

***THE EFFECT OF CONTACT LENS USAGE ON DRY EYE IN
MUHAMMADIYAH MAKASSAR STUDENT UNIVERSITY***

**PENGARUH PENGGUNAAN LENSA KONTAK TERHADAP KEJADIAN
MATA KERING PADA MAHASISWA UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH MAKASSAR**



**NURHIKMA
105421100619**

Diajukan Kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Makassar untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
gunaMemperoleh Gelar Sarjana Kedokteran

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2022/2023**

***THE EFFECT OF CONTACT LENS USAGE ON DRY EYE IN
MUHAMMADIYAH MAKASSAR STUDENT UNIVERSITY***

**PENGARUH PENGGUNAAN LENS KONTAK TERHADAP KEJADIAN
MATA KERING PADA MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAKASSAR**



**DI SUSUN OLEH:
NURHIKMA
105421100619**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2022/2023**

PERNYATAAN PENGESAHAN

DATA MAHASISWA:

Nama Lengkap : Nurhikma
Tempat, Tanggal Lahir : Waghete, 02 juli 2000
Tahun Masuk : 2019
Nama Pembimbing Skripsi : dr. Rahasiah Taufik Sp.M (K)



JUDUL PENELITIAN :

“PENGARUH PENGGUNAAN LENSA KONTAK TERHADAP KEJADIAN MATA KERING PADA MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR”

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mengikuti ujian skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 15 Februari 2023

Mengesahkan

Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D

Koordinator Skripsi Unismuh

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH PENGGUNAAN LENSA KONTAK TERHADAP
KEJADIAN MATA KERING PADA MAHASISWA
UNIVERSITS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

SKRIPSI

Di susun dan di ajukan oleh:

NURHIKMA

105421100619

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing Skripsi Fakultas Kedokteran dan
Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

Pembimbing


Dr. Rahasiah Taufik Sp. M (K)



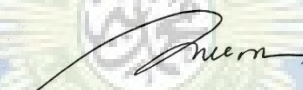
PANITIA SIDANG UJIAN
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Skripsi dengan judul “PENGARUH PENGGUNAAN LENS KONTAK TERHADAP KEJADIAN MATA KERING PADA MAHASISWA UNIVERSITS MUHAMMADIYAH MAKASSAR” telah di periksa, dan disetujui, serta dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 09 Februari 2023
Waktu : 08.00 WITA – selesai
Tempat : Gedung FKIK Unismuh Makassar



Ketua Tim Penguji:


dr. Rahasih Taufik, Sp.M (K)

Anggota Tim Penguji:

Anggota 1


DR. dr. A. Salsa Anggeraini, M.Kes

Anggota 2


Dr. Alimuddin, M.Ag

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Lengkap : Nurhikma
Tanggal Lahir : Waghete, 02 Juli 2000
Tahun Masuk : 2019
Peminatan : Kedokteran Klinik
Nama Pembimbing Akademik : DR. dr. A. Salsa Anggeraini. M.kes
Nama Pembimbing Skripsi : dr. Rahasiah Taufik, Sp.M (K).



Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

“PENGARUH PENGGUNAAN LENS KONTAK TERHADAP KEJADIAN MATA KERING PADA MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR”

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Makassar, 15 Februari 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Nurhikma'.

NURHIKMA
105421100619

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama lengkap : NURHIKMA
Nama Ayah : AMIRUDDIN
Nama Ibu : Hj. FAISAH
Tempat, Tanggal Lahir : Waghete, 02 Juli 2000
Agama : Islam
Alamat : Jl. alauddin, kec rappocini gunung sari
Nomor Telepon/HP : 081395325050
Email : nurhikma0207@med.unismuh.ac.id

RIWAYAT PENDIDIKAN

- SDN 1 TIGI (2007-2013)
- SMP NEGERI 1 TIGI (2013-2016)
- SMA NEGERI 1 TIGI (2016– 2019)
- UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR (2019 – 2024)

ABSTRAK

Latar Belakang: Mata kering adalah suatu keadaan keringnya permukaan kornea dan konjungtiva yang diakibatkan berkurangnya volume air mata. Pasien akan mengeluh gatal, mata seperti berpasir, silau, dan penglihatan kabur. Mata akan memberikan gejala sekresi mukus yang berlebihan, sukar menggerakkan kelopak mata, mata tampak kering dan terdapat erosi kornea, konjungtiva bulbi edema, hiperemi, menebal dan kusam, kadang-kadang terdapat benang mukus kekuning-kuningan pada forniks konjungtiva bagian bawah.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada tidaknya pengaruh Penggunaan lensa kontak terhadap mata kering pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar.

Metode: Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswi universitas Muhammadiyah makassar yang menggunakan lensa kontak. Sampel dalam penelitian ini di ambil dari data primer yang menggunakan metode random sampling. Penelitian ini menggunakan kuesioner melalui google form. Total sampel yang di dapat ini sebanyak 100 sampel. Setelah data terkumpul lalu data yang di peroleh di susun dalam bentuk tabel menggunakan Microsoft Excel. Kemudian selanjutnya di olah dengan menggunakan SPSS (statistical package for the social sciences) dan di sajikan dalam bentuk tabel.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswi yang menggunakan lensa kontak di jurusan farmasi ada 4 responden (4%). Pendidikan dokter 88 responden (88%). Manajemen 8 responden (8). Pada Angkatan 2019 27 responden (27%). Angkatan 2020 16 responden (16%). Angkatan 2021 13 responden (13%). Angkatan 2022 44 responden (44%). Pada Kesehatan mata buruk memiliki 13 responden (13%). Yang kurang baik 35 responden (35%). Yang baik 52 responden (52%).

Yang mengalami mata kering 56 responden (56%). Yang tidak mata kering 44 responden (44%).

Intensitas penggunaan lensa kontak 1-3 jam yang ya 30 (54%), yang tidak 33 (75%). 4-6 jam yang ya 20 (36%), yang tidak 7 (16%). 7-9 jam yang ya 4 (7%), yang tidak 4 (9%). >10 jam yang ya 2 (2%), yang tidak 0(0%). Dari hasil penelitian ini tidak terdapat hubungan.

Lama penggunaan lensa kontak < 1 tahun 40 (71%), yang tidak,30(68%). 1 tahun memiliki 5 (9 %), yang tidak, 6 (14%). 2 tahun memiliki 2 (4%), yang tidak 3 (7%). Dan yang > 3 tahun memiliki 9 (16%) dan yang tidak, 5 (11%). Dari hasil penelitian ini tidak terdapat hubungan.

mengganti lensa kontak pada < 1 bulan yaitu 25 (45%) dan yang tidak, 21 (48 %). yang 1 bulan memiliki 10 (18%) dan yang tidak yaitu 10 (23%). Untuk yang 2 bulan memiliki 7 (7 %) dan yang tidak, 7 (16 %), dan yang > 3 bulan memiliki 14 (25%) dan yang tidak ,yaitu 6 (14%). Dari penelitian ini tidak terdapat hubungan.

Kesimpulan: Dari hasil penelitian ini tidak ada pengaruh penggunaan lensa kontak terhadap kejadian mata kering pada mahasiswa universitas Muhammadiyah makassar.

Kata kunci: mata kering,intensitas penggunaan lensa kontak, lama penggunaan lensa kontak,mengganti lensa kontak, dan Kesehatan mata

ABSTRACT

Background: Dry eye is a condition of dry corneal and conjunctival surfaces caused by reduced tear volume. Patients will complain of itching, gritty eyes, glare, and blurred vision. The eyes will give symptoms of excessive mucous secretion, difficulty moving the eyelids, the eyes appear dry and there are corneal erosions, edematous bulbous conjunctiva, hyperemic, thickened and dull, sometimes there are yellowish mucous threads on the lower conjunctival fornix.

Objective: This study aims to determine whether or not there is an effect of contact lens use on dry eyes in Muhammadiyah University of Makassar students.

Methods: The population in this study were students of Muhammadiyah University of Makassar who used contact lenses. Samples in this study were taken from primary data using random sampling method. This study used a questionnaire via google form. The total sample obtained was 100 samples. After the data is collected, the data obtained is arranged in tabular form using Microsoft Excel. Then further processed using SPSS (statistical package for the social sciences) and presented in tabular form.

Results: This study shows that female students who use contact lenses in the pharmacy department are 4 respondents (4%). Medical education 88 respondents (88%). Management 8 respondents (8). In the class of 2019 27 respondents (27%). Class of 2020 16 respondents (16%). Class of 2021 13 respondents (13%). Class of 2022 44 respondents (44%). In poor eye health has 13 respondents (13%). The less good 35 respondents (35%). The good 52 respondents (52%).

Those who experience dry eyes 56 respondents (56%). Those who do not have dry eyes 44 respondents (44%).

The intensity of contact lens use 1-3 yes 30 (54%), no 33 (75%). 4-6 hours yes 20 (36%), no 7 (16%). 7-9 hours yes 4 (7%), no 4 (9%). >10 hours yes 2 (2%), no 0 (0%). From the results of this study there is no relationship.

Length of contact lens use < 1 year 40 (71%), who did not, 30 (68%). 1 year had 5 (9%), who did not, 6 (14%). 2 years had 2 (4%), who did not 3 (7%). And those > 3 years had 9 (16%) and those who did not, 5 (11%). From the results of this study there is no relationship.

Replacing contact lenses at < 1 month is 25 (45%) and those who do not, 21 (48%). 1 month has 10 (18%) and those who do not are 10 (23%). For those 2 months have 7 (7%) and those who do not, 7 (16%), and those > 3 months have 14 (25%) and those who do not, namely 6 (14%). From this study there is no relationship.

Conclusion: From the results of this study there is no effect of contact lens use on the incidence of dry eye in Muhammadiyah Makassar university students.

Key words: dry eye, intensity of contact lens use, duration of contact lens use, replacing contact lenses, and eye health.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Swt. atas ridho-Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah **"Pengaruh Penggunaan Lensa Kontak Terhadap Kejadian Mata Kering Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar “**

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di jurusan Pendidikan dokter, Universitas Muhammadiyah Makassar. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, skripsi ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Kepada kedua orang tua saya yang telah mendoakan dan memberi dukungan kepada saya.
2. Dr rahasiah Taufik Sp.M sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing dan meluangkan waktunya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Andi Salsa Anggeraini M.kes selaku dosen pembimbing Akademik dan juga sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberi motivasi, saran dan kritik kepada peneliti.
4. Kepada seluruh responden yang telah mengisi kuesioner dan membantu melengkapi sampel saya.
5. Kepada teman-teman saya yang menemani, memberikan motivasi, dan membantu saya: Husnul hatima, Novitasari, Nur abdi fadya, Mardatillah, Samsinar, Nawaliah, Nurwahida, Baso Farihal Farhan.

Peneliti menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun peneliti berharap semoga tetap dapat memberikan manfaat pada pembaca, masyarakat dan peneliti. Akhir kata, saya berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Makassar, 09 Februari 2023

Peneliti



DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| SAMPUL | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 3 |
| C. Tujuan Penelitian | 3 |
| D. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| A. Mata Kering | 5 |
| 1. Anatomi permukaan mata | 5 |
| 2. Fisiologi Air Mata | 11 |
| 3. Definisi Mata Kering | 14 |
| 4. Epidemiologi | 14 |
| 5. Etiologi | 15 |
| 6. Mekanisme | 15 |
| 7. Faktor resiko | 17 |
| 8. Diagnosis | 17 |
| B. Lensa Kontak | 18 |
| 1. Definisi | 18 |
| 2. Jenis-Jenis Lensa Kontak | 18 |
| 3. Manfaat Lensa kontak | 22 |
| 4. Kekurangan lensa kontak | 24 |
| 5. Kesalahan Dalam Penggunaan Lensa Kontak | 32 |
| C. Kerangka Teori | 36 |
| BAB III KERANGKA KONSEP | 37 |
| A. Konsep Pemikiran | 37 |
| B. Definisi Operasional | 37 |

| | |
|---|----|
| C. Hipotesis..... | 38 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 39 |
| A. Objek Penelitian | 39 |
| B. Desain Penelitian..... | 39 |
| C. Teknik Pengambilan Sampel..... | 40 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 41 |
| E. Etika Penelitian | 41 |
| F. Alur Penelitian | 42 |
| BAB V HASIL PENELITIAN | 46 |
| A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian | 46 |
| B. Gambaran Umum Populasi Dan Sampel..... | 46 |
| C. Hasil Penelitian | 47 |
| 1. Analisis Univariat..... | 47 |
| 2. Analisis Bivariat | 50 |
| BAB VI PEMBAHASAN | 55 |
| A. Analisis Univariat | 55 |
| 1. Jurusan | 55 |
| 2. Angkatan | 55 |
| 3. Kesehatan Mata..... | 56 |
| 4. Mata kering | 57 |
| B. Analisis Bivariat | 58 |
| 1. Intensitas penggunaan lensa kontak | 58 |
| 2. Lama penggunaan lensa kontak | 59 |
| 3. Mengganti lensa kontak | 60 |
| 4. Kesehatan mata | 61 |
| C. Kajian Keislaman | 62 |

| | |
|---|----|
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN | 68 |
| A. Kesimpulan | 68 |
| B. Saran | 69 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mata kering adalah suatu keadaan keringnya permukaan kornea dan konjungtiva yang diakibatkan berkurangnya volume air mata. Pasien akan mengeluh gatal, mata seperti berpasir, silau, dan penglihatan kabur. Mata akan memberikan gejala sekresi mukus yang berlebihan, sukar menggerakkan kelopak mata, mata tampak kering dan terdapat erosi kornea, konjungtiva bulbi edema, hiperemi, menebal dan kusam, kadang-kadang terdapat benang mukus kekuning-kuningan pada forniks konjungtiva bagian bawah (Ilyas, 2011).¹ Prevalensi severe low vision pada usia produktif (15-54 tahun) sebesar 1,49% dan Prevalensi mata kering dengan atau tanpa gejala berkisar 5-35%. Mata kering jika didiagnosis hanya berdasarkan tanda saja memiliki prevalensi lebih tinggi dan lebih variatif, sehingga mencapai 75% di sebagian populasi. Wanita lebih sering mengidap mata kering dibandingkan pria. Jenis kelamin wanita merupakan faktor risiko signifikan mata kering dikaitkan dengan efek hormon steroid (androgen dan estrogen), hormon hipotalamus-hipofisis, glukokortikoid, insulin, insulin-like growth factor 1 dan hormon tiroid. Angka kejadian mata kering di Indonesia sekitar 27,5%, Kanada 25% dan di Australia 7,4% (Gayton, 2009). Data tersebut menunjukkan angka kejadian mata kering di

Indonesia cukup tinggi. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan mata kering adalah penggunaan lensa kontak (Reddy & Hui Ying, 2016).

Faktor resiko yang mempengaruhi mata kering yaitu factor lingkungan, factor individu, factor alat kerja dan lensa kontak. Factor lingkungan berupa pencahayaan dengan tingkat menerangi yang tinggi, kelembapan yang rendah, kondisi ruangan yang menggunakan air conditioner (AC) atau alat pemanas sentral yang akan mengalirkan udara yang kering dengan aliran cepat dan dapat menyebabkan penguapan air mata menjadi meningkat. Maka inilah yang dapat mengakibatkan mata menjadi kering.⁴

Penggunaan lensa kontak terutama softlens kini makin menjadi tren dimasyarakat tercatat Saat ini penggunaan lensa kontak di Indonesia meningkat lebih dari 15% pertahun (Sitompul, 2015). Sebagian besar masyarakat pengguna softlens kurang memperhatikan higienitas sehingga dapat menyebabkan komplikasi yang serius. Selain faktor higienitas, jenis dan kandungan lensa kontak juga merupakan hal yang harus diperhatikan sebelum memutuskan untuk menggunakan lensa kontak. Penggunaan jenis lensa kontak yang tidak tepat juga sering menjadi penyebab terjadinya komplikasi terutama alergi pada mata.²

Aspek Al-Islam Kemuhammadiyaan yang berhubungan dengan mata kering dalam hal ini terdapat dalam surah : Al- A'raf ayat 32

يُودَعُ فِي أَمْوَالِ الَّذِينَ هِيَ قُلُوبُ الرِّزْقِ مِنَ الطَّيِّبَاتِ لِعِبَادِهِ أَخْرَجَ النَّبِيُّ اللَّهُ زِينَةَ حَرَمٍ مَنْ قُلُ
يَعْلَمُونَ مِلْفَقُ الْآيَاتِ نَفَصِلُ كَذَلِكَ الْقِيَمَةُ يَوْمَ خَالِصَةَ الدُّنْيَا

Artinya: “Katakanlah; Siapakah yang mengharamkan perhiasan dari Allah yang telah dikeluarkan-Nya untuk hamba-hamba-Nya, dan rezeki yang baik, Katakanlah,“Ia adalah untuk orang-orang yang beriman dalam kehidupan dunia, dan khusus untuk mereka saja pada hari kiamat.” Demikianlah kami menjelaskan ayat-ayat itu bagi orang-orang yang mengetahui.³

Allah mengetahui bahwa kaum musyrik telah mengharamkan sesuatu yang baik seperti berpakaian, berhias dan memakan makanan yang baik, yang di mana kaum musyrik itu mengatakan bahwa ketentuan tersebut berasal dari Allah SWT. Oleh karena itu Allah SWT mengutus Nabi Muhammad SAW untuk menolak perkataan orang-orang musyrik itu.³

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui apakah ada tidaknya Pengaruh Penggunaan Lensa Kontak Terhadap Kejadian Mata Kering Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar.

B. Rumusan Masalah

Mengetahui apakah ada tidaknya pengaruh lensa kontak terhadap kejadian mata kering pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada tidaknya pengaruh Penggunaan lensa kontak terhadap mata kering pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui apakah ada tidaknya kejadian mata kering pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah makassar
- b. Mengetahui apakah ada gejala lain yang muncul pada pemakaian lensa kontak pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan

- a. Mendapat wawasan yang baru dalam penggunaan lensa kontak yang benar
- b. Hasil penelitian ini dapat memberikan bukti tambahan mengenai pengaruh lensa kontak terhadap mata kering.
- c. Dapat di jadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya dengan kasus yang sama

2. Manfaat untuk Masyarakat

- a. Dengan adanya penelitian ini masyarakat dapat menambah pengetahuan dalam penggunaan lensa kontak yang baik dan benar.
- b. Melalui penelitian ini masyarakat dapat mengetahui jangka penggunaan lensa kontak dengan waktu yang normal.

BAB II

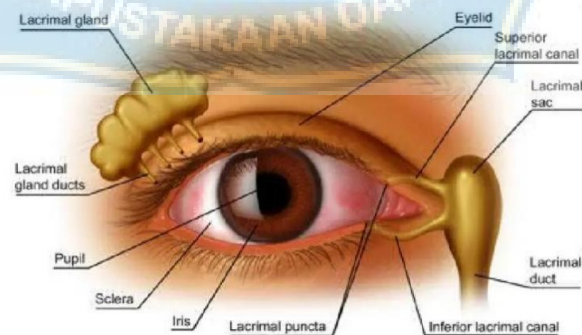
TINJAUAN PUSTAKA

A. Mata Kering

1. Anatomi permukaan mata

Istilah ‘permukaan mata’ adalah suatu unit terintegrasi yang terdiri dari kornea, konjungtiva, kelenjar lakrimal, dan kelopak mata, pertama kali dijelaskan oleh Richard Thoft pada tahun 1987. Peran permukaan mata adalah untuk menjaga kejernihan kornea dengan mengatur hidrasi kornea dan konjungtiva serta melindungi bola mata dari trauma mekanis dan infeksi. Selain itu, permukaan mata memperlengkapi pergerakan bola mata yang bebas untuk membantu pelacakan visual. Berikut merupakan struktur permukaan mata (Herranz & Corrales, 2013).⁴

Gambar 2.1: Anatomi Mata



a. Kelopak Mata

Kelopak mata atau palpebra mengacu pada lipatan kulit, otot, dan tulang rawan yang dapat bergerak sehingga dapat tertutup atau terbuka di atas bola mata.⁵ Kelopak mata atas dan bawah merupakan penutup bola mata yang melindungi bola mata dari cahaya atau cedera yang berlebihan. Ketika kelopak mata terbuka, celah palpebral membentuk struktur berbentuk almond. Struktur kelopak mata terdiri dari empat lapisan. Lapisan pertama atau terluar terdiri dari kulit, bulu mata dan kelenjar meibom. Lapisan kedua terdiri dari lapisan otot, yaitu musculus orbicularis oculi yang merupakan otot-otot seperti sfingter melingkar yang bertanggung jawab untuk menutup kelopak mata. Lapisan ketiga adalah fibrosa yang penting untuk stabilitas mekanik kelopak mata, sebagian besar lapisan ini terdiri dari lempeng tarsus. Lapisan paling dalam dari kelopak mata adalah konjungtiva palpebra. Lapisan pertama dan kedua disebut juga lamela anterior kelopak mata. Musculus orbicularis oculi dipersarafi oleh saraf kranial VII. Sedangkan musculus levator palpebrae dipersarafi oleh cabang saraf kranial III (Herranz & Corrales, 2013).⁴

b. Konjungtiva

Konjungtiva adalah jaringan tipis dan transparan yang menyatu dengan epitel posterior kelopak mata dan epitel kornea pada limbus. Konjungtiva menutupi sklera dan kelopak bagian belakang. Konjungtiva mengandung kelenjar musin yang dihasilkan oleh sel goblet yang berfungsi membasahi

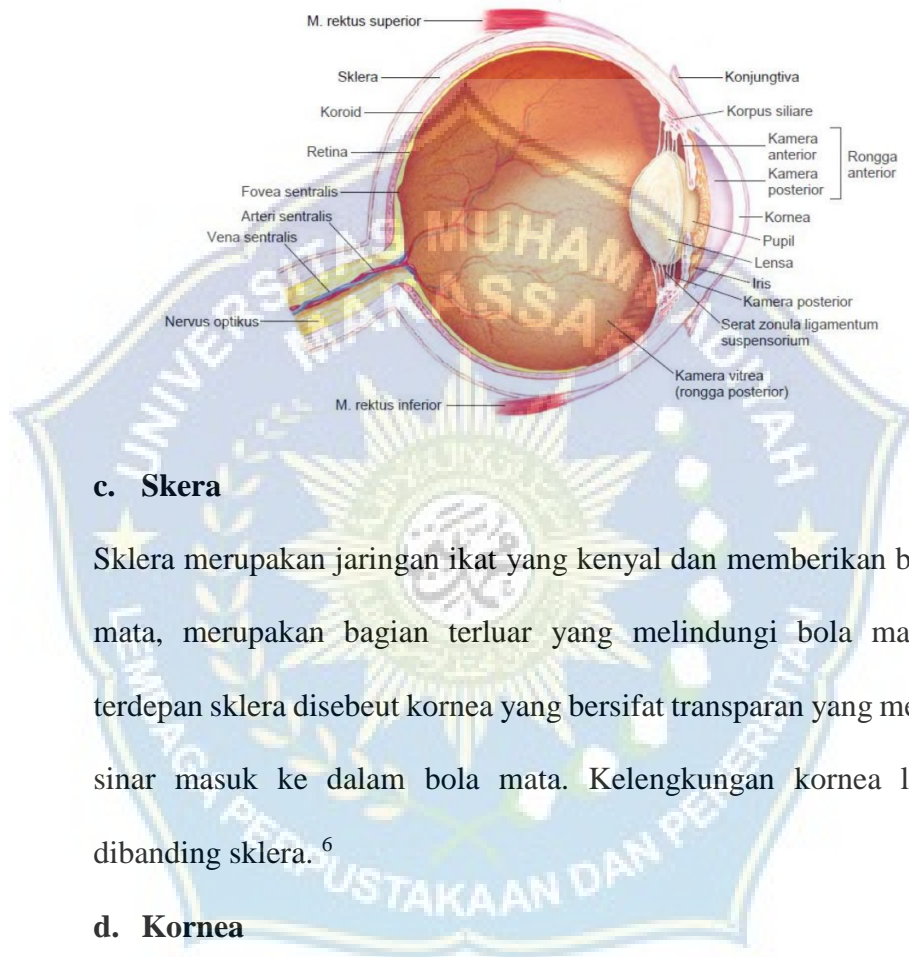
bola mata terutama kornea (Ilyas, 2019). Konjungtiva terdiri dari epitel dan jaringan ikat longgar yang dikenal sebagai lamina propria. Lamina propria kaya akan pembuluh darah dan sel-sel yang berasal dari sumsum tulang yang membentuk sistem kekebalan mukosa yang dikenal sebagai conjunctiva-associated lymphoid tissue (CALT). Selain kapiler dan kelenjar getah bening, terdapat banyak vena endotel khusus yang berperan untuk migrasi sel limfoid (Knop & Knop, 2007).⁴

Konjungtiva dibagi menjadi tiga bagian, yaitu konjungtiva bulbi, konjungtiva fornises, dan konjungtiva palpebra.

1. Konjungtiva bulbi adalah bagian dari konjungtiva yang melapisi bola mata. Konjungtiva bulbi terbagi atas dua bagian, yaitu konjungtiva limbal yang menyatu dengan episklera di limbus dan konjungtiva skleral yang memanjang dari limbus ke konjungtiva fornises.
2. Konjungtiva fornises adalah bagian tengah dari konjungtiva yang tidak melekat pada kelopak mata ataupun bola mata. Konjungtiva fornises merupakan tempat peralihan konjungtiva bulbi dan konjungtiva palpebra.
3. Konjungtiva palpebra melapisi permukaan posterior kelopak mata. Konjungtiva palpebra dibagi menjadi tiga bagian, yaitu konjungtiva marginal yang memanjang dari pinggir kelopak mata ke tarsus, konjungtiva subtarsal yang memanjang di atas lempeng tarsal dan

konjungtiva orbital yang memanjang dari tarsus ke fornix (Herranz & Corrales, 2013).

Gambar 2.2: konjungtiva pada mata



c. Sklera

Sklera merupakan jaringan ikat yang kenyal dan memberikan bentuk pada mata, merupakan bagian terluar yang melindungi bola mata. Bagian terdepan sklera disebut kornea yang bersifat transparan yang memudahkan sinar masuk ke dalam bola mata. Kelengkungan kornea lebih besar dibanding sklera.⁶

d. Kornea

Kornea adalah selaput bening mata yang tembus cahaya dan merupakan jaringan yang menutup bola mata bagian anterior (Ilyas, 2019). Kornea merupakan portal dimana informasi visual dari lingkungan masuk ke mata. Secara struktural, kornea terdiri dari lima lapisan, yaitu epitel, membran Bowman, stroma, membran Descemet, dan endotelium.⁴

1. Epitel kornea berperan memberi perlindungan terhadap lingkungan. Epitel kornea berasal dari ektoderm permukaan. Epitel kornea merupakan epitel skuamosa non-keratinisasi bertingkat dengan ketebalan 5-7 sel.
2. Membran basal kornea melekat pada membran Bowman. Sama seperti epitel kornea, membran Bowman juga berperan memberi perlindungan terhadap lingkungan. Membran Bowman terdiri dari kondensasi kolagen tipe 1 dan 3 dengan ketebalan sekitar 12 mikron.
3. Lebih dari 90% kornea tersusun atas stroma. Sebagian besar stroma terdiri dari kolagen tipe 1. Fibril kolagennya seragam dalam ukuran dan jarak sehingga memungkinkan transmisi cahaya (Tsubota et al., 2002).
4. Membran Descemet merupakan membran aselular dan merupakan batas belakang stroma kornea. Membran Descemet berperan mengatur status hidrasi stroma. Membran Descemet memiliki ketebalan 40 mikron dan bersifat sangat elastik serta terus berkembang seumur hidup.
5. Endotelium juga berperan mengatur status hidrasi stroma. Endotelium berasal dari mesotelium. Endotelium hanya terdiri dari satu lapis yang berbentuk heksagonal (Ilyas, 2019).

Pada kornea normal, terdapat sangat sedikit sel imun. Tidak didapati sel limfoid dalam keadaan fisiologis. Bagian tengah kornea bersifat avaskular karena pembuluh darah dan kelenjar getah bening

berakhir pada zona limbus sehingga mencegah akses sebagian besar sel yang bersangkutan dengan sistem imun (Knop & Knop, 2007).

e. Lapisan Air Mata

Lapisan air mata berperan untuk memberikan permukaan bias yang halus dan melumasi permukaan mata sehingga dapat memfasilitasi pergerakan kelopak mata dengan lebih nyaman dan meminimalisasi trauma mekanis. Lapisan air mata adalah komponen fungsional yang penting dalam pertahanan imun di mukosa permukaan mata. Lapisan air mata mengandung antibodi IgA spesifik yang disekresikan oleh kelenjar lakrimal dan mukosa permukaan mata. Selain itu, terdapat banyak peptida dan protein sistem imun yang memiliki efek antimikroba (Knop & Knop, 2007).

Lapisan air mata terdiri dari musin yang disekresikan dari sel goblet konjungtiva dan epitel, air mata yang disekresikan oleh kelenjar lakrimal, dan lipid yang disekresikan oleh kelenjar meibom. Tiga komponen ini bergabung membentuk struktur trilaminar. Mucin membentuk lapisan paling proksimal ke permukaan kornea dan secara langsung berinteraksi dengan glikokaliks konjungtiva. Mucin menyediakan lapisan hidrofilik untuk air mata. Sifat hidrofilik mucin meningkatkan distribusi air mata yang merata. Permukaan air mata kemudian ditutup oleh lipid yang dikeluarkan dari kelenjar meibom. Lapisan lipid sangat penting untuk memperlambat penguapan dan mencegah pecahnya lapisan air mata. Struktur trilaminar

memberikan stabilitas yang memungkinkan mata tetap terbuka dari 10–200 detik tanpa gangguan pada individu normal (Tsubota et al., 2002).⁴

Gambar 2.3: gambaat lapisan air mata



Gambar: Potongan melintang dari system permukaan mata

2. Fisiologi Air Mata

Permukaan kornea bersifat hidrofobik. Maka dari itu, tanpa lapisan musin permukaan kornea tidak dapat mempertahankan lapisan air untuk waktu yang sesuai. Lapisan musin terbuat dari glikokaliks epitel dan glikoprotein yang diproduksi oleh sel goblet konjungtiva. Sel-sel goblet sebagian besar dikendalikan oleh neuroendokrin. Sekresi sel goblet dirangsang oleh aktivitas saraf sensorik di konjungtiva dan kornea yang kemudian merangsang saraf parasimpatis dan simpatis di sekitar sel goblet. Sel-sel goblet merupakan partikel yang teragregasi pada Henle's crypt dan kelenjar

Manz. Selain oleh sel goblet, musin juga diproduksi oleh sel skuamosa bertingkat pada epitel kornea dan konjungtiva. Mucin berperan memberi viskositas pada selaput air mata. Sifat ini dikarenakan struktur musin dengan protein sentral yang mengandung banyak residu treonin dan serin serta karena melekatnya banyak rantai oligosakarida pendek Oglycosylated. Hal ini memberikan musin kemampuan untuk berikatan dengan kelompok hidrofilik maupun hidrofobik. MUC5AC adalah musin air mata utama yang diproduksi bersama dengan protein trefoil TFF1 dan 3. Lapisan aqueous (tebal 7-10 μm) diproduksi oleh kelenjar lakrimal dan kelenjar lakrimal aksesori. Lapisan aqueous mengandung 98% air dengan larutan elektrolit (terutama K^+ dan Cl^-) dan protein, termasuk imunoglobulin A (IgA), laktoferin, protein G, prealbumin spesifik air mata, dan lisozim. Konsentrasi larutan elektrolit bervariasi tergantung dengan laju aliran. Pada laju aliran rendah cairan hipertonik, sedangkan pada laju aliran tinggi cairan menjadi isotonik. Lapisan aqueous memiliki sifat antibakteri, antiadhesif, dan pelumas (Bye, 2013). Sekresi air mata basal adalah 1,2 $\mu\text{l}/\text{menit}$, tetapi dapat ditingkatkan dengan sejumlah rangsangan mekanik dan psikologis. Sekresi air mata terbagi atas sekresi air mata basal oleh kelenjar lakrimal aksesori dan sekresi air mata refleksi oleh kelenjar lakrimal. Kelenjar lakrimal adalah kelenjar eksokrin tubuloacinar, dimana sel yang paling umum adalah sel asinar yang mengeluarkan protein, elektrolit, dan air. Sekresi air mata refleksi dikendalikan oleh saraf otonom. Sekresi air mata

refleks terjadi dalam menanggapi sensasi dari kornea dan konjungtiva yang mengalami penguapan dan pemecahan lapisan air mata. Hiperlakrimasi terjadi karena sensasi iritasi dari kornea dan konjungtiva. Jalur aferen sekresi ini dibentuk oleh saraf kranial V ke nukleus sensorik trigeminal dan nukleus otonom. Jalur eferen sekresi ini dibentuk oleh suplai parasimpatis. Sistem parasimpatis memberikan efek langsung ke kelenjar lakrimal pada sel asinar atau sel mioepitel yang mengelilingi sel asinar. Saraf dan hormon peptida merangsang sekresi elektrolit, air, dan protein lewat duktus pengosongan ke forniks bagian superior temporal (Khurana, 2015). Hormon steroid merangsang sekresi protein konstitutif. Sekresi air mata berkurang setelah menopause dan testosteron meningkatkan sekresi komponen tertentu dari film air mata, seperti IgA. Lapisan lipid (tebal 0,1-1 μm) terbentuk dari lipid polar dan netral oleh sekresi kelenjar meibom (sekresi holokrin) dan merupakan lapisan paling tipis (0,1 μm). Lipid polar berhadapan dengan komponen aqueous dan lipid non-polar berhadapan dengan udara. Kelenjar lakrimal aksesori Krause dan Wolfring menghasilkan sekresi air mata basal yang kemudian disalurkan ke forniks superior. Sekresi air mata basal didistribusi ke lapisan air mata yang berkedip. Berkedip menyebabkan pelepasan bahan yang disimpan dari saluran, steroid seks androgen mengatur sintesis dan sekresi lipid, sedangkan neurotransmitter dari saraf di sekitar asini dapat mengubah sintesis lipid atau pecahnya sel alveolar (Bye, 2013).⁴

3. Definisi Mata Kering

Dry eye atau mata kering merupakan gangguan pada mata yang disebabkan karena produksi air mata yang sangat kurang atau karena penguapan air mata yang berlebihan. Gejala yang umum dirasakan adalah mata pedih, sensasi adanya benda asing, nyeri, fotofobia, dan penglihatan kabur. Lensa kontak merupakan salah satu alat bantu optik yang banyak digunakan oleh masyarakat luas yang juga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya *dry eye*.

4. Epidemiologi

Berdasarkan data dari National Health and Wellness Survey, sekitar 6,8% dari populasi dewasa Amerika Serikat (16,4 juta orang) didiagnosis dengan mata kering. Angka kejadian meningkat seiring dengan bertambahnya usia (2,7% pada usia 18 - 34 tahun dan 18,6% pada usia ≥ 75 tahun) Prevalensi mata kering juga lebih tinggi pada wanita (8,8%) dibandingkan pria (4,5%) (Farrand et al., 2017). Prevalensi severe low vision pada usia produktif (15-54 tahun) sebesar 1,49 persen . Berdasarkan studi epidemiologi yang dilakukan secara global, prevalensi penyakit mata kering berkisar antara 5 hingga 50 persen (Stapleton et al., 2017). Menurut DEWS 2007, prevalensi penyakit mata kering relatif lebih tinggi pada populasi Asia dibandingkan pada populasi Barat (Um et al., 2014). Sedangkan di Indonesia, prevalensi penyakit mata kering adalah sekitar 27,5%. Angka ini hampir dua kali lebih tinggi dibandingkan populasi lain.

Peningkatan angka kejadian ini terkait dengan usia dan kebiasaan merokok (Lee et al., 2002).⁴

5. Etiologi

Berbagai etiologi dapat menyebabkan mata kering melalui mekanisme blok reflek sekretoris termasuk bedah refraktif (lasik mata kering), memakai kontak lensa, dan penyalahgunaan anestesi topikal.⁸

6. Mekanisme

Secara umum, mata kering disebabkan oleh gangguan unit fungsi lakrimal. Unit fungsi lakrimal adalah suatu sistem terintegrasi yang terdiri dari kelenjar lakrimal, permukaan mata, dan kelopak mata, serta saraf sensorik dan motorik yang menghubungkannya. Unit fungsi lakrimal ini berfungsi mengontrol komponen utama lapisan air mata dan merespon pengaruh lingkungan, sistem endokrin, dan kortikal. Fungsi keseluruhannya adalah untuk menjaga konsistensi lapisan air mata, transparansi kornea, dan kualitas gambaran yang diproyeksikan ke retina.

Kerusakan pada komponen apapun pada unit fungsi lakrimal dapat menyebabkan mata kering. Berdasarkan skema di bawah, mekanisme utama mata kering didorong oleh hiperosmolaritas air mata dan ketidakstabilan lapisan air mata. Hiperosmolaritas air mata dianggap sebagai mekanisme utama yang dapat menyebabkan peradangan dan kerusakan permukaan mata yang menginisiasi penyakit mata kering. Hiperosmolaritas air mata bisa terjadi akibat penguapan permukaan mata

yang terbuka pada keadaan kadar air mata yang rendah atau akibat penguapan berlebihan. Hiperosmolaritas mengaktifkan kaskade inflamasi pada sel epitel permukaan mata dan melepaskan mediator inflamasi dan protease ke dalam air mata. Kerusakan epitel melibatkan kematian sel dengan apoptosis, berkurangnya sekresi musin, hilangnya sel goblet dan epitel serta kerusakan pada glikokaliks epitel yang mengakibatkan ketidakstabilan lapisan air mata. Kerusakan diperkuat oleh mediator inflamasi dari sel-T yang teraktivasi ke permukaan mata. Sel-T melepaskan sitokin yang menyebabkan peradangan pada permukaan mata dan kelenjar sehingga menyebabkan ketidakstabilan lapisan air mata dan pemecahan dini lapisan air mata. Hal ini memperburuk dan meningkatkan hiperosmolaritas yang menyebabkan kerusakan permukaan mata. Ketidakstabilan lapisan air mata juga dapat disebabkan oleh penyakit xerophthalmia, alergi mata, penggunaan pengawet topikal, dan pemakaian lensa kontak. Cedera epitel yang disebabkan oleh mata kering merangsang ujung saraf kornea dan menyebabkan gejala ketidaknyamanan, peningkatan berkedip, dan berpotensi menyebabkan kompensasi refleksi sekresi air mata lakrimal. Perubahan konsistensi air mata dan musin oleh hiperosmolaritas air mata menyebabkan meningkatnya resistensi gesekan antara kelopak mata dan bola mata. Pada tahap awal, iritasi mata dianggap menyebabkan stimulasi refleksi kelenjar lakrimal. Namun seiring berjalannya waktu, peradangan disertai disfungsi sekresi kronis dan

penurunan sensasi kornea yang kemudian mengganggu respon refleksi dan menghasilkan ketidakstabilan lapisan air mata yang lebih parah (Lemp, 2007).⁴

7. Faktor resiko

Untuk faktor risiko yang belum jelas, yang paling umum adalah paparan komputer, kebiasaan merokok, dan penggunaan lensa kontak. Paparan komputer dianggap memiliki pengaruh dalam memunculkan gejala mata kering karena mata terus terbuka saat menatap monitor sehingga menyebabkan berkurangnya intensitas dan frekuensi berkedip yang kemudian menyebabkan penguapan yang berlebihan. Kebiasaan merokok dapat mengakibatkan ketidakstabilan lapisan air mata karena asap rokok dapat mengiritasi langsung pada mata sehingga terjadi penguapan yang berlebihan. Penggunaan lensa kontak terbukti memiliki efek samping pada permukaan dan lapisan air mata karena lensa kontak merupakan benda asing sehingga menyebabkan peningkatan penguapan air mata (Soebagjo, 2019).⁴

8. Diagnosis

Gejala – gejala dari penyakit mata kering adalah.⁹

1. Kekeringan
2. Tidak nyaman
3. perubahan visual
4. iritasi dan nyeri

5. pasir dan gatal
6. terbakar
7. sensasi benda asing, dan
8. fotofobia

B. Lensa Kontak

1. Definisi

Lensa kontak lunak atau softlens adalah sejenis plastik yang tipis berbentuk bulat cembung yang dipakai di depan kornea dengan cara menempelkannya. Lensa kontak merupakan salah satu alat bantu untuk mengoreksi kelainan refraksi pada mata selain kacamata. Selain untuk mengoreksi kelainan refraksi, lensa kontak dapat digunakan sebagai penunjang penampilan atau kosmetik dan terapi.

Penggunaan kacamata pada beberapa orang dirasa kurang nyaman dan mengganggu penampilan sehingga pilihan lainnya adalah dengan menggunakan lensa kontak yang diharapkan lebih nyaman dan dapat mempercantik penampilan. Terlebih saat ini lensa kontak memiliki warna yang beragam, berbagai bentuk, dan kadar air yang banyak sehingga para pemakai dapat merasa lebih nyaman dan tidak terasa mengganjal.

Pencetus awal lensa kontak adalah Leonardo da Vinci dengan menggambarkan dan mensketsa lensa kontak pada tahun 1508, namun setelah tiga ratus tahun lebih baru lensa kontak dibuat dan digunakan . Pada awalnya, lensa kontak dibuat dari bahan yang rigid dan kaku atau yang biasa

disebut sebagai hard contact lens. Bahan pembuat hard contact lens adalah kaca, yang diperkenalkan sekitar tahun 1887 oleh spesialis mata Jerman yang bernama Adolf Gaston Eugene Fick, sebagai penggagas lensa kontak pertama, dari bahan blown glass. Baru sekitar tahun 1936 seorang spesialis mata yang bernama William Feinbloom, mulai memperkenalkan plastik sebagai bahan pembuat soft lens. Namun hanya bagian pinggir lensa kontak yang menggunakan plastik, pada bagian tengah masih menggunakan kaca. Penggunaan bahan plastik untuk keseluruhan lensa mulai dilakukan pada tahun 1946. Plastik yang menjadi bahan baku lensa kontak adalah PMMA (polymethyl methacrylate).

Ekspimen pembuatan soft lens menggunakan hydroxyethyl methacrylate (HEMA), sejenis plastik yang dapat mengandung air, mulai dilakukan pada akhir 1950 dibuat oleh dr. Drahoslav Lim, dan masih dikembangkan hingga saat ini.¹⁰⁻¹¹

2. Jenis-Jenis Lensa Kontak

Lensa kontak memiliki beraneka bentuk sesuai dengan kelainan refraksi yang akan dikoreksi. Bentuk lensa kontak antara lain :¹⁰⁻¹¹

- a. Lensa kontak sferis : berbentuk bundar, untuk mengoreksi miopi dan hipermetropi
- b. Lensa kontak bifokal : cara kerja mirip dengan kacamata bifokal, digunakan untuk mengoreksi presbiopi.

- c. Lensa ortokeratologi : lensa yang didesain khusus untuk memperbaiki bentuk kornea (mendatarakan kornea sehingga mata minus bisa terkoreksi) , digunakan hanya pada malam hari, terutama untuk mata minus.

Gambar 2.4 Lensa Kontak Bifokal



Lensa kontak dibedakan berdasarkan bahan pembuatnya, yakni:

- a. Hard contact lens: terbuat dari sejenis plastik yaitu PMMA (polymethyl methacrylate), ditemukan sekitar tahun 1960, dimana sangat tahan lama namun tidak mampu dilalui oleh oksigen secara terus menerus, sehingga terasa tidak nyaman dan mengubah struktur mata terutama kornea.
- b. Soft contact lens : terbuat dari plastik jenis HEMA (hidroxyethyl methacrylate), jenis bahan polymer yang dapat mengandung air sehingga memungkinkan oksigen mencapai kornea. Jenis ini lebih fleksibel dan lebih nyaman dipakai di mata.

c. Contact Les

**Gambar 2.5: Perbandingan Soft Contact Lens dan
Hard Contact Les**



Gambar 2: Perbandingan Soft Contact Lens dan Hard
Contact Les

- d. Rigid Gas Permeable (RGP) : terbuat dari jenis plastik yang dikombinasikan dengan silikon sehingga memungkinkan oksigen dapat mencapai ke kornea baik dalam keadaan berkedip maupun dari udara bebas disekitar. Pemakai juga akan merasa lebih nyaman dan aman daripada kedua bahan sebelumnya dan dapat dipakai dalam waktu yang lama.

Gambar 2.6: Rigid Gas Permeable (RGP)



Dari segi pemakaian, lensa kontak dibedakan menjadi :

- a. Daily wear soft lens : lensa kontak yang digunakan pada siang hari dan tidak bisa digunakan ketika tidur. Pengguna memerlukan waktu adaptasi pendek dan lensa kontak tidak mudah lepas, sehingga memungkinkan untuk menunjang penampilan. Namun tidak semua kelainan refraksi dapat diperbaiki, lensa mudah berminyak dan perlu perawatan intensif.
- b. Overnight wear atau extended wear : lensa kontak yang dapat digunakan pada malam hari. Bisa dipakai selama 7 hari tanpa perlu mengganti. Namun perlu pemeriksaan mata yang rutin untuk mengurangi risiko komplikasi.

Dari segi penggantian, lensa kontak dibedakan menjadi :

- a. Disposable : sekali pakai.
- b. Frequent replacement : diganti setiap 3-6 bulan sekali.
- c. Permanen : bisa dipakai selama 1 tahun atau lebih.

3. Manfaat Lensa kontak

Berdasarkan manfaat , soft lens (lensa kontak) dapat dibedakan menjadi dua, yaitu *vision use* untuk alat bantu penglihatan dan *cosmetic use* yang ditujukan untuk mempercantik diri”. *Vision use* dipakai bagi pengguna soft lens (lensa kontak) yang memang benar-benar mempunyai gangguan

refraksi pada mata. Kebanyakan yang memakainya adalah mereka-mereka yang mempunyai mata minus. Dokter mata memang menyarankan menggunakan soft lens (lensa kontak) bagi orang yang mempunyai mata minus yang berbeda antara mata yang sebelah kiri dan sebelah kanan. Misalnya, mata yang sebelah kiri minus satu dan yang kanan minus tujuh. Dalam hal seperti ini kacamata tidak bisa membantu karena pastinya kaca yang digunakan di mata sebelah kiri sangat tebal dan sebelah kanan tipis, ini membuat orang yang mengalami gangguan mata seperti itu akan merasakan penglihatan yang tidak nyaman dan bisa memberikan efek pusing pada saat menggunakannya. Terkadang juga mengakibatkan penglihatan akan semakin kabur.

Sedangkan *cosmetic use* yang ditujukan untuk mempercantik diri adalah *soft lens* (lensa kontak) yang mempunyai bermacam-macam warna seperti coklat, biru, hijau, ungu dan sebagainya. Selain itu juga mempunyai bermacam-macam gambar yang lucu dan unik-unik. Biasanya orang menggunakan *soft lens* (lensa kontak) karena tertarik dengan warna dan gambarnya. Misalnya, jika ingin menggunakan baju warna biru maka juga memakai *soft lens* (lensa kontak) yang berwarna biru sehingga lebih kelihatan modis dan tampil cantik. *Cosmetic use* di desain untuk merubah penampilan mata. Lensa ini juga bisa mengkoreksi penglihatan. Tetapi sering terjadi resiko penglihatan kabur dan terjadi gangguan pada mata. Ini dikarenakan hasil dari warna dan desainnya. *USA Food and Drug*

Administration mengatakan bahwa, *cosmetic use* juga disebut dengan *decorative contact lense* (lensa kontak hias) yang tidak memperbaiki mata dengan baik.¹¹

4. Kekurangan lensa kontak

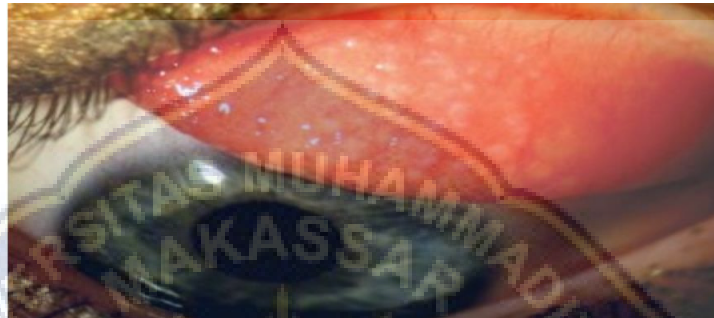
Penggunaan lensa kontak dapat bermanfaat untuk memperbaiki kelainan refraksi, namun memiliki komplikasi yang lebih banyak bagi kesehatan mata. Komplikasi tersebut antara lain.¹⁰

a. Pada kelopak mata

- 1) Giant Papillary Conjunctivitis (GPC), merupakan komplikasi tersering dari pengguna lensa kontak. Komplikasi ini timbul akibat salah satu dari 3 faktor yaitu peningkatan frekuensi pemakaian lensa, penurunan daya tahan lama pemakaian lensa kontak, dan pemberian larutan pembersih yang kuat yang dapat merusak lensa kontak. Lensa RGP, mudah berpindah dari kornea ke forniks atas. Jika tidak terdeteksi, maka lensa akan mengikis forniks melewati konjungtiva dan membawanya ke dalam jaringan yang lembut di kelopak mata, dan akan menimbulkan gejala yang relatif asimptomatik. Akibatnya, jaringan yang disekitar lensa kontak akan mengalami iritasi dan inflamasi, dan menimbulkan abses yang steril. Lensa kontak yang dianggap sebagai benda asing akan membentuk jaringan granulasi disekitar lensa kontak dan membungkus lensa

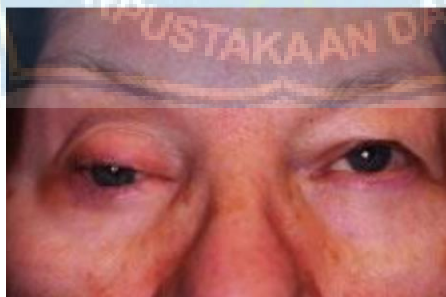
kontak seperti bentuk kista. Manifestasi klinisnya terdiri dari injeksi konjungtiva, sekret mukoid, gatal, debris pada tear film, pandangan kabur, dan pergerakan lensa yang berlebihan.

Gambar 2.7. Giant Papillary Conjunctivitis (GPC)



- 2) Ptosis, timbul akibat adanya massa pada konjungtiva, skar, dan jaringan fibrosa di kelopak mata. Lensa kontak yang menempel pada kornea mata dapat membentuk skar yang menyebabkan kontraksi pada jaringan kelopak mata sehingga timbul retraksi. Ptosis juga dapat timbul akibat dari GPC yang berat.

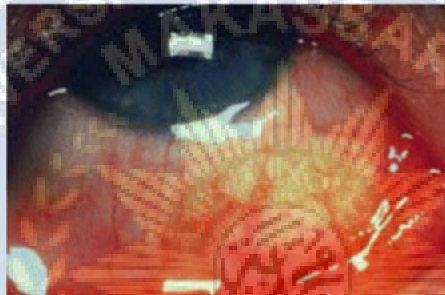
Gambar 2.8: Ptosis



b. Konjungtiva

- 1) Alergi lensa kontak merupakan reaksi hipersensitivitas, seperti dermatitis kontak, akibat dari zat-zat kimia yang terdapat pada larutan lensa kontak. Manifestasi klinisnya antara lain rasa gatal, injeksi pada mata, rasa terbakar, berair, sekret mukoid, dan kelopak mata edema atau eritema.

Gambar 2.9.:Alergi lensa kontak



- 2) Contact lens-induced superior limbic keratoconjunctivitis (CL-ISK) merupakan suatu reaksi imun pada konjungtiva perifer. Manifestasi klinisnya antara lain penebalan konjungtiva, eritema, dan timbul berbagai warna pada konjungtiva bulbaris superior. Sel epitelium keratinisasi akan berisi banyak sel-sel goblet yang diinvasi oleh neutrofil. Akibatnya akan terasa seperti ada benda asing, fotofobia, berair, rasa terbakar, gatal, dan penurunan akuitas visual.

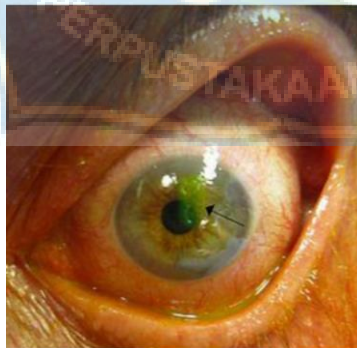
Gambar 2.10: CL-ILS



c. Epitelium kornea

- 1) Kerusakan epitel mekanik. Lensa kontak merupakan benda asing yang akan menggosok kornea dan menekan epitel kornea setiap mengedipkan mata sepanjang hari sehingga dapat menimbulkan abrasi kornea. Jika tidak dikenali dan diobati akan mengakibatkan stress epitel yang kronis. Kerusakan epitel akan memudahkan bakteri menempel pada kornea dan mengakibatkan infeksi stroma.

Gambar 2.11: Abrasi Kornea



- 2) Chemical epithelial defect. Berbagai larutan kimia lensa kontak akan menimbulkan kerusakan epitel yang ditandai dengan erosi.

Larutan pembersih surfaktan biasanya akan menyebabkan nyeri, merah, fotofobia, dan berair, segera setelah ditetaskan ke lensa kontak. Gejala ini akan hilang dalam 1-2 hari. Jika cairan peroksida ditetaskan ke mata, maka akan timbul gelembung-gelembung gas pada intraepitel dan sub-epitel. Gelembung ini terlihat dan menyebabkan hilangnya penglihatan secara signifikan yang bersifat temporer, dan cairan peroksida juga menyebabkan perubahan refraksi permanen namun larutan ini berfungsi sebagai desinfektan yang dapat membunuh kuman.

- 3) Hypoxia. Kebutuhan oksigen di kornea mata meningkat karena lapisan lensa kontak mengurangi jumlah oksigen yang masuk. Hipoksia ringan mengakibatkan edema epitel dan penglihatan kabur yang temporer, sedangkan pada hipoksia berat akan terjadi kematian sel-sel epitel dan deskuamasi. Salah satu tanda hipoksia kornea adalah adanya neovaskularisasi superfisial terutama sepanjang limbus superior. Epitel kornea yang lebih tipis dibandingkan lensa kontak menyebabkan hipoksia yang kronis dan menurunkan aktivitas mitosis. Pembentukan sel epitel menurun, ukurannya membesar, dan memudahkan menempelnya *Pseudomonas aeruginosa* pada permukaan sel epitel, sehingga menimbulkan efek lebih lanjut.

- 4) Reaksi imun superfisial. Variasi larutan lensa kontak dapat menimbulkan toksik superfisial atau reaksi imun. Ditandai dengan adanya keratopati, injeksi konjungtiva, berair, gatal, dan chemosis.

d. Stroma kornea

- 1) Infiltrat steril. Penggunaan lensa kontak akan menginduksi terjadinya keratitis steril dengan onset adanya infiltrat pada stroma anterior atau leukosit polimorfonuklear di sub-epitel dan sel mononuklear di perifer kornea secara tiba-tiba. Berdiameter 0,1-2 mm, tunggal atau berkelompok, dengan bentuk bulat, oval, dan menempel pada sel epitel yang menyebabkan kerusakan epitel. Manifestasi klinisnya antara lain nyeri ringan, inflamasi pada anterior chamber yang minim, kerusakan epitel, dan terbentuk ulkus.
- 2) Infeksi kornea (keratitis). Disebabkan oleh bakteri, jamur, dan protozoa. Infeksi bakteri biasanya muncul di kelopak mata dan kelenjar air mata, sehingga air mata terkumpul di kornea mata. Selain itu, ketebalan epitel menurun, pergantian sel menurun dan terjadi deskuamasi, sehingga meningkatkan risiko infeksi bakteri pada sel epitel. Gejala yang sering terlihat adalah mata berair dan sulit mengedipkan mata. Bakteri yang sering menimbulkan infeksi kornea mata adalah *P.aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, dan

Staphylococcus epidermidis. Infeksi ini biasanya berasal dari larutan lensa kontak yang terkontaminasi. Infeksi bakteri akut terjadi dalam waktu 24 jam dengan gejala nyeri, fotofobia, berair, sekret purulen, dan penurunan penglihatan.

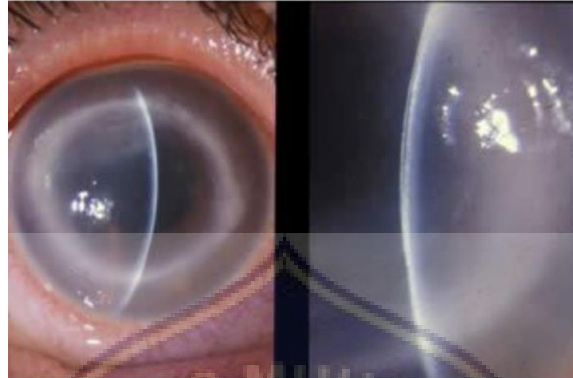
Gambar 2.12: Keratitis Kornea



Microbial keratitis (MK) caused by *Pseudomonas aeruginosa*. Note the large central ulcer, hypopyon, gross hyperemia and mucopurulence.

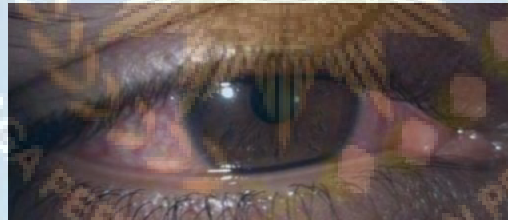
- 3) *Acanthamoeba* keratitis merupakan infeksi yang sulit untuk diterapi. Sumber infeksi berasal dari larutan lensa kontak, dimana tempat larutan tersebut telah terkontaminasi oleh *Acanthamoeba* terutama jenis *Culbertsoni*. Manifestasi klinis awal berupa sensasi benda asing atau penglihatan kabur yang ringan, dan mata merah. Kemudian diikuti rasa nyeri yang progresif, injeksi konjunktiva, epitelnya kasar, dan pada pemeriksaan dengan senter terlihat adanya penebalan saraf-saraf kornea mata. Infeksi ini bersifat progresif, berat, dan bentuk infiltratnya seperti cincin di sentral.

Gambar 2.13: Acanthamoeba keratitis



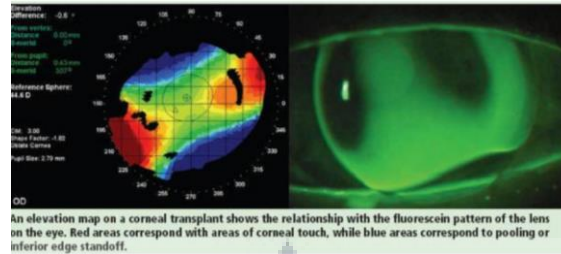
- 4) Mata merah akut (Tight lens syndrome). Lensa kontak dapat menebalkan mata, sebabkan inflamasi stroma difusa, dan reaksi pada anterior chamber. Manifestasi klinisnya antara lain rasa nyeri, fotofobia, injeksi, dan berair baik akut maupun kronik.

Gambar 2.14: Tight Lens Syndrome



Kikisan kornea mata (corneal warpage). Selama menggunakan lensa kontak akan terjadi perubahan kontur kornea. Corneal warpage menyebabkan astigmatisme ireguler dan dapat dikoreksi dengan menggunakan kacamata.

Gambar 2.15.:Corneal Warpage



- 5) Contact lens-induced keratoconus. Hubungan antara keratokonus dengan lensa kontak masih kontroversi. Persentasi yang tinggi (20-30%) penderita keratokonus didiagnosis akibat dari penggunaan lensa kontak, tetapi sebenarnya tidak ada penyebab pasti yang berhubungan langsung dengan penyakit tersebut.
- 6) Endotel kornea mata
Penggunaan lensa kontak juga berhubungan dengan endotel kornea mata. Pengguna memiliki variasi ukuran sel endotel (polymegethism) dan peningkatan frekuensi sel nonheksagonal (polymorphism) lebih tinggi daripada yang menggunakan lensa kontak.

5. Kesalahan Dalam Penggunaan Lensa Kontak

Pada penggunaan lensa kontak ada beberapa kesalahan yang sering dilakukan oleh penggunaannya, antara lain:¹⁰

- a. Mengganti lensa kontak tidak sesuai waktu Lensa kontak memiliki masa kadaluarsa yang berbeda-beda. Para pengguna

sebaiknya mengganti lensa kontak sesuai dengan masa kadaluarsanya. Kebanyakan masyarakat yang menggunakan lensa kontak 3 bulanan, tidak menggantinya tepat waktu, sehingga dapat meningkatkan risiko komplikasi.

- b. Tidur menggunakan lensa kontak Penggunaan lensa kontak saat tidur dapat menyebabkan beragam komplikasi, salah satunya adalah terkoyaknya lensa kontak saat tidur, sehingga ketika bangun pengguna akan terkena komplikasi berupa mata merah atau yang lebih parah mata tidak dapat terbuka saat bangun tidur.
- c. Pembelian lensa kontak yang tidak sesuai kebutuhan Masyarakat sebaiknya menggunakan lensa kontak apabila perlu untuk kebutuhan terapeutik dan pengobatan. Apabila hanya untuk penggunaan kosmetik sebaiknya dihindari karena dapat merusak mata.
- d. Tidak mencuci tangan sebelum memakai lensa kontak Pencucian tangan sebelum memakai lensa kontak dan ketika akan melepasnya sangat penting. Sebagian besar pengguna hanya mencuci tangan seadanya tanpa menggunakan sabun dan air yang bersih. Hal ini dapat meningkatkan risiko tercemarnya lensa kontak dengan bakteri patogen dan parasit lainnya.

e. Kesalahan dalam cara membersihkan lensa kontak dan tempat
Lensa kontak perlu dibersihkan setiap hari didalam larutan pembersih lensa kontak yang diletakkan di tempat penyimpanan lensa. Larutan pembersih lensa kontak yang ada di tempat penyimpanan lensa kontak perlu diganti setiap kali mengambil lensa untuk digunakan dan sebelum digunakan lensa perlu dibersihkan ulang menggunakan larutan pembersih. Sebagian pengguna malas untuk melakukan pembersihan tempat maupun cairan pembersih sehingga meningkatkan risiko terkena keratitis Acanthamoeba

f. Perawatan lensa kontak yang salah
Setiap kali lensa kontak kering maka mata pengguna perlu diberikan tetes mata khusus untuk lensa kontak. Apabila tidak maka dapat menyebabkan mata merah dan lensa yang masuk kebawah konjungtiva.

C. Kerangka Teori

Kerangka teori menggambarkan seluruh tinjauan pustaka dalam bentuk skema sehingga seluruh landasan penelitian dapat tergambar dengan jelas. Berdasarkan landasan teori di atas maka kerangka teori penelitian ini adalah:

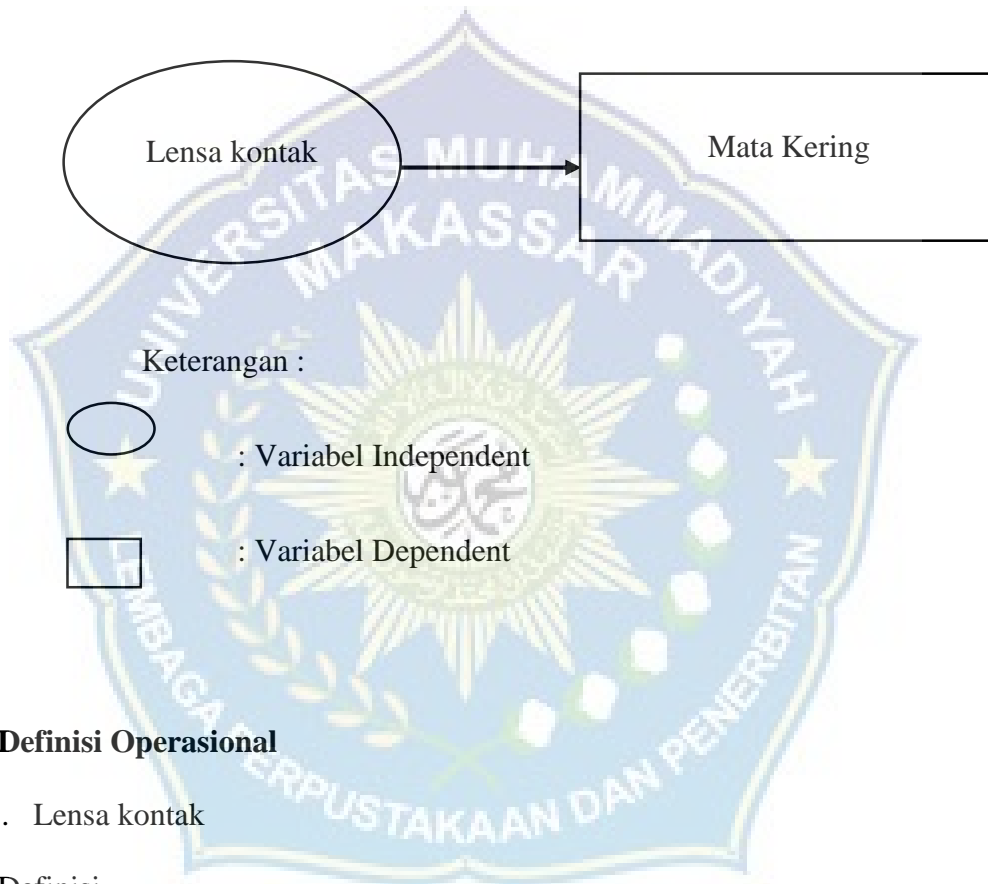


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Konsep pemikiran

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini di gambarkan sebagai berikut:



B. Definisi Operasional

1. Lensa kontak

a. Definisi

Lensa kontak adalah merupakan salah satu alat bantu untuk seorang yang mengalami mata mines selain kaca mata.

b. Alat ukur: kuisisioner

c. Skala: Ordinal

C. Hipotesis

1. Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat pengaruh lensa kontak terhadap kejadian mata kering pada mahasiswa universitas Muhammadiyah makassar
2. Hipotesis Alternatif (H_a): Terdapat pengaruh lensa kontak terhadap kejadian mata kering pada mahasiswa universitas Muhammadiyah makassar



BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Objek penelitian

1. Populasi dan sampel

a. Populasi

Populasi target dari penelitian ini adalah Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar

b. Sampel

Yang termasuk dalam populasi dan memenuhi kriteria dan syarat yang telah di tentukan.

2. Waktu dan Tempat

a. Waktu: bulan September dan Oktober 2022

b. Tempat : Universitas Muhammadiyah Makassar

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dan menggunakan kuisisioner untuk melihat ada tidaknya pengaruh lensa kontak terhadap kejadian mata kering pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar.

C. Teknik pengambilan sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

3. Metode sampling

Sampel penelitian ini adalah subjek yang diambil dari populasi terjangkau yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan metode analitik observasional dengan menggunakan kuisioner dimana semua subjek dari populasi tertentu yang masuk ke dalam kriteria yang telah ditetapkan dimasukkan menjadi sampel penelitian sampai jumlah sampel yang diperlukan terpenuhi.

4. Kriteria

a. Kriteria Inklusi

- 1) Terdaftar sebagai mahasiswa universitas Muhammadiyah makassar
- 2) Mahasiswa yang pernah menggunakan lensa kontak Bersedia menjadi responden

b. Kriteria eksklusi

- 1) Tidak menggunakan lensa kontak
- 2) Tidak mengikuti penelitian ini

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu menggunakan data primer dengan menggunakan data primer dengan menggunakan kuesioner yang akan di bagikan kepada calon responden yang berisi beberapa pertanyaan yang harus di isi oleh responden agar mendapat informasi yang peneliti inginkan.

E. Etika Penelitian

1. Memberikan informasi

Responden yang telah memenuhi syarat dan kriteria , memiliki hak untuk mengisi kuesioner ataupun tidak ingin mengisi dan peneliti tidak boleh memaksa responden untuk mengisi kuesioner tersebut

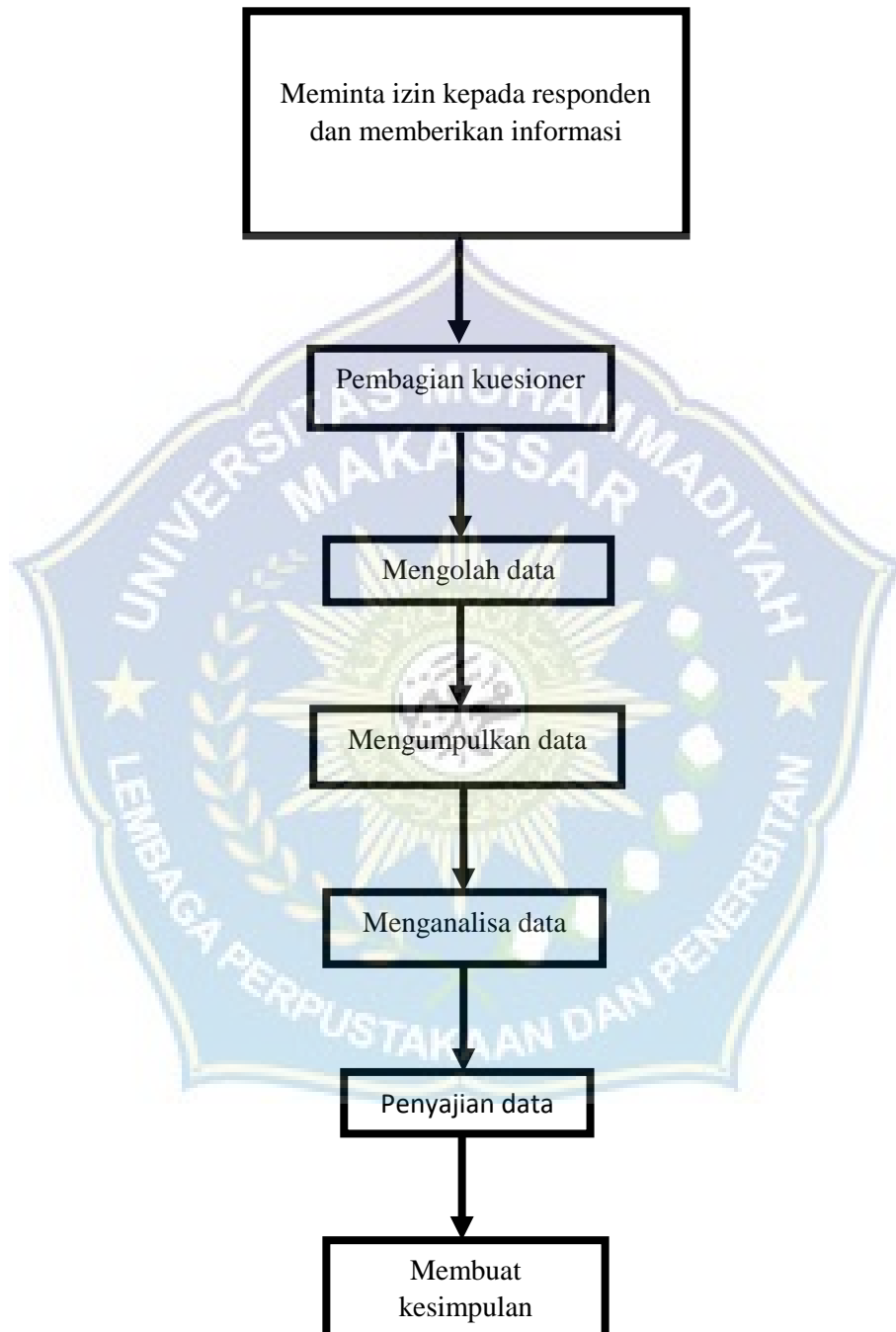
2. Menjaga identitas responden

Untuk menjaga kerahasiaan identitas responden peneliti tidak akan mencantumkan nama responden hanya memasukan inisial.

3. Kerahasiaan

Informasi responden di jamin akan di rahasiakan dan hanya peneliti dan kelompok data yang mengetahui.

F. Alur Penelitian



KUESIONER

A. IDENTITAS PASIEN

Nama :

Nim :

Jurusan:

Angkatan :

B. KUESIONER PENELITIAN

Pilihlah yang menurut anda sesuai dengan kriteria tersebut dengan cara mencentang.

1. Berapa jam anda memakai lensa kontak tersebut?
 - a. 1-3 jam
 - b. 4-6 jam
 - c. 7-9 jam
 - d. >10

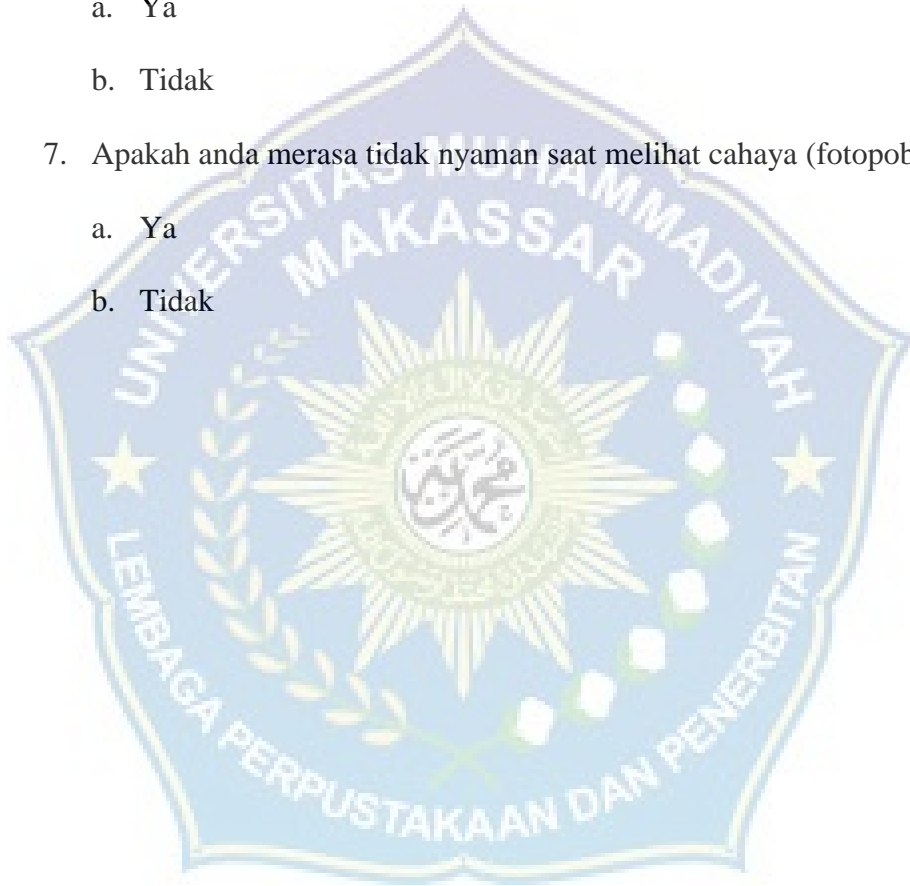
2. Berapa lama sudah memakai lensa kontak tersebut?
 - a. < 1 tahun
 - b. 1 tahun
 - c. 2 tahun
 - d. > 3 tahun

3. Seberapa sering anda mengganti lensa kontak lama dengan lensa yang baru?
 - a. < 1 bulan
 - b. 1 bulan
 - c. 2 bulan
 - d. > 3 bulan

C. KUESIONER PENELITIAN DIAGNOSIS

1. Apakah anda merasakan mata kering?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah anda merasa tidak nyaman pada saat penggunaan lensa kontak?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah anda merasakan iritasi dan nyeri pada saat menggunakan lensa kontak?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah anda merasakan berpasir dan rasa gatal pada saat penggunaan lensa kontak?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Apakah anda merasakan rasa terbakar pada saat penggunaan lensa kontak?

- a. Ya
 - b. Tidak
6. Apakah anda merasakan sensasi seperti anda benda asing pada saat menggunakan lensa kontak?
- a. Ya
 - b. Tidak
7. Apakah anda merasa tidak nyaman saat melihat cahaya (fotopobia)?
- a. Ya
 - b. Tidak



BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di lingkungan universitas Muhammadiyah makassar.

Unuversitas Muhammadiyah Makassar yang bertempat di jalan sultan alauddin No. 259 kelurahan gunung sari kecamatan rappocini kota makassar. Saat ini universitas Muhammadiyah makassar di pimpin oleh prof. Dr. H. Ambo Asse, Mag

B. Gambaran umum populasi/sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswi universitas Muhammadiyah makassar yang menggunakan lensa kontak. Sampel dalam penelitian ini di ambil dari data primer yang menggunakan metode random sampling. Penelitian ini menggunakan kuesioner melalui google form. Total sampel yang di yang di dapatkan ini sebanyak 100 sampel. Setelah data terkumpul lalu data yang di peroleh di susun dalam bentuk tabel menggunakan Microsoft Excel. Kemudian selanjutnya di olah dengan menggunakan SPSS (statistical package for the social sciences) dan di sajikan dalam bentuk tabel.

C. Hasil Penelitian

1. Analisis univariat

a. Jurusan

Tabel 5.1. frekuensi jurusan

| Jurusan | Frekuensi | Persen |
|-------------------|-----------|--------|
| Farmasi | 4 | 4 |
| Pendidikan Dokter | 88 | 88 |
| manajemen | 8 | 8 |
| Total | 100 | 100 |

Sumber: data primer 2023

Berdasarkan kategori jurusan di atas, frekuensi terbanyak terdapat pada jurusan Pendidikan kedokteran sebanyak 88 responden (88%), lalu ada jurusan manajemen yaitu 8 responden (8%) dan jurusan farmasi yaitu 4 responden (4%).

b. Tujuan penggunaan lensa kontak

Tabel 5.2

| Tujuan penggunaan lensa kontak | |
|--------------------------------|----|
| Kosmetik | 55 |
| Pengganti kacamata | 45 |

Berdasarkan tabel di atas bahwa di dapatkan yang menggunakan lensa kontak dengan tujuan kosmetik sebanyak 55 responden dan yang untuk pengganti kacamata sebanyak 45 responden.

c. Angkatan

Table 5.3 frekuensi Angkatan

| angkatan | Frekuensi | Persen |
|-----------------|------------------|---------------|
| 2019 | 27 | 27 |
| 2020 | 16 | 16 |
| 2021 | 13 | 13 |
| 2022 | 44 | 44 |
| Total | 100 | 100 |

Sumber : Data Primer 2023

Berdasarkan kategori angkatan di atas, frekuensi angkatan terbanyak terdapat pada Angkatan 2022 yaitu 44 responden (44%), lalu ada Angkatan 2019 yaitu 27 responden (27%), selanjutnya ada Angkatan 2020 yaitu 16 responden (16%) dan Angkatan 2021 yaitu 13 responden (13%).

d. Kesehatan mata menurut Interpretasi skor dari Kuesioner

Tabel 5.4 Frekuensi Kesehatan mata menurut Interpretasi skor dari kuesioner

| kesehatan mata | Frekuensi | Persen |
|-----------------------|------------------|---------------|
| buruk | 13 | 13 |
| kurang baik | 35 | 35 |
| baik | 52 | 52 |
| Total | 100 | 100 |

Sumber : data primer 2023

Berdasarkan kategori kesehatan mata menurut interpretasi skor dari kuesioner, frekuensi terbanyak terdapat pada keadaan mata baik yaitu 52 responden (52%), lalu ada yang kurang baik yaitu 35 responden (35 %) dan buruk yaitu 13 responden (13%).

Menurut American Optometric Association, mata dengan penglihatan yang baik adalah:

- penglihatan samping (perifer),
- pergerakan bola mata,
- kedalaman persepsi,
- kemampuan untuk fokus, dan
- warna yang bisa ditangkap mata.

Sedangkan untuk mata buruk adalah:

- Mata merah.
- Terasa nyeri.
- Gatal.
- Kering.
- Berair.
- Pandangan kabur atau berbayang.

- Kepala terasa pusing saat memfokuskan titik penglihatan pada satu objek.

e. Mata kering menurut interpretasi skor dari kuesioner

Table 5.5 Frekuensi Mata kering menurut interpretasi

Skor dari Kuesioner

| mata kering | Frekuensi | Persen |
|--------------------|------------------|---------------|
| mata kering | 56 | 56 |
| tidak mata kering | 44 | 44 |
| Total | 100 | 100 |

Sumber : Data Primer 2023

berdasarkan kategori mata kering menurut interpretasi di atas, frekuensi terbanyak terdapat pada mata kering yaitu 56 responden (56%), dan tidak mata kering yaitu 44 responden (44%).

2. Analisis Bivariat

a. Intensitas penggunaan Lensa Kontak

Tabel 5.6 intensitas penggunaan lensa kontak

| | | Mata kering | | | | Total | P |
|------------------------------------|---------|-------------|------|-------|------|-------|-------|
| | | Ya | | Tidak | | | |
| | | N | % | N | % | | |
| Intensitas penggunaan lensa kontak | 1-3 jam | 30 | 54% | 33 | 75% | 63 | 0.070 |
| | 4-6 jam | 20 | 36% | 7 | 16% | 27 | |
| | 7-9 jam | 4 | 7% | 4 | 9% | 8 | |
| | >10 jam | 2 | 2% | 0 | 0% | 2 | |
| Total | | 56 | 100% | 44 | 100% | 100 | |

Sumber : data primer 2023

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa terdapat responden dengan intensitas penggunaan lensa kontak 1-3 jam yang mengalami mata kering sebanyak 30 responden (54%), dan yang tidak, sebanyak 33 responden (75%). Untuk intensitas penggunaan lensa kontak 4-6 jam memiliki 20 responden (36%), dan yang tidak, sebanyak 7 responden (16%). selanjutnya untuk intensitas penggunaan lensa kontak pada 7-9 jam memiliki 4 responden (7%) dan yang tidak, memiliki 4 responden (9%). Lalu intensitas penggunaan lensa kontak > 10 jam memiliki 2 responden (2%) dan untuk yang tidak, tidak ada. Dari hasil uji statistic diperoleh bahwa nilai $p = 0,070$ dengan $p > 0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara intensitas penggunaan lensa kontak dengan mata kering.

b. Lama penggunaan Lensa Kontak

Tabel 5.7: Lama Penggunaan Lensa Kontak

| | | Mata kering | | | | Total | P |
|------------------------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|------------|-------|
| | | Ya | | Tidak | | | |
| | | N | % | N | % | | |
| Lama penggunaan lensa kontak | < 1 tahun | 40 | 71% | 30 | 68% | 70 | 0.695 |
| | 1 tahun | 5 | 9% | 6 | 14% | 11 | |
| | 2 tahun | 2 | 4% | 3 | 7% | 5 | |
| | > 3 tahun | 9 | 16% | 5 | 11% | 14 | |
| Total | | 56 | 100% | 44 | 100% | 100 | |

Berdasarkan tabel di atas pada lama penggunaan lensa kontak < 1 tahun memiliki 40 responden (71%) dan yang tidak, yaitu 30 responden (68%). Lalu untuk yang 1 tahun memiliki 5 responden (9 %) dan yang tidak, yaitu 6 responden (14%). Selanjutnya untuk yang 2 tahun memiliki 2 responden (4%) dan yang tidak yaitu 3 responden (7%). Dan yang > 3 tahun memiliki 9 reponden (16%) dan yang tidak, yaitu 5 reponden (11%).

Dari hasil uji statistic di peroleh bahwa nilai $p= 0,695$ dengan $p>0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara lama penggunaan lensa kontak dengan mata kering.

c. Mengganti Lensa kotak

Tabel 5.8 mengganti lensa kontak

| | | Mata kering | | | | Total | P |
|-------------------------------|----------|-------------|-------------|-----------|-------------|------------|-------|
| | | Ya | | Tidak | | | |
| | | N | % | N | % | | |
| mengganti lensa kontak | <1 bulan | 25 | 45% | 21 | 48% | 46 | 0.544 |
| | 1 bulan | 10 | 18% | 10 | 23% | 20 | |
| | 2 bulan | 7 | 13% | 7 | 16% | 14 | |
| | >3 bulan | 14 | 25% | 6 | 14% | 20 | |
| Total | | 56 | 100% | 44 | 100% | 100 | |

Berdasarkan tabel, untuk mengganti lensa kontak pada < 1 bulan yaitu 25 responden (45%) dan yang tidak, yaitu 21 responden (48 %). Untuk yang 1 bulan memiliki 10 responden (18%) dan yang tidak yaitu 10 responden (23%). Untuk yang 2 bulan memiliki 7 responden (7 %) dan yang tidak, yaitu 7 responden (16 %), dan yang > 3 bulan memiliki 14 responden (25%) dan yang tidak ,yaitu 6 responden (14%).

Dari hasil uji statistic diperoleh $p= 0,0544$ dengan $p>0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara mengganti lensa kontak dengan mata kering.

d. Kesehatan Mata

Tabel 5.9 Kesehatan Mata

| | | Mata kering | | | | Total | P |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|------------|------|
| | | Ya | | Tidak | | | |
| | | N | % | N | % | | |
| Kesehatan mata | buruk | 11 | 20% | 2 | 5% | 13 | 0.00 |
| | kurang baik | 28 | 50% | 7 | 16% | 35 | |
| | baik | 17 | 30% | 35 | 80% | 52 | |
| Total | | 56 | 100% | 44 | 100% | 100 | |

Berdasarkan tabel, kesehatan mata buruk memiliki 11 responden (20%) dan yang tidak yaitu 2 responden (5%). Lalu untuk yang kurang baik memiliki 28 responden (50%) dan yang tidak, yaitu 7 responden (16%) dan untuk keadaan yang baik memiliki 17 responden (30%) dan yang tidak, yaitu 35 responden (80%).

Dari hasil uji statistic diperoleh bahwa nilai $p=0,0,00$ dengan $p<0,05$ yang berarti terdapat hubungan antara kesehatan mata dengan mata kering.

Menurut American Optometric Association, mata dengan penglihatan yang baik adalah:

- Penglihatan samping (perifer),
- Pergerakan bola mata,
- Kedalaman persepsi,
- Kemampuan untuk fokus, dan

- Warna yang bisa ditangkap mata.

Sedangkan untuk mata buruk adalah:

- Mata merah.
- Terasa nyeri.
- Gatal.
- Kering.
- Berair.
- Pandangan kabur atau berbayang.
- Kepala terasa pusing saat memfokuskan titik penglihatan pada satu objek.



BAB VI

PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Jurusan

Menurut quiper campus Jurusan adalah bagian dari fakultas, yaitu fokus bidang studi yang dipilih dan dipelajari oleh mahasiswa.

Berdasarkan kategori jurusan frekuensi terbanyak terdapat pada jurusan Pendidikan kedokteran yaitu 88 responden (88%), selanjutnya ada jurusan manajemen yaitu 8 responden (8%) dan jurusan farmasi yaitu 4 responden (4%).

2. Angkatan

Menurut Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua oleh Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yang diterbitkan oleh PT Balai Pustaka Jakarta tahun 1995 kata angkatan diartikan (1) sekelompok orang yang lahir sezaman, (2) yang diangkat (jabatan, pangkat).

angkatan adalah mereka yang secara bersama-sama pada tahun yang sama diterima atau secara resmi tercatat sebagai siswa atau mahasiswa pada sekolah atau perguruan tinggi atau lembaga pendidikan tertentu.

Berdasarkan kategori angkatan, frekuensi angkatan terbanyak terdapat pada Angkatan 2022 yaitu 44 responden (44%), lalu ada Angkatan 2019 yaitu 27

responden (27%), selanjutnya ada Angkatan 2020 yaitu 16 responden (16%) dan Angkatan 2021 yaitu 13 responden (13%).

3. Kesehatan Mata

Berdasarkan kategori kesehatan mata menurut interpretasi skor dari kuesioner, frekuensi terbanyak terdapat pada kesehatan mata baik yaitu 52 responden (52%), lalu ada yang kurang baik yaitu 35 responden (35 %) dan buruk yaitu 13 responden (13%).

Sementara itu pengguna lensa kontak yang memiliki kondisi mata yang baik memiliki 52 responden dan kondisi yang buruk 35 responden. Hasil ini juga menunjukkan bahwa penggunaan lensa kontak berpengaruh terhadap kondisi mata pengguna.

Dalam penelitian Sindt (2007) menyatakan penyebab mata kering adalah multifaktorial.⁴ Pemakaian lensa kontak dapat menyebabkan mata kering dikarenakan iritasi mekanik jangka panjang terhadap struktur kelopak mata, antara lain kelenjar meibomian. Kelenjar meibomian menghasilkan lapisan lemak yang berfungsi menghambat penguapan lapisan air mata sehingga kelembaban permukaan mata terjaga. Gangguan fungsi kelenjar meibomian menyebabkan lapisan air mata cepat menguap. Lensa kontak juga menurunkan sensitivitas permukaan mata sehingga refleks produksi lapisan air mata menurun.¹³

4. Mata kering

Menurut International Dry Eye Workshop (DEWS) 6 tahun 2007, Mata kering merupakan gangguan lapisan air mata dan permukaan mata yang bersifat multifaktorial dengan gejala tidak nyaman, gangguan visual dan ketidakstabilan dari lapisan air mata.¹⁴

berdasarkan kategori mata kering menurut interpretasi di atas, frekuensi terbanyak terdapat pada mata kering yaitu 56 responden (56%), tidak ada mata kering yaitu 44 responden (44%).

Pemakaian lensa kontak menyebabkan lapisan air mata prekorneal terpisah menjadi dua, yaitu prelens dan postlens. Hal tersebut dapat merubah struktur dan fungsional yang penting, yaitu hilangnya musin pada prelens dan hilangnya lapisan lemak pada postlens. Selain itu, terpisahnya lapisan air mata dapat memicu peningkatan penguapan air yang diikuti oleh peningkatan osmolaritas air mata akibat reaksi inflamasi yang pada akhirnya menyebabkan kerusakan pada epitel permukaan. Jika pemakaian lensa kontak terus dilakukan maka perubahan-perubahan tersebut akan semakin nyata hingga menimbulkan manifestasi berupa tidak nyaman pada mata. Penggunaan lensa kontak akan menyebabkan kurangnya pertukaran air mata sehingga kemampuan untuk melembabkan mata juga berkurang dan dapat meningkatkan risiko terjadinya mata kering yang semakin parah.¹⁵

B. Analisis Bivariat

1. Intensitas penggunaan lensa kontak

hasil analisis bivariat pada penelitian ini bahwa terdapat responden dengan intensitas penggunaan lensa kontak 1-3 jam dengan mengalami mata kering yaitu 54 %, intensitas penggunaan lensa kontak 4-6 jam yang mengalami yaitu 36% . intensitas penggunaan lensa kontak 7-9 jam yang mengalami yaitu 9 %. intensitas penggunaan lensa kontak > 10 jam dengan mengalami yaitu 2 %.

Pada studi yang dilakukan oleh Chen Q tentang penurunan produksi air mata pada pengguna lensa kontak dengan gejala dry eye, mengemukakan bahwa banyak pengguna lensa kontak yang mengeluhkan adanya rasa tidak nyaman dan kering pada mata yang umumnya dialami pada malam hari. Selain itu, tidak ditemukan adanya penurunan volume air mata yang signifikan pada individu normal 4 jam setelah menggunakan lensa kontak. Artinya, penggunaan lensa kontak dengan durasi pendek kemungkinan tidak memberikan pengaruh untuk volume air mata pada individu-individu yang tidak menggunakan lensa kontak secara jangka Panjang.¹⁶

Studi telah mengungkapkan bahwa pemakaian lensa kontak terus menerus dapat menghasilkan penurunan sensitivitas kornea, dengan tingkat hilangnya sensasi terkait dengan jenis lensa kontak, bahan pembuatnya, dan frekuensi serta durasi pemakaian. Sensitivitas berkurang secara progresif dengan lama pemakaian hingga maksimum setelah periode pemakaian 12 jam. Penurunan

gejala mata kering dengan pemakaian lensa selama bertahun-tahun untuk non-Asia dapat dijelaskan dengan penurunan sensitivitas kornea dengan pemakaian lensa kontak.

2. Lama penggunaan lensa kontak

waktu pemakaian lensa kontak per tahun berkisar antara 1 hingga 6 tahun.

Berdasarkan lama penggunaan lensa kontak < 1 tahun memiliki 40 responden (71%) dan yang tidak, yaitu 30 responden (68%). Lalu untuk yang 1 tahun memiliki 5 responden (9 %) dan yang tidak, yaitu 6 responden (14%). Selanjutnya untuk yang 2 tahun memiliki 2 responden (4%) dan yang tidak yaitu 3 responden (7%). Dan yang > 3 tahun memiliki 9 responden (16%) dan yang tidak, yaitu 5 responden (11%).

Dari hasil uji statistic di peroleh bahwa nilai $p= 0,695$ dengan $p>0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara lama penggunaan lensa kontak dengan mata kering. Interpretasi alternatif adalah bahwa mungkin kornea menjadi tidak peka dengan pemakaian jangka panjang yang menyebabkan berkurangnya persepsi kekeringan pada mata.

3. Mengganti lensa kontak

Terdapat beberapa macam lensa kontak yang harus diganti sesuai dengan jenisnya yaitu Disposable : sekali pakai, Frequent replacement : diganti setiap 3-6 bulan sekali, Permanen : bisa dipakai selama 1 tahun atau lebih.¹¹

Berdasarkan uji bivariat pada mengganti lensa kontak pada < 1 bulan yaitu 25 responden (45%), 1 bulan yaitu 10 responden (18%), 2 bulan yaitu 7 responden (7 %), dan pada > 3 tahun yaitu 14 responden (25%).

Dari hasil uji statistik diperoleh $p = 0,0544$ dengan $p > 0,05$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara mengganti lensa kontak dengan mata kering.

Lensa kontak membutuhkan lebih banyak perhatian dibanding kacamata.

Kondisi lensa kontak harus selalu higienis agar tidak menimbulkan masalah kesehatan. Meski tidak dapat sepenuhnya dihindari, pasien dapat mencegah terjadinya iritasi mata dengan selalu mencuci bersih dan keringkan tangan sebelum memasang atau melepas lensa kontak dan usahakan untuk selalu melepas lensa kontak sebelum tidur.

Sangat tidak disarankan untuk menggunakan lensa kontak secara terus menerus. Penggunaan secara terus menerus. Kondisi lensa kontak

harus selalu higienis agar tidak menimbulkan masalah kesehatan.

Meski tidak dapat sepenuhnya dihindari, pasien dapat mencegah terjadinya iritasi mata dengan selalu mencuci bersih dan keringkan

tangan sebelum memasang atau melepas lensa kontak dan

usahakan untuk selalu melepas lensa kontak sebelum tidur. Sangat tidak disarankan untuk menggunakan lensa kontak secara terus menerus. Penggunaan secara terus menerus tanpa memerhatikan kesehatan dapat menjaga kebersihan lensa kontak untuk menghambat pertumbuhan bakteri pada lensa dan kotak penyimpanan lensa diganti minimal 3-4 bulan sekali.¹⁷

4. Kesehatan mata

Dalam penelitian Sindt (2007) menyatakan penyebab mata kering adalah multifaktorial. Ada kontribusi dari aspek disfungsi air mata yang terjadi sebelum ataupun sesudah penggunaan lensa kontak.⁴

Berdasarkan analisis bivariat kesehatan mata buruk memiliki 11 responden (20%) dan yang tidak yaitu 2 responden (5%). Lalu untuk yang kurang baik memiliki 28 responden (50%) dan yang tidak, yaitu 7 responden (16%) dan untuk keadaan yang baik memiliki 17 responden (30%) dan yang tidak, yaitu 35 responden (80%).

Dari hasil uji statistic diperoleh bahwa nilai $p=0,00$ dengan $p<0,05$ yang berarti terdapat hubungan antara keadaan mata dengan mata kering.

Intensitas berkedip yang rendah yang menyebabkan permukaan lensa kontak mengalami dehidrasi dan komponen air pada lensa yang mengendap di permukaan lensa kontak. Permukaan lensa kontak yang

dehidrasi dan adanya pengendapan komponen air mata merupakan dasar yang cukup untuk menyebabkan gejala kekeringan pada mata ataupun ketidaknyamanan mata. sehingga kondisi mata pengguna, terkait dengan kondisi mata fisiologis pengguna sebelum menggunakan lensa kontak dan intensitas berkedip. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan lensa kontak berpengaruh terhadap kondisi mata pengguna.

C. Al- Islam Kemuhammadiyah.

Surah

- a. Menjaga mata

عَيْنَيْن لَّهُ نَجْعَلُ أَلْمَ

a lam naj'al lahuu 'ainaiin

"Bukankah Kami telah menjadikan untuknya sepasang mata," (QS. Al-Balad 90: Ayat 8)

- b. Larangan jangan berlebih-lebihan

الْمُسْرِفِينَ يُحِبُّ لَا إِنَّهُ ۖ تَسْرِفُوا وَلَا أَشْرَبُوا وَكُلُوا مَسْجِدِ كُلِّ عِنْدَ زِينَتِكُمْ خُذُوا عَادَمَ يَبْنَى

Yā banī ādama khuḏu zīnatakum 'inda kulli masjid wa kulu wasyrabu wa lā tusrifu, innahu lā yuḥibbul-musrifīn

Terjemahan : Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) mesjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-

lebih. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan. (Qs.Al-A'raf:31)

c. Selalu menjaga kebersihan

فَطَهِّرْ وَثِيَابَكَ . فَكَبِّرْ وَرَبِّكَ . فَأَنْذِرْ قَوْمَ . الْمَدَنِيِّينَ أَيُّهَا َا

yaaa ayyuhal-muddassir. qum fa angzir. wa robbaka fa kabbir. wa siyaabaka fa thohhir

Terjemahan : Hai orang yang berselimut, bangunlah, lalu berikan peringatan! Dan Tuhanmu agungkanlah! Dan pakaianmu bersihkanlah!.

Hadist

d. Larangan membahayakan diri sendiri dan orang lain

Hadits Nabi Muhammad SAW, yang diriwayatkan oleh Ibn Majjah yang berbunyi:

ابن ماجه قال قال رسول الله صلى الله عليه وسلم لا يضر من عذر الله في نفسه ولا يضر من عذر الله في غيره
رواه ابن ماجه في سننه . باب ما جاء في النهي عن الاعتداء على النفس والعيال . باب ما جاء في النهي عن الاعتداء على النفس والعيال . باب ما جاء في النهي عن الاعتداء على النفس والعيال . باب ما جاء في النهي عن الاعتداء على النفس والعيال .

Terjemahan : Muhammad Ibn Yahya bercerita kepada kami, bahwa Abdur Razzaq bercerita kepada kita, dari Jabir al-Jufiyyi dari Ikrimah, dari Ibn 23 Abbas: Rasulullah SAW bersabda, “ tidak boleh membuat mazdarat (bahaya) pada dirinya dan tidak boleh pula membuat mazdarat pada orang lain”. (HR. Ibn Majjah).

e. Menjaga kesehatan

Kesehatan dalam Islam adalah perkara yang penting, ia merupakan nikmat besar yang harus disyukuri oleh setiap hamba. Terkait pentingnya kesehatan Rasulullah shallallahu ‘alaihi wa sallam bersabda:

نِعْمَتَانِ مَغْبُورٌ فِيهِمَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ الصِّحَّةُ وَالْفَرَاغُ

“Banyak manusia merugi karena dua nikmat; kesehatan dan waktu luang”
(HR. al-Bukhari dari Ibnu Abbas).

f. Menjaga kebersihan

Ketika Abu Malik al-Asy’ari meriwayatkan sebuah hadis Rasulullah, beliau bersabda:

الطُّهُورُ شَطْرُ الْإِيمَانِ

“Kebersihan sebagian dari iman” (HR. Muslim)

Perintah dalam kebersihan tidak terbatas pada seluruh tubuh, tapi juga kebersihan anggota tubuh tertentu seperti perintah mencuci kedua tangan sebelum makan, memotong kuku, membersihkan kaki, mulut, dan bersiwak. Rasulullah bersabda:

لَوْلَا أَنِ أَشَقُّ عَلَى أُمَّتِي لِأَمْرَةٍ كَمَا بَدَأَ سِوَاكَ عِنْدَ كُلِّ صَلَاةٍ :

Andaikan aku tidak mempersulit pada ummat ku niscaya aku perintahkan kepada mereka untuk bersiwak dalam setiap sholat.

Dalam hal kebersihan kedua telinga, mata, hidung, dan membersihkan rambut. Rasulullah SAW. bersabda: Bagi siapa yang memiliki rambut, seharusnya bisa memeliharanya. Perintah membersihkan dua saluran kotoran dan alat kelamin. Dari Sitti Aisyah RA. beliau berkata: Perintahkan suamimu agar membersihkan dirinya dengan air, sebenarnya aku malu pada mereka, tapi karena Rasulullah SAW. Melakukannya, (HR. Tirmidzi).

g. Larangan untuk tidak berlebih-lebihan

Dari Ibnu Abbas rodhiallohu anhuma berkata, Rasulullah Shallallahu alaihi wa sallama bersabda: “Jauhkan diri kalian dari berlebih-lebihan (ghuluw) dalam agama. Sesungguhnya berlebih-lebihan dalam agama telah membinasakan orang-orang sebelum kalian.” (HR an-Nasa’i 5/268, Ibnu Majah no.3029, al-Baihaqi, at-Thabrani dalam al-Mu’jam al-Kabir, Ibnu Hibban, dan Ibnu Khuzaimah, dan dishahihkan oleh al-Albani, Imam an-Nawawi dan Syaikhul Islam Ibnu Taimiyyah).

Pendapat ulama

h. Menjaga Kesehatan mata

Rasulullah SAW punya cara menjaga kesehatan mata. Diriwayatkan Abu Daud dalam kitab sunannya, dari Abdurrahman Ibnu Nu'man Ibnu

Ma'ad Ibnu Haudzah al-Anshariy, dari ayah dan kakeknya disebutkan bahwa Rasul menyuruh mengolesi mata dengan batu celak mata yang dibaluri wewangian misik sebelum tidur.

Dalam Sunan Ibnu Majah diriwayatkan dari Ibnu Abbas RA bahwa Rasulullah SAW memiliki tempat celak yang Rasulullah SAW gunakan tiga kali di bagian mata.

Sementara dalam riwayat Tirmidzi, dari Ibnu Abbas bahwa jika memakai celak, Nabi SAW menggunakan tiga kali pada mata kanan, dimulai dari kanan dan diakhiri di bagian kanan dan dua kali pada bagian kiri

Untuk memulihkan mata dan menjaga kekuatan ototnya, maka sebaiknya mengikuti Sunnah selama sholat. Kita harus selalu membuka mata kita selama sujud, dan ketika berdiri pandangan mata melihat tempat sujud. Jaga mata Anda tetap fokus pada satu titik tempat sujud.

Hikmah di balik pandangan mata tetap fokus pada satu titik tempat sujud adalah :

- Saat ruku', otot mata akan menekan lensa mata untuk meningkatkan visi dan saat Anda bangun otot mata akan melonggarkan.
- Sementara saat sujud, lensa mata akan menyusut karena jarak antara mata dengan tempat sujud memendek, dan ketika Anda bangun lagi itu akan mengendurkan otot-otot mata.

- Bila kita praktikkan setiap hari, maka akan melatih otot-otot mata kita, sehingga mata kita akan sehat. Kita dapat melakukan hal ini setiap hari 17 kali atau sebanyak yang kita inginkan.

Nabi Muhammad SAW selalu memerintahkan untuk membuka mata kita selama sujud dalam melaksanakan ibadah shalat. Dan sekarang para ilmuwan telah membuktikan bahwa praktek ini bekerja dalam meningkatkan kekuatan penglihatan mata.

para ulama menegaskan, memejamkan mata ketika shalat hukumnya makruh. Kecuali ketika hal ini dibutuhkan, karena pemandangan di sekitarnya sangat mengganggu konsentrasi shalatnya.

Mengenai alasan dihukumi makruh, ada beberapa keterangan dari para ulama, diantaranya,

- Memejamkan mata ketika shalat, bukan termasuk sunah Nabi shallallahu 'alaihi wa sallam. Ibnul Qoyim (w. 751 H) mengatakan,

ولم يكن من هديه صلى الله عليه وسلم تغميض عينيه في الصلاة

”Bukan termasuk sunah Nabi *shallallahu 'alaihi wa sallam*, memejamkan mata ketika shalat.” (Zadul Ma’ad, 1/283)

- Memejamkan mata ketika shalat, termasuk kebiasaan shalat orang yahudi. Dalam ar-Raudhul Murbi’ – kitab fikih madzhab hambali – pada penjelasan hal-hal yang makruh ketika shalat, dinyatakan,

ويكره أي ضاآة غم يض عيذيه لأذنه ف عمل ال يهود

”Makruh memejamkan mata ketika shalat, karena ini termasuk perbuatan orang yahudi.” (ar-Raudhul Murbi’, 1/95).

- Karena memejamkan mata bisa menyebabkan orang tertidur, sebagaimana keterangan dalam Manar as-Sabil (1/66).



BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian data yang diperoleh melalui kuesioner, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tidak terdapat hubungan antara intensitas penggunaan lensa kontak dengan mata kering. Dari hasil uji statistic diperoleh bahwa nilai $p= 0,070$ dengan $p>0,05$ yang berarti H_0 diterima dan H_a di tolak.
2. Tidak terdapat hubungan antara lama penggunaan lensa kontak dengan mata kering. Dari hasil uji statistic di peroleh bahwa nilai $p= 0,695$ dengan $p>0,05$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak.
3. Tidak terdapat hubungan antara mengganti lensa kontak dengan mata kering. Dari hasil uji statistic diperoleh $p= 0,0544$ dengan $p>0,05$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak.
4. Ada hubungan antara keadaan mata dengan mata kering. Dari hasil uji statistic diperoleh bahwa nilai $p=0,0,13$ dengan $p<0,05$ yang berarti H_a di terima dan H_0 ditolak.

B. Saran

1. Sebaiknya untuk mahasiswi yang menggunakan lensa kontak lebih menjaga kebersihan sebelum menggunakan lensa kontak dan dan rutin membersihkan lensa kontaknya. Serta rajin mengganti lensa kontak secara teratur.
2. Saran bagi mahasiswi yang menggunakan lensa kontak sebagai kosmetik agar tidak menggunakan lensa kontak terlalu berlebihan.
3. Bagi penelitian selanjutnya lebih memperbanyak sampel dan memperluas variabel , seperti menanyakan jenis lensa kontak, apakah menggunakan obat-obatan, dan apakah sering terpapar dengan AC.



DAFTAR PUSTAKA

1. Javadi MA, Feizi S. Dry Eye Syndrome. *J Ophthalmic Vis Res.* 2011 (cited 2017 Aug 13);6(3)p192-195.
2. Kalangi, Wulan, Laya Rares, and Vera Sumual. "Kelainan Refraksi Di Poliklinik Mata Rsup Prof. Dr. RD Kandou Manado Periode Juli 2014-Juli 2016." *JKK (Jurnal Kedokteran Klinik)* 1.1 (2016): 83-91.
3. Pertiwi, Nur Fitri Hana. *Nilai-nilai pendidikan akhlak yang terkandung dalam surah Al-A'raf Ayat 31-33.* Diss. IAIN Padangsidempuan, 2015.
4. Pandia, Nathasa Dessela. "Pengaruh Penggunaan Lensa Kontak terhadap Kejadian Mata Kering pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara." (2021).
5. Akbar, Muhammad, et al. "Conjunctival laceration of the tarsalis palpebra inferior et causing by a fishing hook." *Jurnal Medical Profession (Medpro)* 1.2 (2019): 151-166.
6. Nurvan, Hadi. *Sikap Dan Perilaku Tentang Kesehatan Mata Pada Anak Panti Asuhan Muhammadiyah Di Kota Medan.* Diss. 2018.
7. Thalia, Maisie, and Meriana Rasyid. "Hubungan durasi pemakaian lensa kontak dengan dry eye pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2015." *Tarumanagara Medical Journal* 2.1 (2019): 105-108.
8. Rahmadilla, Alda Putri. "Hubungan Pemakaian Lensa Kontak Lunak (soft contact lens) Dengan Dry Eye Syndrome." *Jurnal Medika Utama* 2.01 Oktober (2020): 271-277.
9. American Academy Of Ophthalmology, Vatinee Y. Bunya, MD, MSCE pada 14 Januari 2022
10. Andini, Artdiana Wisnuningtyas, Fifin Luthfia Rahmi, and Arief Wildan. *Perubahan Pengetahuan Siswa SMA Tentang Lensa Kontak Sebelum dan Sesudah Edukasi.* Diss. Faculty of Medicine, 2018.

11. Riyanto, Agus, and Nisa Zakiati Umami. "DAMPAK PEMILIHAN LENS KONTAK YANG TIDAK TEPAT PADA KESEHATAN MATA." *Jurnal Mata Optik* 2.1 (2021): 12-19.
12. Nur Fitri Hana Pertiwi, NILAI-NILAI PENDIDIKAN AKHLAK YANG TERKANDUNG DALAM SURAH AL- A'RAF AYAT 31-33. 2015
13. Riski Prihatningtias, Arnila Novitasari Saubiq Widya ,” HUBUNGAN LAMA PEMAKAIAN LENS KONTAK DENGAN MATA KERING” Volume 7, Nomor 2, Mei 2018
14. Saribah Latupono , Yuniasih Taihuttu ,Saleh Tualeka , “HUBUNGAN PENGGUNAAN MEDIA ELEKTRONIK VISUAL DENGAN KEJADIAN SINDROMA MATA KERING DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS PATTIMURA” Volume 14, Nomor 1, April 2021
15. Alda Putri Rahmadilla “HUBUNGAN PEMAKAIAN LENS KONTAK LUNAK (SOFT CONTACT LENS) DENGAN DRY EYE SYNDROME” Vol 02 No 01 Oktober 2020
16. Maisie Thalia1 , Meriana Rasyid2,”Hubungan durasi pemakaian lens kontak dengan dry eye pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2015” Vol. 1, No. 3, 572-575, Oktober 2019
17. Mega Elfia “DAMPAK PENGGUNAAN LENS KONTAK (SOFTLENS) PADA PELANGGAN REMAJA OPTIK AKSES PADANG”

LAMPIRAN

 **MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH**
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 866972 Fax (041) 865588 Makassar 90221 E-mail :lp3mu@unismuh.ac.id

25 Safar 1444 H
21 September 2022 M

Nomor : 3024/05/C.4-VIII/IX/1444/2022
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Makassar
di -
Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 897/05/A.6-II/LX/1444/2022 tanggal 21 September 2022, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : NURHIKMA
No. Stambuk : 10542 1100619
Fakultas : Fakultas Kedokteran
Jurusan : Pendidikan Kedokteran
Pekerjaan : Mahasiswa
Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Pengaruh Penggunaan Lensa Kontak Terhadap Kejadian Mata Kering Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 25 September 2022 s/d 25 November 2022.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Abubakar Idhan, MP.
NBM 101 716

09-22



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Alamat: Lt.3 KEPK Jl. Sultan Alauddin No. 259, E-mail: ethics@med.unismuh.ac.id, Makassar, Sulawesi Selatan

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 338/UM.PKE/II/44/2023

Tanggal: 18 Februari 2023

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

| | | | |
|---|--|---------------------|--|
| No Protokol | UM156102022 | No Sponsor Protokol | - |
| Peneliti Utama | Nurhikma | Sponsor | - |
| Judul Peneliti | Pengaruh Penggunaan Lensa Kontak Terhadap Kejadian Mata Kering pada Mahasiswa universitas Muhammadiyah Makassar | | |
| No Versi Protokol | 2 | Tanggal Versi | 26 Januari 2023 |
| No Versi PSP | 1 | Tanggal Versi | 17 Oktober 2022 |
| Tempat Penelitian | Universitas Muhammadiyah Makassar | | |
| Jenis Review | <input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard | Masa Berlaku | 18 Februari 2023 |
| | | Sampai Tanggal | 18 Februari 2024 |
| Ketua Komisi Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar | Nama : dr. Muh. Thsan Kitta, M.Kes., Sp.OT(K) | Tanda tangan: |  18 Februari 2023 |
| Sekretaris Komisi Etik Penelitian FKIK Unismuh Makassar | Nama : Juliani Ibrahim, M.Sc, Ph.D | Tanda tangan: |  18 Februari 2023 |

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk Persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan di lengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (Progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (Protocol deviation/violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin No.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Nurhikma
Nim : 105421100619
Program Studi : Kedokteran

Dengan nilai:

| No | Bab | Nilai | Ambang Batas |
|----|-------|-------|--------------|
| 1 | Bab 1 | 9 % | 10 % |
| 2 | Bab 2 | 20 % | 25 % |
| 3 | Bab 3 | 10 % | 10 % |
| 4 | Bab 4 | 8 % | 10 % |
| 5 | Bab 5 | 10 % | 10 % |
| 6 | Bab 6 | 10 % | 10 % |
| 7 | Bab 7 | 4 % | 5 % |

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 09 Maret 2023
Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



Nasirah, S.Hum.,M.I.P
NBM. 964 591

BAB I Nurhikma 105421100619

by Tahap Tutup



Submission date: 09-Mar-2023 02:44PM (UTC+0700)

Submission ID: 2032840097

File name: BAB_I_turnitin_1.docx (19.41K)

Word count: 644

Character count: 4192

BAB I Nurhikma 105421100619

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX



9%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

scholar.unand.ac.id

Internet Source

2%

2

eprints.ums.ac.id

Internet Source

2%

3

etd.ummy.ac.id

Internet Source

2%

4

yulnico.blogspot.com

Internet Source

2%

5

seowaps.wordpress.com

Internet Source

2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches < 2%

BAB II Nurhikma 105421100619

by Tahap Tutup



Submission date: 09-Mar-2023 02:44PM (UTC+0700)

Submission ID: 2032840107

File name: BAB_III_turnitin_2.docx (22.78K)

Word count: 93

Character count: 577

BAB II Nurhikma 105421100619

ORIGINALITY REPORT

| | | | |
|------------------|------------------|--------------|----------------|
| 20 % | 20 % | 0 % | 0 % |
| SIMILARITY INDEX | INTERNET SOURCES | PUBLICATIONS | STUDENT PAPERS |



PRIMARY SOURCES

| | | |
|----------|--|-------------|
| 1 | digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source | 20 % |
|----------|--|-------------|

Exclude quotes

On

Exclude matches

< 2%

Exclude bibliography

On





BAB III Nurhikma 105421100619

by Tahap Tutup

Submission date: 09-Mar-2023 02:44PM (UTC+0700)

Submission ID: 2032840103

File name: BAB_II_turnitin_2.docx (7.01M)

Word count: 4344

Character count: 27541

BAB III Nurhikma 105421100619

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX



INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.scribd.com

Internet Source

5%

2

eprints.umm.ac.id

Internet Source

2%

3

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

2%

4

repositori.usu.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes

Exclude matches

Exclude bibliography



BAB IV Nurhikma 105421100619

by Tahap Tutup

Submission date: 09-Mar-2023 02:44PM (UTC+0700)

Submission ID: 2032840113

File name: BAB_IV_turnitin_1.docx (25.89K)

Word count: 318

Character count: 2058

BAB IV Nurhikma 105421100619

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX



8%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.repository.trisakti.ac.id

Internet Source

4%

2

jurnalmedika.com

Internet Source

2%

3

www.slideshare.net

Internet Source

2%

Exclude quotes

On

Exclude matches

< 2%

Exclude bibliography

On



BAB V Nurhikma 105421100619

by Tahap Tutup



Submission date: 09-Mar-2023 02:44PM (UTC+0700)

Submission ID: 2032840119

File name: BAB_V_turnitin_1.docx (33.32K)

Word count: 1165

Character count: 6000

BAB V Nurhikma 105421100619

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

9%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

digilibadmin.unismuh.ac.id

Internet Source

4%

2

repository.usd.ac.id

Internet Source

3%

3

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

3%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches < 2%



Submission date: 09-Mar-2023 02:44PM (UTC+0700)

Submission ID: 2032840124

File name: BAB_VI_turnitin.docx (816.46K)

Word count: 2130

Character count: 12943

BAB VI Nurhikma 105421100619

ORIGINALITY REPORT

100% LULUS

SIMILARITY INDEX

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.ar-raniry.ac.id

Internet Source

3%

2

banten.nu.or.id

Internet Source

2%

3

rumahsejahtera.org

Internet Source

2%

4

ojs3.unpatti.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes

Exclude matches

Exclude bibliography



Submission date: 09-Mar-2023 02:44PM (UTC+0700)

Submission ID: 2032840131

File name: BAB_VII_turnitin.docx (14.86K)

Word count: 209

Character count: 1226

BAB VII Nurhikma 105421100619

ORIGINALITY REPORT

| | | | |
|------------------|------------------|--------------|----------------|
| 4% | 4% | 0% | 0% |
| SIMILARITY INDEX | INTERNET SOURCES | PUBLICATIONS | STUDENT PAPERS |



PRIMARY SOURCES

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | digilib.unimed.ac.id Internet Source | 4% |
|----------|--|-----------|

Exclude quotes On Exclude matches < 2%
Exclude bibliography On

