

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN PHACOEMULSIFICATION SURGERY DURATION AND THE INCIDENCE OF DRY EYE SYNDROME IN POST-PHACOEMULSIFICATION PATIENTS AT LAMPUNG EYE CENTER

By

GRETY THESSALONICA SITANGGANG

**Background:** Cataract is the leading cause of blindness worldwide, with phacoemulsification being the gold standard for treatment due to its effectiveness. However, dry eye syndrome is frequently reported as a postoperative complication, with an incidence rate reaching 22% during the first week. Longer surgical duration may disrupt tear film stability and exacerbate ocular surface inflammation. This study aims to analyze the relationship between the duration of phacoemulsification surgery and the incidence of dry eye syndrome in postoperative patients at Lampung Eye Center.

**Methods:** This study utilized a cross-sectional design with an analytical correlation approach. The sample consisted of 97 postoperative phacoemulsification patients meeting the inclusion criteria. The independent variable was surgical duration, categorized as <15 minutes and  $\geq 15$  minutes, while the dependent variable was the incidence of dry eye syndrome, assessed using the Ocular Surface Disease Index (OSDI) questionnaire. Data were analyzed using the Chi-square statistical test to determine the relationship between the two variables.

**Result:** A total of 97 patients participated in this study, with the majority (77.3%) aged  $\geq 60$  years and a higher proportion of males (52.6%) than females. Based on OSDI scores, 38.1% of patients experienced dry eye syndrome. Bivariate analysis using the Chi-square test showed a significant relationship between the duration of phacoemulsification surgery and the incidence of dry eye syndrome, with a p-value of 0.000. Surgical durations of  $\geq 15$  minutes significantly increased the risk of postoperative dry eye syndrome compared to surgeries lasting <15 minutes. It was also found that the majority of dry eye syndrome cases were mild grade.

**Conclusion:** There is a relationship between the duration of phacoemulsification surgery and the occurrence of postoperative dry eye syndrome.

**Keywords:** Dry Eye Syndrome, Ocular Surface Disease Index (OSDI), Phacoemulsification, Surgical Duration

## ABSTRAK

### HUBUNGAN DURASI OPERASI FAKOEMULSIFIKASI TERHADAP KEJADIAN SINDROM MATA KERING PADA PASIEN PASCA OPERASI FAKOEMULSIFIKASI DI RUMAH SAKIT MATA *LAMPUNG EYE CENTER*

Oleh

**GRETY THESSALONICA SITANGGANG**

**Latar Belakang:** Katarak merupakan penyebab utama kebutaan di dunia, dengan fakoemulsifikasi sebagai standar emas dalam pengobatan karena efektivitasnya. Namun, sindrom mata kering sering dilaporkan sebagai komplikasi pascaoperasi, dengan insidensi mencapai 22% pada minggu pertama. Durasi operasi yang lebih panjang berpotensi mengganggu stabilitas lapisan air mata dan meningkatkan inflamasi permukaan mata. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara durasi operasi fakoemulsifikasi dan kejadian sindrom mata kering pada pasien pascaoperasi di RS Mata Lampung Eye Center.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional dengan pendekatan analitik korelasi. Sampel terdiri atas 97 pasien pasca operasi fakoemulsifikasi yang memenuhi kriteria inklusi. Variabel bebas adalah durasi operasi yang dikategorikan menjadi <15 menit dan  $\geq 15$  menit, sementara variabel terikat adalah kejadian sindrom mata kering yang dinilai menggunakan kuesioner *Ocular Surface Disease Index* (OSDI). Data dianalisis menggunakan uji statistik *Chi-square* untuk menentukan hubungan antara kedua variabel.

**Hasil:** Sebanyak 97 pasien yang digunakan sebagai subjek dalam penelitian, dan hasilnya mayoritas (77,3%) berusia  $\geq 60$  tahun, dengan proporsi jenis kelamin laki-laki (52,6%) lebih tinggi dibandingkan perempuan. Sebanyak 38,1% pasien mengalami sindrom mata kering berdasarkan skor OSDI. Hasil uji bivariat *Chi Square* didapatkan adanya hubungan antara durasi operasi fakoemulsifikasi dengan kejadian sindrom mata kering, dengan nilai *p-value* = 0,000, di mana durasi operasi  $\geq 15$  menit secara signifikan meningkatkan risiko kejadian sindrom mata kering pascaoperasi dibandingkan dengan operasi yang berlangsung <15 menit. Didapatkan juga hasil bahwa derajat sindrom mata kering terbanyak pada derajat ringan.

**Simpulan:** Ada hubungan durasi operasi fakoemulsifikasi dengan kejadian sindrom mata kering pasca operasi.

**Kata Kunci:** Durasi Operasi, Fakoemulsifikasi, *Ocular Surface Disease Index* (OSDI), Sindrom Mata Kering