

KARYA TULIS ILMIAH
PERBEDAAN SUBTIPE KATARAK PADA PENDERITA
KATARAK DENGAN DIABETES MELLITUS DAN
NON-DIABETES MELLITUS

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh
TRIWIDYA PUTRI MAWARSARI
20110310184

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2015

**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
PERBEDAAN SUBTIPE KATARAK PADA PENDERITA
KATARAK DENGAN DIABETES MELLITUS DAN
NON-DIABETES MELLITUS**

Disusun oleh:
TRIWIDYA-PUTRI MAWARSARI
20110310184

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 2 Februari 2015

Dosen Pembimbing

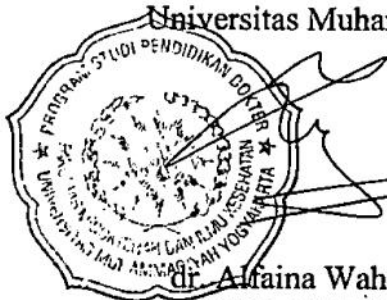
dr. Hj. RR. Nur Shani Meida, Sp.M, M.Kes
(NIK 19700531199804 173 030)

Dosen Penguji

dr. Yuhani Setyandriana, Sp.M
(NIK 19760623200910 173 102)

Mengetahui

Kaprodi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



dr. Alfaina Wahyuni, Sp. OG, M.Kes
NIK: 19711028199709173027

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Triwidya Putri Mawarsari
NIM : 20110310184
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 2 Februari 2015

Yang membuat pernyataan,

Triwidya Putri Mawarsari

KATA PENGANTAR

Pertama – tama, penulis memanjatkan puji syukur atas kehadiran Allah S.W.T yang telah memberi rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul *“Perbedaan Subtipe Katarak Pada Penderita Katarak dengan Diabetes Mellitus dan Non-Diabetes Mellitus”* dengan sebaik-baiknya. Dalam penelitian ini, penulis menyajikan informasi yang diharapkan dapat menambah wawasan para pembaca.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berperan serta dalam membantu penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Ucapan terima kasih diberikan kepada:

1. Allah S.W.T atas segala nikmat, rahmat, taufik, hidayah dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
2. Kedua orang tua penulis, dr. Sapar Setyoko, Sp.OG dan Tresnaningsih Mayasari, yang telah memberi dukungan, doa, dan bantuan baik moral maupun materil.
3. dr. Hj. RR. Nur Shani Meida, Sp.M, M.kes selaku dosen pembimbing yang telah banyak mengajarkan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan penuh dedikasi dan keikhlasannya.
4. dr. Yunani Setyandriana, Sp.M selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji karya tulis ini
5. Kakak dan adik penulis, Muhamad Gibran Dwi Nugroho dan Muhamad Satya Ragil Kencono, yang telah memberi dukungan dan bantuan, serta seluruh keluarga besar yang selalu mendukung dan mendoakan dalam setiap langkah meraih ridho Allah SWT.
6. Aldhimas Marthsyal Pratikna, yang telah banyak memberi semangat, dukungan, dan bantuan hingga karya tulis ini dapat selesai.
7. Sahabat sepenelitian Aisyah Shofiatun Nisa, Dessy Sisworiani, Eka Febiyanto, Muhammad Ridho, Nurbaiti, dan Rizqi Nadia, yang telah

berjuang bersama-sama dari awal terbentuknya kelompok penelitian ini sampai selesainya penelitian ini.

Penulis berharap proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang membacanya serta dapat membantu kegiatan perkuliahan di FKIK UMY khususnya.

Akhir kata, apabila dalam penulisan kata-kata ada yang tidak berkenan, penulis memohon maaf sebelumnya.

Yogyakarta, 2 Februari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. Lensa Mata.....	6
2. Katarak.....	8
3. Diabetes Mellitus	12
4. Katarak Diabetik.....	14
B. Kerangka Konsep.....	18
C. Hipotesis	19
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	20
B. Populasi dan Sampel.....	20
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	22
D. Variabel dan Definisi Operasional.....	22
E. Instrumen Penelitian	23
F. Jalannya Penelitian	23
G. Cara Pengumpulan Data	24
H. Analisis Data.....	24
I. Etika Penelitian	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	25
B. Pembahasan	28

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....32
B. Saran.....32

DAFTAR PUSTAKA.....33

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Katarak nuklearis	9
Gambar 2.2 Katarak kortikalis.....	9
Gambar 2.3 Katarak subkapsularis posterior	10
Gambar 2.4 Kerangka konsep.....	18
Gambar 3.1 Tahapan pelaksanaan penelitian	23

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden	25
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Variabel Riwayat Diabetes Mellitus	26
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Variabel Subtipe Katarak	26
Tabel 4.4 Tabulasi Silang Antarvariabel	27
Tabel 4.5 Analisa Data Uji Beda <i>Chi Square</i>	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden
- Lampiran 2. Rekam Medis
- Lampiran 3. Surat Etika Penelitian

INTISARI

Katarak merupakan penyebab utama kebutaan di negara maju maupun negara berkembang. Insidensi dan progresivitas katarak meningkat pada pasien dengan diabetes mellitus. Hubungan antara diabetes mellitus dan pembentukan katarak telah ditunjukkan dalam epidemiologi klinis dan studi penelitian dasar. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan sub tipe katarak pada penderita katarak dengan diabetes mellitus dan non-diabetes mellitus.

Subjek dalam penelitian ini dibagi dalam dua kelompok, kelompok 1 sebagai kelompok uji yang terdiri dari 36 mata katarak dengan diabetes mellitus, sedangkan kelompok 2 sebagai kelompok kontrol terdiri dari 36 mata katarak non-diabetes mellitus. Sub tipe katarak diperiksa oleh dokter spesialis mata. Berikutnya, data diuji dengan Uji *Chi Square*.

Dari total 72 mata didapatkan sebanyak 29 mata (80,6%) dengan riwayat non-diabetes mellitus memiliki katarak sub tipe nuklearis. Sebanyak 7 mata (19,4%) dengan riwayat non-diabetes mellitus memiliki katarak sub tipe kortikalis. Sebanyak 4 mata (11,1%) dengan riwayat diabetes mellitus memiliki katarak sub tipe nuklearis. Sebanyak 32 mata (88,9%) dengan riwayat diabetes mellitus memiliki katarak sub tipe kortikalis. Hasil uji statistik dari Uji *Chi Square* menunjukkan terdapat perbedaan sub tipe katarak pada penderita katarak dengan diabetes mellitus dan non-diabetes mellitus ($p=0,000$). Penyebab dari hasil ini adalah akumulasi sorbitol lensa pada penderita diabetes mellitus yang mengakibatkan stres osmotik pada lensa, yang kemudian menyebabkan pembengkakan luas dan kekeruhan pada serat korteks lensa.

Kesimpulannya, terdapat perbedaan sub tipe katarak pada penderita katarak dengan diabetes mellitus dan non-diabetes mellitus.

Kata kunci: Sub tipe katarak, Diabetes Mellitus

ABSTRACT

Cataract is considered a major cause of blindness in developed and developing country. Incidence and progression of cataract is elevated in patients with diabetes mellitus. The association between diabetes mellitus and cataract formation has been shown in clinical epidemiology and research. The aim of this research is to know the difference of cataract subtype in cataract patient with diabetes mellitus and non-diabetes mellitus.

The subjects of this research are divided into two groups, group 1 as trial group which consists of 36 eyes of cataract patients with diabetes mellitus while group 2 as control group consists of 36 eyes of cataract patients without diabetes mellitus. The subtype of cataract from both groups was examined by ophthalmologist. Subsequently, the data is tested with Chi Square Test.

From 72 total eyes, there are 29 eyes (80,6%) of cataract patients without diabetes mellitus have nuclear cataract subtype. There are 7 eyes (19,4%) of cataract patients without diabetes mellitus have cortical cataract subtype. There are 4 eyes (11,1%) of cataract patients with diabetes mellitus have nuclear cataract subtype. There are 32 eyes (88,9%) of cataract patients with diabetes mellitus have cortical cataract subtype. Statistic result of Chi Square Test shows a difference of cataract subtype in cataract patient with diabetes mellitus and non-diabetes mellitus ($p=0,000$). This result is caused by the accumulation of lens sorbitol in diabetic patients which causes osmotic stress, which later causes an extensive swelling and cataract formation of cortical lens fibers.

In conclusion, there is a difference of cataract subtype in cataract patient with diabetes mellitus and non-diabetes mellitus.

Keywords: *Cataract subtype, Diabetes Mellitus*