

***Correlation of Phacoemulsification Surgery Period to Tear Film Production
on Post Operative Cataract Patients***

**Hubungan Lama Waktu Tindakan Fakoemulsifikasi terhadap Produksi Air
Mata pada Pasien Post Operasi Katarak**

Ahmad Nurramadhan¹, Ahmad Ikliluddin²

***¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY, ²Bagian
Optalmologi FKIK UMY***

Abstract

Background : Phacoemulsification is cataract surgery method with minimal incision using ultrasonic vibrator to destruct hard nucleus. One of the complication of this method is affect tear film production which can lead into reversible dry eyes syndrome. This research is necessary to learn about correlation of the phacoemulsification time to tear production.

Method : This research was quasi experimental with cohort on 60 samples ages between 18-80 years who took phacoemulsification surgery and divided into 3 categories which are fast (10-15 minutes), intermediete (15-20 minutes), and slow (>20 minutes).. In this research the tear film production was tested by Schirmer Test II. The data was analyzing by SPSS 16.0 using Pearson correlation test, One Way ANOVA test, and Post Hoc Tukey test.

Result : This research obtained that the fast group is 44%, moderate group 35%, late group 21%. The result of Pearson correlation test shows there is a correlation between phacoemulsification time and tear film production with the p value = 0,041. The result of One Way ANOVA test shows there are significant differences between three categories with the p value = 0,017. The result of Post Hoc Tukey test shows only the fast category and slow category has significant difference with the p value = 0,014.

Conclusion : It can be concluded that there is a correlation between phacoemulsification time and tear film production.

Keywords : *Phacoemulsification, Dry eyes, Tear Film Production.*

INTISARI

Latar Belakang : Fakoemulsifikasi merupakan salah satu teknik operasi katarak dengan insisi minimal yang menggunakan vibrator ultrasonik untuk menghancurkan nukleus yang keras. Salah satu komplikasi yang ditimbulkan adalah mempengaruhi produksi air mata yang memicu sindroma mata kering (*Dry Eye*) reversible. Penelitian ini diperlukan untuk mempelajari pengaruh lama waktu tindakan fakoemulsifikasi terhadap produksi air mata.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu/ quasi eksperimental dengan rancangan penelitian adalah *cohort* yang dilakukan terhadap 60 sampel responden pria dan wanita dengan rentang usia 18-80 tahun yang menjalani tindakan fakoemulsifikasi dan dibagi berdasarkan 3 kategori waktu yaitu cepat (10-15 menit), sedang (15-20 menit), dan lama (>20 menit). Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan sekresi air mata dengan *Schirmer Test II*. Analisa data dilakukan dengan SPSS 16.0 menggunakan uji korelasi Pearson, uji One Way ANOVA, dan uji Post Hoc Tukey.

Hasil : Pada penelitian ini didapatkan kelompok waktu cepat sebesar 44%, kelompok waktu sedang 35%, kelompok waktu lama 21%. Hasil uji korelasi Pearson menunjukkan terdapat hubungan antara lama waktu tindakan fakoemulsifikasi terhadap produksi air mata dengan nilai $p = 0,041$. Hasil uji One Way ANOVA menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada ketiga kelompok waktu dengan nilai $p = 0,017$. Hasil uji Post Hoc Tukey menunjukkan hanya kelompok waktu cepat dengan lama yang berbeda signifikan dengan nilai $p = 0,014$.

Kesimpulan : Terdapat hubungan antara lama waktu tindakan fakoemulsifikasi terhadap produksi air mata.

Kata Kunci : Fakoemulsifikasi, Sindroma Mata Kering, Produksi Air Mata.

Pendahuluan

Fakoemulsifikasi merupakan salah satu teknik operasi katarak dengan insisi minimal yang menggunakan vibrator ultrasonik untuk menghancurkan nukleus yang keras. Produksi air mata dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya adalah riwayat operasi seperti operasi katarak yang dapat mempengaruhi tingkat produksi air mata. Penelitian ini diperlukan untuk mempelajari pengaruh lama waktu tindakan fakoemulsifikasi terhadap produksi air mata.

Bahan dan Cara

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu/ quasi

eksperimental dengan rancangan penelitian cohort yang dilakukan terhadap 60 orang laki-laki dan perempuan pada kelompok usia 18-80 tahun yang menjalani tindakan fakoemulsifikasi. Populasi penelitian ini adalah pasien yang akan menjalani tindakan fakoemulsifikasi di Rumah Sakit Kharisma Paramedika Wates dan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping yang memenuhi kriteria inklusi.

Penelitian dilakukan dengan cara skrining anamnesis berupa pertanyaan lisan untuk mendapatkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi. Setelah didapatkan sampel yang sesuai, kemudian dihitung lama waktu tindakan fakoemulsifikasi. Pada

hari ke-7 setelah operasi dilakukan uji Schirmer pada mata pasien yang sebelumnya dioperasi. Mata responden diteteskan Pantocaine 0,5% sebagai anestesi supaya tidak nyeri. Selanjutnya diukur sekresi air mata dengan menggunakan kertas *schirmer*, ditunggu selama 5 menit kemudian dilihat hasilnya. Setelah selesai mata responden diteteskan Cendofloxa untuk sterilisasi mata.

Hasil Penelitian

Pada penelitian ini didapatkan responden penelitian berjumlah 60 orang. Tabel 1 menunjukkan kelompok jenis kelamin. Responden laki-laki yang menjalani tindakan fakoemulsifikasi yaitu sebanyak 38 orang (64%).

Responden perempuan yang menjalani tindakan fakoemulsifikasi sebanyak 22 orang (36%).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	38	64
Perempuan	22	36
Total	60	100

Tabel 2 menunjukkan jumlah responden berdasarkan waktu saat menjalani tindakan

fakoemulsifikasi. Kelompok waktu cepat didapatkan responden sebanyak 26 orang (44%).

Kelompok waktu sedang didapatkan responden sebanyak 21 orang (35%). Dan kelompok waktu lama sebanyak 13 orang (21%).

Pembahasan

Analisa data menggunakan program *Statistical Package for Social Science* (SPSS), kemudian menggunakan uji korelasi Pearson untuk melihat ada tidaknya hubungan antara kedua variabel. Hasil uji korelasi Pearson didapatkan nilai $p = 0,041$ yang berarti $p < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama tindakan Fakoemulsifikasi (menit) dengan

produksi air mata (mm).

Selanjutnya untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara ketiga kelompok digunakan uji One Way ANOVA. Hasil uji One Way Anova didapatkan nilai $p = 0,017$ yang mengandung arti $p < 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada ketiga kategori. Namun belum diketahui kategori mana yang berbeda secara signifikan, maka dilakukan uji Post Hoc Tukey untuk mengetahui kategori mana yang berbeda secara signifikan.

Hasil uji Post Hoc Tukey pada kategori cepat dengan lama memiliki nilai $p = 0,014$ yang mengandung arti $p < 0,05$

menunjukkan rata-rata produksi air mata pada kategori cepat (15,5 mm) berbeda signifikan dengan kategori lama (9,69 mm).

Pada kategori cepat dengan sedang memiliki nilai $p = 0,839$ yang mengandung arti $p > 0,05$ menunjukkan rata-rata produksi air mata pada kategori cepat (15,5 mm) berbeda tidak signifikan dengan kategori sedang (14,52 mm).

Pada kategori sedang dengan lama memiliki nilai p sebesar 0,061 menunjukkan rata-rata produksi airmata pada kategori sedang (14,52 mm) berbeda tidak signifikan dengan kategori lama (9,69 mm). Secara statistik didapatkan adanya

hubungan antara lama tindakan Fakoemulsifikasi dengan produksi air mata. Namun hanya kategori cepat dan lama yang berbeda signifikan. Penurunan produksi air mata disebabkan karena tindakan fakoemulsifikasi dapat mengganggu sistem inervasi pada mata terutama pada saraf yang menginervasi kelenjar lakrimal yang akan menyebabkan terganggunya produksi air mata. Hal ini dikarenakan pasien yang menjalani operasi tersebut akan mengalami denervasi pada kornea yang menyebabkan penurunan frekuensi berkedip dan berkurangnya produksi air mata. Beberapa jurnal juga menyebutkan bahwa semakin lama waktu tindakan fakoemulsifikasi

berakibat pada semakin terganggunya produksi air mata yang menyebabkan mata terasa kering dan menurunkan hasil uji Schirmer.

Kesimpulan

Terdapat hubungan antara lama waktu tindakan fakoemulsifikasi terhadap produksi air mata serta terdapat perbedaan yang signifikan antara ketiga kategori. Namun hanya kategori cepat dengan lama yang berbeda secara signifikan.

Saran

Dalam penelitian ini didapatkan hubungan antara lama waktu tindakan fakoemulsifikasi terhadap produksi air mata. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan

lama waktu tindakan fakoemulsifikasi terhadap produksi air mata sehingga dapat menjadi salah satu sumber informasi dalam menangani komplikasi setelah menjalani prosedur tindakan fakoemulsifikasi.

Referensi

American Academy of Ophthalmology. (2011). *External Disease and Cornea, Section 8 2011-2012*:- American Association of Ophthalmology.

American Academy of Ophthalmology. (2007). *Eyelids, Orbital, and Lacrimal Gland*. Diakses 5 Mei 2016.

- Dari : www.aao.org
- American Optometric Association. (2016). *Cataract*. Diakses 6 Mei 2016, dari <http://bit.ly/1EvUp81>
- Asyari, F. (2007). Dry Eye Syndrome. *Dexa Media*, 162-166.
- Cetinkaya, Servet et al. (2015). The Course of Dry Eye After Phacoemulsification Surgery. *BMC Ophthalmology*, 15(8), 1-5.
- Cho, Yang Kyeong et al. (2009). Dry Eye After Cataract Surgery and Associated Intraoperative Risk Factor. *Korean Journal of Ophthalmology*, 23, 65-73.
- Ilyas, S., & Yulianty, S. R. (2010). *Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: FK UI.
- Istiantoro, S., & Johan, A.H. (2004). *Transisi Menuju Fakoemulsifikasi*. Jakarta: Granit.
- Kasetsuwan, Ngamjit et al. (2013). Incident and Pattern of Dry Eye After Cataract Surgery. *PLOS one*, 8 (11), 4-5.
- Kanski, J., & Browling, B. (2011). Lacrimal Drainage

- System and Dry Eye Disorders. *Clinical Ophthalmology: A System Approach 7th ed*, 122-123.
- Mutiarasari, Diah., & Handayani, Fitriah. (2011, Oktober). Katarak Juvenil. *Inspirasi No. XIV*, 37-50.
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2011) *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Septadi, Mahendra. (2013). *Perbandingan Besar Produksi Air Mata Pasca Operasi Katarak dengan Prosedur Fakoemulsifikasi pada Penderita Katarak Diabetik dan Penderita Katarak Non Diabetik*. Skripsi strata satu. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Pradipta, E.A. et al. (2014). *Kapita Selekta Kedokteran edisi IV jilid 1*. Jakarta: Media Aesculapius.
- Rahman, M.Z. et al (2015). Effects of Cataract Surgery on Lacrimal Drainage System. *Ophthalmology Journal volume 10*. 80-85.
- Romito, Kathleen. & Karp, Carol. L. (2014, 9 September). Extracapsular Cataract

Surgery Article.

Cataract Surgery.

Diakses 11 Mei 2016,

dari

[http://www.webmd.co](http://www.webmd.com/eye-health/cataracts/extra-capsular-surgery-for-cataracts)

[m/eye-](http://www.webmd.com/eye-health/cataracts/extra-capsular-surgery-for-cataracts)

[health/cataracts/extra](http://www.webmd.com/eye-health/cataracts/extra-capsular-surgery-for-cataracts)

[capsular-surgery-for-](http://www.webmd.com/eye-health/cataracts/extra-capsular-surgery-for-cataracts)

[cataracts](http://www.webmd.com/eye-health/cataracts/extra-capsular-surgery-for-cataracts)

World Health Organization.

(2011). *Cataract:*

priority eye disease.

Diakses 2 Mei 2016,

dari : www.who.int

