

## ABSTRACT

### THE ASSOCIATION BETWEEN A HISTORY OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS AND THE INCIDENCE OF MACULAR EDEMA AFTER CATARACT SURGERY AT THE EYE HOSPITAL LAMPUNG EYE CENTER (LEC)

By

FARAH MAULIDA BILQIS

**Background:** Cataract is a major cause of blindness that can be treated surgically. One common postoperative complication in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) is macular edema. This study aimed to determine the association between a history of T2DM and the incidence of macular edema following cataract surgery at Lampung Eye Center (LEC).

**Methods:** This observational analytic study used a prospective cohort design with non-probability sampling. A total of 12 patients who underwent cataract surgery and had both pre- and post-operative OCT examinations (within one month) were included. The main variables were the presence or absence of a T2DM history and the incidence of macular edema, defined as a central macular thickness (CMT)  $\geq 300 \mu\text{m}$  on post-operative OCT result.

**Results:** The mean age of participants was  $65.83 \pm 7.25$  years with equal gender distribution. Most patients were prehypertensive (75%) and had normal fasting blood glucose levels (66.7%), with an average glucose level of  $134.25 \pm 34.93 \text{ mg/dL}$ . The average pre-operative intraocular pressure was  $15.26 \pm 2.84 \text{ mmHg}$ . Univariate analysis showed that 66.7% had no T2DM history, and 75% did not develop macular edema. Fisher's Exact Test revealed no significant association between T2DM history and the incidence of macular edema ( $p = 0.236$ ).

**Conclusion:** There is no significant association between a history of type 2 diabetes mellitus and the incidence of macular edema within one month after cataract surgery at Lampung Eye Center based on OCT findings.

**Keywords:** cataract surgery, macular edema, type 2 diabetes mellitus

## ABSTRAK

### HUBUNGAN RIWAYAT PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN KEJADIAN EDEMA MAKULA PASCA OPERASI KATARAK DI RUMAH SAKIT MATA LAMPUNG *EYE CENTER* (LEC)

Oleh

FARAH MAULIDA BILQIS

**Latar Belakang:** Katarak merupakan salah satu penyebab utama kebutaan yang dapat diatasi melalui operasi atau pembedahan. Salah satu komplikasi pasca operasi katarak yang sering terjadi pada pasien dengan riwayat diabetes melitus tipe 2 adalah edema makula. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan riwayat penyakit diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian edema makula pasca operasi katarak di Rumah Sakit Mata Lampung *Eye Center* (LEC).

**Metode:** Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain penelitian *cohort* prospektif dan pengambilan sampel menggunakan metode *non probability sampling*. Responden berjumlah 12 pasien yang menjalani operasi katarak dan telah dilakukan pemeriksaan OCT pre dan post operasi (dalam 1 bulan). Variabel yang diteliti adalah riwayat penyakit diabetes melitus tipe 2 (ada dan tidak ada) serta terjadinya edema makula berdasarkan hasil OCT post operasi ( $\text{CMT} \geq 300 \mu\text{m}$ ).

**Hasil:** Responden berjumlah 12 pasien dengan rata-rata usia  $65,83 \pm 7,247$  tahun dan prevalensi jenis kelamin yang sama. Prevalensi tertinggi responden didapatkan prehipertensi 9 (75%), GDS normal (70-139 mg/dl) sejumlah 8 (66,7%) dengan rata-rata GDS  $134,25 \pm 34,926$  mg/dl, dan TIO pre operasi rata-rata sebesar  $15,258 \pm 2,8382$  mmHg. Analisis univariat didapatkan proporsi tertinggi tidak memiliki riwayat penyakit DM Tipe 2 (66,7%) dan tidak edema makula (75%). Uji *Fisher's Exact Test* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit DM Tipe 2 dengan kejadian Edema Makula ( $p \text{ value} = 0,236$ ).

**Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian edema makula pasca operasi katarak selama 1 bulan di rumah sakit mata Lampung *Eye Center* (LEC) berdasarkan hasil pemeriksaan OCT

**Kata Kunci:** diabetes melitus tipe 2, edema makula, operasi katarak