), dalam pemberian dexamethasone topikal selama 4 minggu didapatkan peningkatan TIO >5 mmHg sebesar 68,8% dari populasi penelitian. Lain halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Syed dkk (2010), penggunaan dexamethasone topikal selama satu bulan menyebabkan peningkatan tekanan intraokuler >21 mmHg sebesar 8% dari 50 pasien pasca bedah katarak. Hasil penelitian ini sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Syed dkk. Data pada lampiran 1, didapatkan 4 mata (19%) yang mengalami peningkatan tekanan intraokuler >3 mmHg setelah 3 minggu pemberian dexamethasone, diantaranya terdapat 2 mata yang menunjukkan TIO >20 mmHg yaitu 22,7 mmHg dan 24,3

mmHg. Rata-rata TIO sebelum pemberian dan setelah 3 minggu pemberian dexamethasone mengalami peningkatan dari 12,48 mmHg menjadi 13,04 mmHg. Kemungkinan peningkatan TIO setelah 3 minggu ini terjadi karena respon individu terhadap steroid yang diberikan. Pemakaian steroid topikal lebih dari 2 minggu dapat mengakibatkan peningkatan dari tekanan intraokuler (Gondhowiarjo, 2006).

Rata-rata tekanan intraokuler mengalami penurunan setelah 1 minggu pemberian dexamethasone, kemungkinan hal ini karena *outflow* yang menjadi normal lagi. Proses senilitas lensa yang mengalami kekeruhan, mencembung, memadat dan mendorong iris kedepan sehingga menyebabkan penyempitan sudut bilik mata depan, menurunkan fasilitas *outflow* sehingga tekanan intraokuler menjadi meningkat. Kemudian setelah dilakukan ekstraksi lensa, maka sudut bilik mata depan yang tadinya sempit menjadi normal dan *outflow* menjadi lancar sehingga tekanan intraokulerpun menjadi normal.

Setelah data diuji statistik menggunakan uji *Friedman*, didapatkan hasil $p > 0,05$. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis, bahwa terdapat pengaruh pemberian dexamethasone topikal terhadap tekanan intraokuler. Rata-rata tekanan intraokuler setelah pemberian dexamethasone topikal selama 3 minggu mengalami peningkatan tetapi peningkatannya tidak cukup signifikan. Hal ini mungkin disebabkan oleh terbatasnya jangka waktu pengamatan, dimana pada penelitian ini yang dilakukan di RS Islam Sultan Agung Semarang, indikasi dexamethasone topikal diberikan kepada pasien pasca bedah katarak hanya selama 3 minggu pasca bedah. Namun, pada beberapa pasien ada yang diindikasikan penggunaan dexamethasone topikal lebih dari 3 minggu yang dikarenakan adanya peradangan yang berkelanjutan. Penelitian ini hanya memasukkan sampel yang diberikan indikasi dexamethasone topikal selama 3 minggu. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Amaechi (2003), peningkatan TIO terjadi setelah 4

minggu pemberian dexamethasone topikal.

Diantara populasi kemungkinan terdapat individu yang peka terhadap terapi steroid antara lain adalah individu dengan riwayat glaukoma atau mempunyai keluarga yang menderita glaukoma, penderita diabetes mellitus dan miopi tinggi. Faktor-faktor predisposisi tersebut yang menyebabkan peningkatan dari TIO > 20 mmHg. Keterbatasan penelitian ini adalah jangka waktu dalam pemberian dexamethasone hanya 3 minggu, sedangkan penelitian terdahulu didapatkan peningkatan TIO setelah 4 minggu pemberian dexamethasone topikal. Selain itu, keterbatasan yang lainnya adalah jumlah sampel yang sedikit pada penelitian ini.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat perbedaan antara sebelum pemberian, setelah 1 minggu dan setelah 3 minggu pemberian dexamethasone topikal, dengan nilai $p > 0,05$. tidak terdapat pengaruh pemberian dexamethasone

topikal terhadap tekanan intraokuler pada pasien pasca bedah katarak di Semarang Eye Center (SEC) Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

Amaechi, O. U. 2003. *Comparative study of the intraocular pressure elevation potentials of dexamethasone phosphate and Fluoro-metholone acetate on normotensive Nigeria*. JNOA vol 10. 39-42

Anonim. 2012. Katarak Penyebab Utama Kebutaan di Indonesia. Dalam: <http://www.setkab.go.id/berita-6031-katarak-penyebab-utama-kebutaan-di-Indonesia.html>. Dikutip tanggal 30 Maret 2013

Gondhowiarjo T., Simanjuntak G., 2006, Panduan Manajemen Klinis Perdami, Jakarta : PP PERDAMI

Latief, A., 2010, *The use of corticosteroid in clinics*, Divisi Gawat Darurat Lab/SMF Ilmu Kesehatan

Anak, FK Unair/RSUD dr Soetomo, Surabaya

Sitompul, R. 2011. Kortikosteroid dalam Tata Laksana Uveitis: Mekanisme Kerja, Aplikasi Klinis, dan Efek Samping. Dalam: <http://indonesia.digitaljournals.org/index.php/idnmed/article/download>.

Dikutip tanggal 20 Juni 2012

Steinert, R.F., 2010, *Cataract Surgery third edition*, Elsevier Inc., Duxbury, 608

Syed, S.H. Arif, M. Sultan, M. Maret 2010. *Cataract; Corticosteroid induced intraocular pressure elevation after extraction*. Profesional Med J. Dalam: <http://www.theprofessional.com/article/3rd-edition/Prof-1637.pdf>. Dikutip tanggal 12 Juli 2012