



**HUBUNGAN LAMA PEMAKAIAN LENS KONTAK
DENGAN MATA KERING**

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan sebagai syarat guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran

**WIDYA HALIMATUS S.
22010114120073**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2017**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI
HUBUNGAN LAMA PEMAKAIAN LENS KONTAK DENGAN MATA
KERING

Disusun oleh:

WIDYA HALIMATUS S.
22010114120073

Telah disetujui

Semarang, 16 Oktober 2017

Pembimbing I



dr. Riski Prihatningtias, Sp. M
NIP. 198312022010122003

Ketua Penguji



dr. Arief Wildan, M.Si. Med, Sp. M(K)
NIP. 197304302006041002

Pembimbing II



dr. Arnila Novitasari Saubig, Sp.M
NIP. 198311092015042001

Penguji



dr. Achmad Zulfa J, M.Si. Med, Sp. And, Ph.D
NIP. 197006081997021001

Mengetahui,

a.n. Dekan

Ketua Program Studi Kedokteran



Dr. dr. Neni Susilaningsih, M.Si.
NIP. 196301281989022001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Widya Halimatus S.

NIM : 22010114120073

Program Studi : Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro

Judul KTI : Hubungan Lama Pemakaian Lensa Kontak dengan Mata
Kering

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang, 16 Oktober 2017

Yang membuat pernyataan,

Widya Halimatus S.

22010114120073

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran Universitas Diponegoro. Penulis menyadari banyak kesulitan yang diperoleh dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil Karya Tulis Ilmiah ini. Bersama ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk membina ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada saya sehingga dapat menyelesaikan tugas ini dengan lancar.
3. dr.Riski Prihatningtias, Sp.M selaku dosen pembimbing satu yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Arnila Novitasari Saubig, Sp.M selaku dosen pembimbing dua yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. dr. Arief Wildan, M.Si.Med, Sp.M (K) selaku ketua penguji yang telah memberikan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. dr. Achmad Zulfa J, Msi.Med, Sp.And, Ph.d selaku dosen penguji.
7. Seluruh staf pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberi bekal pengetahuan kepada penulis.
8. Seluruh responden yang terlibat dalam penelitian ini yang bersedia mengikuti penelitian.
9. Kedua orangtua saya dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun materi.

10. Anita Tri Kurniawati, teman satu kelompok Karya Tulis Ilmiah atas kerjasamanya dan sumber dukungan dalam peyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Faradis Karmilah, Patwi Purnamasari, Dhya Budi Amalin, Nabila Fawzia, Zahara Aulia, Annisa Septiningrum, Dyah Ayu Palupi, Riandini Priscillia dan Mas Suko Tyas Pernanda yang memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Serta pihak lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 16 Oktober 2017
Widya Halimatus S.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Lensa Kontak	7
2.1.1 Jenis-Jenis Lensa Kontak	7
2.2 Anatomi Apparatus Lakrimalis	10
2.3 Lapisan Air Mata.....	11
2.4 Mata Kering (<i>dry eye</i>)	12
2.4.1 Definisi Mata Kering.....	12

2.4.2	Klasifikasi Penyebab Mata Kering.....	13
2.4.3	Faktor yang Mempengaruhi Stabilitas Air Mata.....	14
2.4.4	Diagnosis.....	17
2.5	Komplikasi Penggunaan Lensa Kontak terhadap Mata Kering	22
2.6	Kerangka Teori.....	23
2.7	Kerangka Konsep	24
2.8	Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....		25
3.1	Ruang Lingkup Penelitian.....	25
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.2.1	Tempat Penelitian.....	25
3.2.2	Waktu Penelitian	25
3.3	Jenis dan Rancangan Penelitian	25
3.4	Populasi	25
3.4.1	Populasi Target.....	25
3.4.2	Populasi Terjangkau.....	25
3.4.3	Sampel.....	26
3.4.3.1	Kriteria Inklusi	26
3.4.3.2	Kriteria Eksklusi.....	26
3.4.4	Cara Sampling	27
3.4.5	Besar Sampel.....	27
3.5	Variabel Penelitian	27
3.5.1	Variabel Bebas	27
3.5.2	Variabel Terikat	28
3.6	Definisi Operasional.....	28
3.7	Cara Pengumpulan Data.....	29
3.7.1	Alat dan Bahan	29

3.7.2 Jenis Data	29
3.7.3 Cara Kerja	29
3.8 Alur Penelitian	30
3.9 Analisis Data	31
3.10 <i>Ethical Clearance</i>	31
BAB IV HASIL PENELITIAN	32
4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	32
4.2 Hasil Pengukuran Tes <i>Schirmer</i>	33
4.3 Hubungan Lama Pemakaian Lensa Kontak dengan Tes <i>Schirmer</i>	34
BAB V PEMBAHASAN	35
BAB VI SIMPULAN & SARAN	38
DAFTAR PUSTAKA	39
Lampiran	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar penelitian sebelumnya	5
Tabel 2. Klasifikasi penyebab mata kering	13
Tabel 3. Definisi operasional	28
Tabel 4. Distribusi data lama pemakaian lensa kontak	32
Tabel 5. Hasil Pengukuran Tes <i>Schirmer</i>	33
Tabel 6. Hasil analisis uji korelasi <i>Spearman</i> lama pemakaian lensa kontak dengan tes <i>Schirmer</i>	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sistem drainase lakrimal	11
Gambar 2. Tiga lapisan film air mata yang melapisi lapisan epitel superfisial di kornea	12
Gambar 3. <i>Schirmer tear test strips</i>	18
Gambar 4. <i>Schirmer test</i>	18
Gambar 5. Kerangka teori	23
Gambar 6. Kerangka konsep	24
Gambar 7. Alur penelitian.....	31
Gambar 8. Diagram frekuensi mata kering	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	44
Lampiran 2. Sampel <i>Informed Consent</i>	45
Lampiran 3. Data Responden.....	49
Lampiran 4. <i>Spreadsheet</i> data.....	51
Lampiran 5. Hasil analisis.....	53
Lampiran 6. Dokumentasi penelitian	76
Lampiran 7. Biodata mahasiswa	77

DAFTAR SINGKATAN

DEWS	: <i>Dry Eye Workshop</i>
OSDI	: <i>Ocular Surface Disease Index</i>
PMMA	: <i>Polymethylmethacrylate</i>
HEMA	: <i>Hydroxymethyl Methacrylate</i>
MGD	: <i>Meibomian Gland Dysfunction</i>
HRT	: <i>Hormon Replacement Therapy</i>
DM	: <i>Diabetes Mellitus</i>
ECCE	: <i>Extra Capsular Cataract Extraction</i>
LASIK	: <i>Laser-Assisted in situ Keratomileusis</i>
TBUT	: <i>Tear Break Up Time</i>

ABSTRAK

Latar Belakang : Lensa kontak banyak digunakan oleh masyarakat dan penggunaan lensa kontak dapat menyebabkan mata kering, hal itu disebabkan oleh iritasi mekanik terhadap kelenjar meibomian. Kelenjar meibomian menghasilkan lapisan lemak yang berfungsi menghambat penguapan lapisan air mata. Gangguan fungsi kelenjar meibomian menyebabkan lapisan air mata cepat menguap. Lensa kontak juga menurunkan sensitivitas permukaan mata sehingga refleks produksi lapisan air mata menurun. Peningkatan penguapan disertai penurunan produksi lapisan air mata menyebabkan sebagian besar pengguna lensa kontak mengalami mata kering.

Tujuan : Mengetahui hubungan lama pemakaian lensa kontak dengan mata kering.

Metode : Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Subjek penelitian ini adalah 50 mata dari 26 mahasiswi Universitas Diponegoro yang memenuhi kriteria inklusi. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Pemeriksaan mata kering menggunakan tes *Schirmer*. Analisis data yang digunakan adalah uji korelasi *Spearman*.

Hasil : Berdasarkan dari 50 mata yang telah dilakukan pengukuran tes *Schirmer*, terdapat 12 mata yang mengalami mata kering dan 38 mata dengan produksi air mata normal. Lama pemakaian lensa kontak dan mata kering memiliki hubungan bermakna ($p = 0,007$) dengan kekuatan korelasi lemah ($r = -0,379$).

Kesimpulan : Terdapat hubungan bermakna antara lama pemakaian lensa kontak dengan mata kering, yaitu semakin lama memakai lensa kontak kejadian mata kering semakin meningkat.

Kata kunci : lensa kontak, mata kering, tes *Schirmer*.

ABSTRACT

Background: Contact lens are widely used and the use of contact lens can lead to dry eye, which is caused by mechanic irritation to Meibomian gland. Meibomian gland produce lipid layer which functioned for slowing the tear layer evaporation. Contact lens also reduce eye surface sensitivity which cause reduction of tear film production reflex. Rise of the evaporation and the decline of tear film production are causing most of the contact lens user experience dry eye.

Aim: To know the correlation between the duration of contact lens wearing and dry eye.

Method: This research used an observational study with cross sectional design approach. Subjects were 26 female students of Diponegoro University which fulfilled the inclusion criteria. The data was collected by using questionnaire. Schirmer test was used for the examination of dry eye. The data was analyzed by using Spearman correlation test.

Result: Based on the examination of 50 eyes with Schirmer test, there were 12 eyes which had dry eye and 38 eyes which had normal tear production. The duration of contact lens use showed significant correlation ($p=0,007$) with weak correlation ($r=-0,379$).

Conclusion: There was a significant correlation between the duration of contact lens wear and dry eye, longer use of contact lens lead to higher possibility of having dry eye.

Keyword: contact lens, dry eye, Schirmer test.