

**HUBUNGAN PENGGUNAAN MASKARA DENGAN KEJADIAN
BLEFARITIS PADA MAHASISWI DI BANDAR LAMPUNG**

Skripsi

**Oleh
Nadia Zulfa Firdaus**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**HUBUNGAN PENGGUNAAN MASKARA DENGAN KEJADIAN
BLEFARITIS PADA MAHASISWI DI BANDAR LAMPUNG**

**Oleh
NADIA ZULFA FIRDAUS**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
SARJANA KEDOKTERAN**

Pada

**Fakultas Kedokteran
Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

HUBUNGAN PENGGUNAAN MASKARA DENGAN KEJADIAN BLEFARITIS PADA MAHASISWI DI BANDAR LAMPUNG

Oleh

Nadia Zulfa Firdaus

Latar Belakang: Blefaritis adalah peradangan pada tepi kelopak mata. Kejadian blefaritis pada akhir-akhir ini dikaitkan dengan penggunaan berbagai jenis kosmetika pada area mata, seperti maskara. Mekanisme masuknya kosmetika ke dalam kulit tidak hanya terjadi secara fisik dengan menyelinapnya molekul kosmetika ke dalam kulit, tetapi molekul tersebut dapat masuk ke dalam kulit secara kimiawi yang akhirnya menyebabkan peradangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara penggunaan maskara dan kejadian blefaritis pada mahasiswa di Bandar Lampung.

Metode Penelitian: Desain penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross sectional* menggunakan data primer berupa kuesioner dari 48 responden mahasiswa di Bandar Lampung.

Hasil Penelitian: Pada variabel penggunaan maskara, didapati lebih banyak responden yang menggunakan maskara untuk tujuan tertentu (56,3%), dengan periode pemakaian lebih dari 6 bulan (100%), durasi penggunaan mencapai lebih dari lima jam perharinya (77,1%), dan jenis maskara *waterproof* (100%). Pada variabel gejala blefaritis lebih banyak didapati responden dengan tanpa gejala blefaritis (43,8%). Responden yang jarang menggunakan maskara didapati lebih banyak tidak mengalami gejala blefaritis (44,4%), sementara responden yang sering menggunakan maskara didapati banyak mengalami gejala blefaritis sedang (28,6%) sehingga hubungan antara keduanya menunjukkan hasil hubungan tidak bermakna ($p \text{ value} > 0,05$).

Simpulan Penelitian: Tidak ada hubungan antara penggunaan maskara dan kejadian blefaritis pada mahasiswa di Bandar Lampung

Kata Kunci: blefaritis, mahasiswa, maskara

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE USE OF MASCARA AND THE INCIDENCE OF BLEPHARITIS IN FEMALE COLLEGE STUDENTS IN BANDAR LAMPUNG

By

Nadia Zulfa Firdaus

Background: Blepharitis is an inflammation of the eyelid margin. Recently, the incidence of blepharitis has been associated with using various types of cosmetics in the eye area, such as mascara. The mechanism for entering cosmetics into the skin does not only occur physically by sneaking cosmetic molecules into the skin, but these molecules can chemically enter the skin, which eventually causes inflammation. This study aimed to determine the relationship between the use of mascara and the incidence of blepharitis in female students in Bandar Lampung.

Methods: The research design was an analytic observational study with a cross-sectional design using primary data in questionnaires from 48 female student respondents in Bandar Lampung.

Results: In the variable use of mascara, it was found that more respondents used mascara for a specific purpose (56.3%), with a usage period of more than six months (100%), the duration of use reached more than five hours per day (77.1%), and the type of waterproof mascara (100%). In the blepharitis symptom variable, more respondents had no blepharitis symptoms (43.8%). Respondents who rarely used mascara were found not to experience blepharitis symptoms (44.4%). In comparison, respondents who often used mascara were found to have moderate blepharitis symptoms (28.6%), so the relationship between the two showed no significant relationship ($p\text{-value} > 0.05$).

Conclusion: There is no relationship between the use of mascara and the incidence of blepharitis in female students in Bandar Lampung.

Keywords: blepharitis, female college students, mascara

Judul Skripsi : **HUBUNGAN PENGGUNAAN MASKARA
DENGAN KEJADIAN BLEFARITIS PADA
MAHASISWI DI BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Nadia Zulfa Firdaus**

No. Pokok Mahasiswa : 1618011072

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

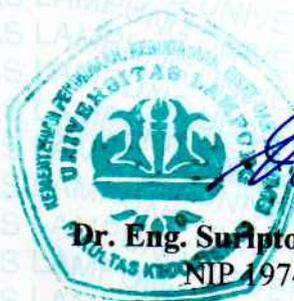
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

dr. Rani Himayani, Sp.M(K)
NIP 198312252009122004

Dr. dr. Ety Apriliana, M. Biomed.
NIP 197804292002122002

2. An. Plt Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. Eng. Surlpto Dwi Yuwono, S.Si., M.T.
NIP 197407052000031001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: **dr. Rani Himayani, Sp.M(K).**

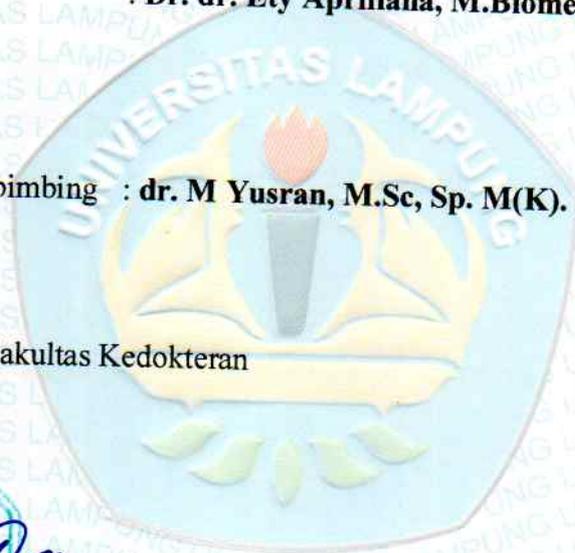
Sekretaris

: **Dr. dr. Ety Apriliana, M.Biomed.**

Penguji

Bukan Pembimbing : **dr. M Yusran, M.Sc, Sp. M(K).**

2. Plt. Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. Eng. Suripto Dwi Yuwono, S.Si., M.T.

NIP 197407052000031001

Tanggal lulus ujian skripsi : **12 Juni 2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN PENGGUNAAN MASKARA DENGAN KEJADIAN BLEFARITIS PADA MAHASISWI DI BANDAR LAMPUNG”** adalah hasil karya sendiri dan tidak ada melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan terhadap saya.

Bandar Lampung, 12 Juni 2023

Pembuat Pernyataan



Nadia Zulfa Firdaus

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kotabumi, pada tanggal 07 Juni 1997 sebagai anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis merupakan putri kedua dari Bapak Drs. Firdaus Tarunajaya, M.M. dan Ibu Zulferi. Penulis memiliki satu orang kakak yang bernama Nanda Putra Kurnia, S.H. dan satu orang adik yang bernama Naura Zafira. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar (SD) MIN 3 Kotabumi Lampung Utara, kemudian tahun kelima pindah ke SDN 3 Kuripan Kotaagung sampai lulus tahun 2009. Melanjutkan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Kotaagung, kemudian pindah ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) SMPN 2 Pringsewu sampai lulus tahun 2012. Melanjutkan Sekolah Menengah Atas (SMA) SMAN 1 Pringsewu, penulis selama di SMA mengikuti program Akselerasi/SCI dan diselesaikan sampai dinyatakan lulus pada tahun 2014.

Pada tahun 2014, penulis dinyatakan diterima masuk perguruan tinggi Universitas Sriwijaya Fakultas Kedokteran Pendidikan Dokter Gigi 2014-2016 jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Pada tahun 2016, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Program Studi Pendidikan Dokter jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama aktif menjadi mahasiswa, penulis juga aktif dalam mengikuti organisasi FSI Ibnu Sina 2016-2018.

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya kecil ini kepada :

Keluarga kecil dan keluarga besarku tercinta.

MOTTO

"if you gotta do something, do it with style"

- Anonim

SANWACANA

Alhamdulillahirobbil‘alaminm puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan ridho-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Salawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW dengan mengharap syafaatnya di yaumul akhir kelak.

Skripsi dengan judul “Hubungan Penggunaan Makara Dengan Kejadian Blefaritis Pada Mahasiswi Di Bandar Lampung” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang tulus kepada pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan, dan bantuan selama proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini. Secara khusus, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M; selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Dr. Eng. Suropto Dwi Yuwono, S.Si., M.T.; selaku Plt. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
3. Dr. dr. Khairun Nisa Berawi, S. Ked., M. Kes., AIFO, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
4. dr. Rani Himayani, Sp. M(k) selaku Pembimbing Utama yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta selalu memberikan semangat dan dukungan untuk tidak pernah putus asa. Terimakasih atas bimbingan, arahan, saran serta masukan yang sangat membantu dalam proses penyusunan skripsi.

5. Dr. dr. Ety Aprilia, M. Biomed selaku Pembimbing Kedua dan juga selaku Sekretaris Jurusan yang juga telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta selalu memberi semangat dan dukungan untuk tidak pernah putus asa. Terimakasih atas bimbingan, arahan, saran serta masukan yang sangat membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. dr. M Yusran, M.Sc, Sp. M(k) selaku Pembahas Skripsi penulis yang telah memberikan banyak saran dan nasihat agar penulis menjadi pribadi yang lebih baik serta bersedia meluangkan waktu untuk membina dan memberikan masukan sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
7. dr. TA Larasati, M.Kes, FISPH, FISCM selaku Pembimbing Akademik Terimakasih atas kesediannya memberikan bimbingan, nasehat, dan motivasinya selama ini dalam bidang akademik penulis;
8. dr. Rasmi Zakiah Oktarlina, M. Farm selaku Wakil Dekan 1 periode 2021-2023 yang bersedia meluangkan waktu untuk membina dan memberikan masukan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Dr. dr. Indri Windarti, Sp. PA selaku Ketua Jurusan yang telah memberikan banyak saran dan nasihat agar penulis menjadi pribadi yang lebih baik sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Seluruh dosen dan staf karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang banyak berjasa dalam studi penulis di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
11. Kedua orang tuaku, Papa Firdaus Tarunajaya dan Mama Zulferi. Terimakasih telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang. Terimakasih untuk selalu mendoakan setiap langkahku. Terimakasih untuk selalu ada disampingku untuk memberikan semangat & motivasi. Terimakasih telah memberikan yang terbaik untukku. Terimakasih atas segala perjuangan & pengorbanan yang telah dilakukan demi keberhasilanku. Terimakasih telah memberikan keyakinan sehingga aku bisa menyelesaikan skripsi sampai pada tahap ini.
12. Kakak dan adik ku tercinta, Abang Nanda, Mba Fitri, dan Naura. Terimakasih untuk selalu ada disampingku dalam memberikan semangat dan juga

motivasi. Terimakasih sudah memberikan semangat dan kebahagiaan. Terimakasih telah menjadi keluarga yang terbaik,

13. Keluarga besar Kotabumi yang telah memberikan motivasi dan semangatnya yang tidak pernah putus untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Semua staff karyawan Fakultas Hukum Universitas Lampung yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang banyak berjasa dalam studi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Teman sepekerjaanku teruntuk Angela, Farid, Yovani, Billy, Danang, Alka, Frecilia, Arif, Smith, Anggi dan Ilma, yang telah turut memberikan bantuan kepada penulis sehingga penelitian skripsi bisa terselesaikan. Terimakasih atas dukungan dan bantuannya selama ini;
16. Sahabat-sahabat seperkuliahku selama di FK, Anggela, Mutiara, Jyoti, Ni'ma, Laras. Terimakasih sudah menemani penulis selama di bangku perkuliahan, dan semoga yang kita cita-citakan tercapai. Aamiin yarabbalalamin.
17. Keluarga besar sejawat Angkatan 2016 (TR16EMINUS) yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terimakasih atas semangat dan kebersamaannya selama ini;
18. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, dan doanya dalam pembuatan skripsi ini;

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini bisa berguna dan bermanfaat bagi setiap orang yang membacanya.

Bandar Lampung, 12 Juni 2023

Penulis,

Nadia Zulfa Firdaus

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan.....	4
1.4.2 Bagi Instansi Terkait.....	4
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	4
1.4.4 Bagi Peneliti	4
1.4.5 Bagi Peneliti Lain.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kelopak Mata	5
2.1.1 Anatomi Kelopak Mata	5
2.1.2 Fisiologi Kelopak Mata	6
2.2 Blefaritis	12
2.2.1 Definisi	12
2.2.2 Epidemiologi	12
2.2.3 Etiologi dan Pathogenesis.....	13
2.2.4 Klasifikasi.....	14

2.2.5 Manifestasi Klinis.....	16
2.2.6 Diagnosis	17
2.2.7 Alat Ukur Blefaritis	18
2.2.8 Terapi.....	19
2.3 Maskara	20
2.4 Hubungan penggunaan maskara dan blefaritis.....	22
2.5 Kerangka Teori.....	23
2.6 Kerangka Konsep	24
2.7 Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian	25
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian	25
3.2.1 Tempat Penelitian.....	25
3.2.2 Waktu Penelitian	25
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian.....	25
3.3.1 Populasi Penelitian	25
3.3.2 Besar Sampel.....	26
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	27
3.3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	27
3.4 Variabel Penelitian	27
3.4.1 Variabel bebas	27
3.4.2 Variabel terikat	27
3.5 Definisi Operasional	28
3.6 Bahan, Alat Dan Cara Penelitian	29
3.6.1 Informasi Pra Pemeriksaan.....	29
3.6.2 Persiapan Subjek Penelitian	29
3.6.3 Bahan dan Alat Penelitian	29
3.6.4 Uji Validitas.....	30
3.6.5 Uji Reliabilitas.....	30
3.7 Cara Kerja Penelitian.....	31
3.8 Alur Penelitian	31
3.9 Pengolahan dan Analisis Data	32
3.9.1 Pengolahan Data.....	32
3.9.2 Analisis Data	33
3.10 Etika Penelitian.....	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Hasil Penelitian	34
4.1.1 Analisis Univariat.....	34
4.1.2 Analisis Bivariat	37
4.2 Pembahasan.....	38
4.2.1 Karakteristik Pengguna Maskara.....	38
4.2.2 Hubungan Penggunaan Maskara dengan Kejadian Blefaritis	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Definisi Operasional.....	33
2. Frekuensi Penggunaan Maskara.....	39
3. Periode Penggunaan Maskara.....	40
4. Durasi Penggunaan Maskara.....	40
5. Jenis Maskara.....	41
6. Gejala Blefaritis Berdasarkan Hasil Perhitungan Skor Kuesioner.....	41
7. Hasil Uji Analisis Gejala Blefaritis terhadap Frekuensi Penggunaan Maskara...	42
8. Data Kuesioner Penggunaan Maskara dan Kuesioner Gejala Blefaritis pada Mahasiswi di Lampung.....	61
9. Analisis Univariat Distribusi Masing-masing Variabel.....	62
10. Distribusi Gejala Blefaritis Berdasarkan Frekuensi Penggunaan Maskara.....	62
11. Analisis Bivariat Frekuensi Penggunaan Maskara dan Gejala Blefaritis.....	63
12. Analisis <i>Chi-square</i>	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Anatomi Palpebra.....	7
2. Fisiologi dari Merkanisme Aliran Air Mata.....	14
3. Sistem Sekresi Air Mata.....	15
4. Blefaritis Anterior.....	18
5. Blefaritis Posterior.....	19
6. Kerangka Teori Penelitian.....	27
7. Kerangka Konsep Penelitian.....	28
8. Alur Penelitian.....	35
9. Proses Pengambilan Data Kuesioner.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Lolos Uji Etik.....	52
Lampiran 2. Lampiran Terjemahan UPT Bahasa	53
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian (Fakultas Kedokteran)	54
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian (Fakultas Hukum)	55
Lampiran 5. Pengolahan Data Statistik.....	56
Lampiran 6. Dokumentasi.....	59
Lampiran 7. Kuesioner Penelitian	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Blefaritis adalah peradangan pada tepi kelopak mata. Secara Bahasa, kata blefaritis berasal dari kata Yunani *blepharos*, yang berarti kelopak mata, dan akhiran itis Yunani, yang biasanya digunakan untuk menunjukkan peradangan dalam bahasa Inggris (Allen, 2013). Blefaritis secara luas diakui oleh klinisi sebagai salah satu kondisi mata yang paling sering ditemui. Laporan dari fasilitas pelayanan kesehatan primer AS memperkirakan bahwa 5% dari semua pasien menunjukkan tanda atau gejala blefaritis, dan dalam fasilitas pelayanan kesehatan khusus mata jumlahnya meningkat menjadi >40% (Putnam, 2016).

Blefaritis tidak spesifik untuk kelompok orang mana pun. Kejadian ini lebih sering terjadi pada individu yang berusia lebih dari 50 tahun. Dalam survei AS tahun 2009, 37% pasien yang diperiksa oleh dokter mata dan 47% pasien yang diperiksa oleh dokter mata memiliki tanda-tanda blefaritis. Prevalensi keseluruhan untuk pasien di atas 40 tahun adalah 8,8% (Eberhardt dan Rammohan, 2023).

Beberapa kondisi demografis telah dilaporkan dalam tingkat prevalensi blefaritis. Blefaritis anterior tampaknya lebih sering terjadi pada wanita muda

dengan riwayat gejala yang relatif singkat, sedangkan blefaritis kronis lebih sering terjadi pada wanita berkulit putih dengan rosacea bersamaan antara usia 30-50 tahun. Blefaritis dapat disebabkan infeksi dan alergi biasanya berjalan kronis atau menahun. Blefaritis alergi biasanya berasal dari debu, asap, bahan kimia iritatif, dan bahan kosmetik. Infeksi kelopak mata dapat disebabkan kuman *Streptococcus alfa* atau *beta*, *Staphilococcus*, *Pneumococcus*, dan *Pseudomonas*. Bentuk blefaritis yang biasanya dikenal adalah blefaritis skuamosa, blefaritis ulseratif, dan blefaritis angularis (Allen,2013).

Kejadian blefaritis pada akhir-akhir ini dikaitkan dengan penggunaan berbagai jenis kosmetika pada area mata. Maskara adalah kosmetika rias bulu mata yang dapat menghitamkan, dan memanjangkan bulu mata, berisi pigmen warna dalam emulsi O/W (*water based*), atau petrolatum dan lilin (*solvent based*). Tujuan penggunaan maskara adalah sebagai alat rias untuk bulu mata yang akan berfungsi memberi kesan bulu mata tebal dan panjang (Dogra, 2015). Mekanisme masuknya kosmetika ke dalam kulit tidak hanya terjadi secara fisik dengan menyelinapnya molekul kosmetika ke dalam kulit, tetapi molekul tersebut dapat masuk ke dalam kulit secara kimiawi melalui proses difusi, osmosis, hipertonic dan hipotonik (Winter, 2011).

Penelitian sebelumnya oleh Kadri et al. (2013), mengungkapkan bahwa maskara sebagai kosmetik mata sering dikaitkan dengan blefaritis. Namun, maskara yang terkontaminasi mikroba ini dapat menyebabkan blefaritis kronis dan hilangnya bulu mata sebagai gejala sisa (Kadri et al., 2013). Studi

prospektif telah mengkonfirmasi bahwa kontaminasi film air mata dapat dihasilkan dari migrasi pasif dan tidak disengaja dari produk kosmetik periokular melintasi batas kelopak mata, selain teknik aplikasi yang buruk, instilasi okular langsung yang tidak disengaja, dan menggosok mata (Wang dan Craig, 2018).

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis perlu melakukan penelitian tentang “Hubungan penggunaan maskara dengan kejadian blefaritis pada Mahasiswi di Bandar Lampung” karena banyaknya pengguna maskara pada kalangan dewasa ini, sehingga penelitian ini dapat memberikan pengetahuan kepada pengguna maskara jika terdapat hubungan penggunaan maskara dengan kejadian blefaritis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya rumusan masalah penelitian ini adalah: “Apakah terdapat hubungan penggunaan maskara dengan kejadian blefaritis pada masisiswi di Bandar Lampung?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan penggunaan maskara dengan kejadian blefaritis pada mahasiswi di Bandar Lampung.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pengguna maskara di Bandar Lampung.
2. Mengetahui kejadian blefaritis pada mahasiswi di Bandar Lampung.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan acuan untuk penelitian selanjutnya dalam melakukan pengembangan penelitian tentang blefaritis

1.4.2 Bagi Instansi Terkait

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dasar untuk instansi terkait dan sebagai pengetahuan agar dapat menggunakan maskara dengan baik dan benar.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat mengenai pengaruh dari penggunaan maskara terhadap kejadian blefaritis.

1.4.4 Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menerapkan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan di kampus dan memberikan edukasi pada masyarakat yang menggunakan maskara.

1.4.5 Bagi Peneliti Lain

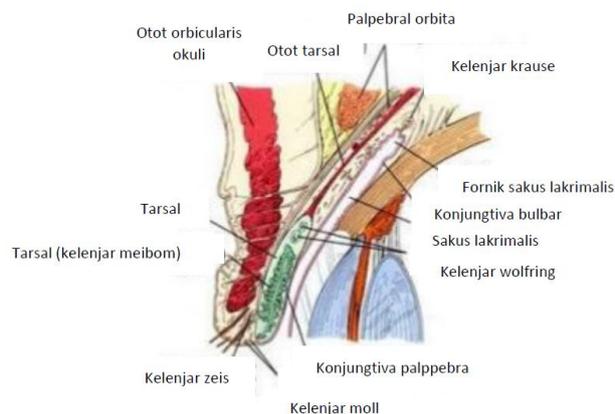
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kelopak Mata

2.1.1 Anatomi Kelopak Mata

Kelopak mata atau palpebra berperan dalam melindungi bagian depan bola mata dari kerusakan lokal. Fungsi lain dari palpebra adalah meregulasi cahaya yang masuk ke mata, menyebarkan air mata ke seluruh kornea saat berkedip, dan dalam drainase air mata, yaitu dalam pemompaan *conjunctival sac* dan *lacrimal sac* (Graff, 2011).



Gambar 1. Anatomi Palpebra
(Sumber: Omas dan Dahlan, 2019)

Palpebra superior berbatas sampai ke alis. Palpebra inferior berbatas ke bawah cekungan orbita tepat sebelum pipi, membentuk lipatan dimana jaringan ikat longgar palpebra bertemu dengan jaringan padat dari pipi.

Struktur yang menyusun palpebra antara lain adalah kulit, jaringan subkutan, otot rangka (orbikularis okuli), jaringan areolar submuskular, lapisan fibrosa (lempeng tarsus), lapisan membran mukosa (konjungtiva palpebralis) (Khurana, 2007; Vaughan dan Asbury, 2015).

Tepian posterior palpebra berkontak langsung dengan bola mata. Sepanjang tepian posterior terdapat muara-muara kecil kelenjar sebacea seperti kelenjar meibom atau tarsal. Punctum lakrimal terletak pada ujung medial tepian posterior yang terlihat pada palpebra superior dan inferior. Punctum ini berfungsi menghantarkan air mata kebawah melalui kanalikulus ke sakus lakrimalis (Vaughan dan Asbury, 2015).

Otot retraktor palpebra berfungsi membuka palpebra. Otot tersebut dibentuk oleh kompleks muskulofasial, dengan komponen otot rangka dan polos, yang dikenal sebagai kompleks levator di palpebra superior dan fasia kapsulo palpebra di palpebra inferior seperti yang ditunjukkan pada gambar 1. Otot rangka levator palpebra superioris, berasal dari apeks orbita pada palpebral superior. Retraktor utama dari palpebra inferior adalah otot rektus inferior (Graaff, 2011; Liesegang TJ, 2013; Vaughan dan Asbury, 2015).

2.1.2 Fisiologi Kelopak Mata

Palpebra merupakan salah satu unsur yang paling penting yang terbentuk dalam sistem proteksi pada mata. Fungsi ini dilaksanakan oleh tiga unsur pada palpebra yaitu, fungsi sensasi dan penyaringan dari silia, sekresi

kelenjar-kelenjar palpebra, pergerakan palpebra (Kikkawa et al., 2003). Rangsangan mekanik, optik, dan akustik yang kuat seperti benda asing, cahaya, suara keras yang mendadak akan memicu refleks menutup mata. Palpebra secara regular berkedip 20-30 kali permenit untuk membantu mendistribusikan sekresi kelenjar dan air mata pada konjungtiva dan kornea sehingga mencegah dari kekeringan pada mata (Ilyas, 2013).

Refleks kedip mata dapat disebabkan oleh hampir semua stimulus perifer, namun dua refleks fungsional yang signifikan yaitu, stimulasi terhadap nervus trigeminus di kornea, palpebra dan konjungtiva yang disebut refleks kedip sensoris atau refleks kornea. Refleks ini berlangsung cepat yaitu 0,1 detik dan stimulus yang berupa cahaya yang menyilaukan yang disebut refleks kedip optikus. Refleks ini lebih lambat dibandingkan refleks kornea (Preeya dan Gupta, 2018).

Fungsi proteksi palpebra yang pertama adalah silia dan alis mata. Folikel silia dikelilingi pleksus saraf yang sangat rendah ambang rangsangannya, sehingga saat silia tersentuh akan timbul refleks berkedip. Alis berfungsi sebagai penghalang objek yang mendekati mata dari alis. Alis mata dapat dielevasi tanpa gerakan bola mata ke atas, namun bila bola mata menatap ke atas, alis mata dapat ikut terelevasi. Alis mata dielevasi oleh otot frontalis dan didepresi oleh otot orbikularis okuli saat menutup palpebra (Kikkawa et al., 2013).

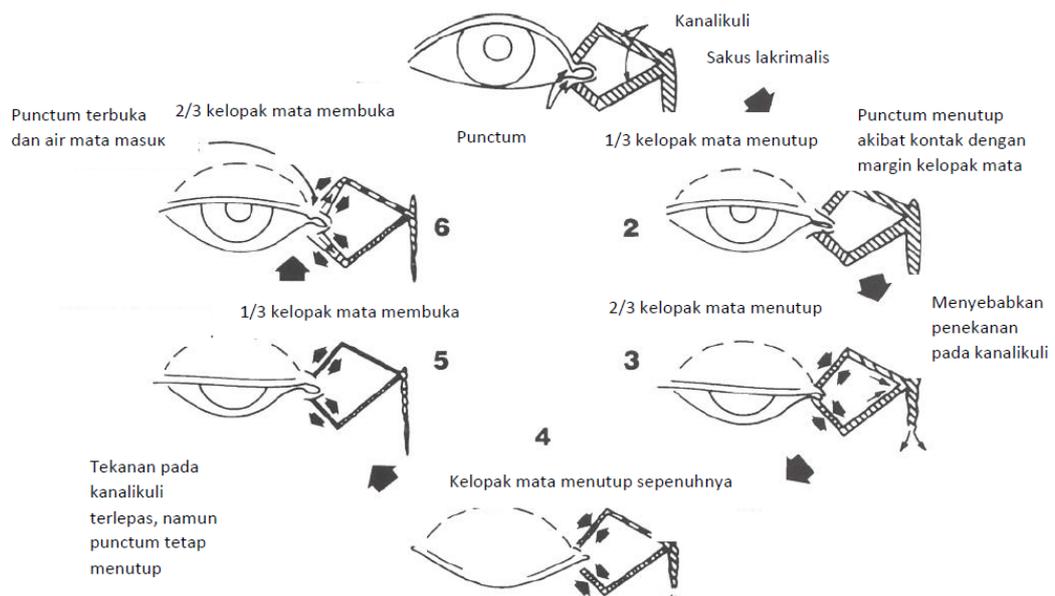
Fungsi proteksi yang kedua dilakukan oleh sekresi kelenjar palpebra oleh kelenjar Meibom yang terdapat pada lempeng tarsal, yang jumlahnya kira-kira 30 pada tiap tarsus. Lapisan minyak yang terbentuk merupakan lapisan superfisial dari tear film prekorneal yang berfungsi mencegah evaporasi dan tumpahnya air mata dari palpebra. Palpebra juga mengandung kelenjar lakrimal aksesorius yaitu Krause dan Wolfring (Volpe, 2014).

Pergerakan palpebra diatur oleh otot levator palpebra, otot orbikularis okuli dan otot muller's pada palpebra superior dan inferior. Gerakan palpebra menutup dan terbuka dilakukan secara volunter (disadari) maupun secara refleks (tidak sadar). Pada saat mata dibuka, palpebra superior terangkat kira-kira 10 mm melawan gravitasi dan terlipat di bawah tepi orbita pada lipatan palpebra. Gerakan ini terutama diakibatkan oleh kontraksi dari otot levator palpebra yang di inervasi oleh sistem simpatis. Gerakan ini berhubungan dengan kontraksi otot rektus superior. Palpebra superior mengikuti bola mata saat menatap ke atas, namun, pada refleks berkedip, bola mata dan palpebra superior bergerak ke arah yang berlawanan yaitu bola mata bergerak ke atas sedangkan palpebra superior ke bawah dan menutup (Kikkawa et al., 2013).

Gerakan menutup palpebra dilakukan oleh otot orbikularis okuli yang di inervasi oleh nervus fasialis (N.VII). Bagian palpebra yang melapisi tarsus dan septum orbita berperan dalam pergerakan berkedip dan menutup mata, sedangkan bagian orbital berperan pada saat palpebra

menutup mata dengan keras. Ada tiga jenis gerakan menutup mata yang dihasilkan oleh kombinasi- kombinasi yang berbeda dari serabut otot orbikularis okuli dan otot yang menggerakkan alis mata saat berkedip, menutup mata dengan sadar dan blefarospasme (Kikkawa et al., 2013).

Gerakan menutup mata secara sadar (*voluntary winking*) adalah gerakan satu mata. Gerakan ini dihasilkan oleh kontraksi otot orbikularis okuli bagian palpebra dan orbital secara simultan. Sedangkan pada blefarospasme, dihasilkan oleh kontraksi otot Orbikularis okuli pars palpebra dan otot-otot pada alis mata (Vaughan dan Asbury, 2015).



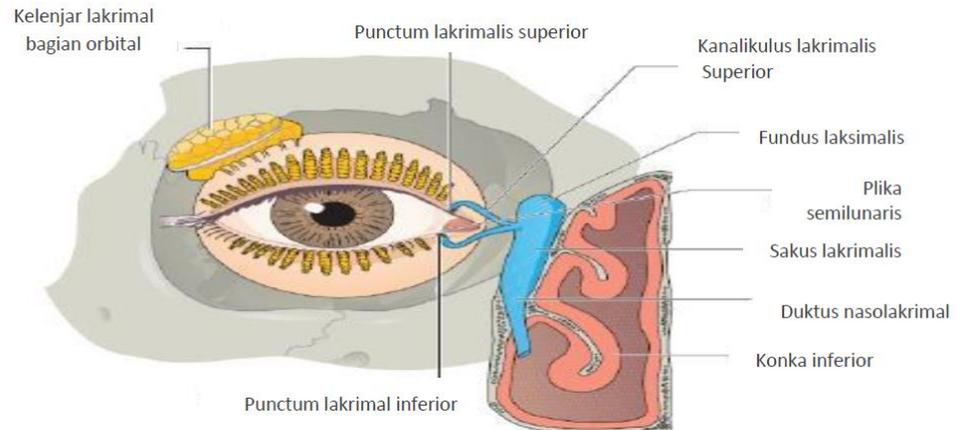
Gambar 2. Fisiologi dari Mekanisme Aliran Air Mata
(Sumber: Liesegang TJ, 2013)

Kestabilan air mata tidak hanya tergantung pada komposisinya, tetapi juga pada kemampuan palpebra untuk berkedip. Seperti yang ditunjukkan

gambar 2, saat berkedip terjadi distribusi air mata yang merangsang sekresi air mata dari kelenjar lakrimal aksesorius dan memompakan ke dalam sakkus lakrimal. Sebagian besar orang berkedip 20-30 kali permenit (Lang dan Wayner, 2016).

Berkedip dapat diinduksi oleh rasa nyeri atau sentuhan pada permukaan okuler dan dihantarkan melalui saraf trigeminus atau oleh stimulus cahaya melalui saraf optikus. Stimulus dihantarkan ke nukleus sensorik saraf trigeminus dan diproses pada regio supranuklear. Stimulus eferen untuk mengedip dibawa ke otot orbikularis okuli pretarsal oleh cabang zygomaticus dari saraf fasialis. Abnormalitas dari saraf trigeminus dapat diakibatkan oleh infeksi Herpes Simpleks atau Varicella Zoster yang mencegah konduksi stimulus sensoris ke batang otak dan menurunkan angka frekuensi mengedip maupun kedipan yang tidak sempurna (Kikkawa et al., 2013; Liesegang TJ, 2013).

Kelenjar air mata juga terdiri dari komponen eksresi. Komponen eksresi terdiri dari punkta, kanalikuli, saku lakrimalis dan duktus lakrimalis, seperti yang terlihat pada gambar 3. Palpebra menutup mulai dari lateral menyebabkan air mata menyebar secara merata diatas kornea dan menyalurkannya ke sistem eksresi di sisi medial palpebra. Air mata yang sudah memenuhi saku konjungtivitis akan memasuki punctum (Kikkawa et al, 2013).



Gambar 3. Sistem Sekresi Air Mata
(Sumber: Vaughan dan Asbury, 2015)

Saat menutup mata, bagian khusus orbikularis yang mengelilingi ampula akan mengencang untuk mencegahnya keluar. Bersamaan dengan itu, palpebra ditarik ke arah krista lakrimalis posterior, lalu terjadi traksi fascia yang mengelilingi sakus lakrimalis yang mengakibatkan memendeknya kanalikulus dan menimbulkan tekanan negatif di dalam sakus. Kerja pompa dinamik ini menarik air mata ke dalam sakus yang kemudian berjalan melalui ductus lakrimalis karena pengaruh gaya berat dan elastisitas jaringan, ke dalam meatus inferior hidung. Secara terus menerus air mata kembali di produksi dengan cara mengedipkan mata (Liesegang TJ, 2013).

Pada saat mata terbuka, lapisan air mata aqueous akan berkurang akibat dari evaporasi serta aliran keluar melalui punctum dan duktus nasolakrimal. Apabila mata mulai terasa kering dan terjadi dry spot pada kornea, mata akan terasa perih, menimbulkan rangsangan pada saraf

sensoris dan terjadi refleks mengedip sehingga tirai air mata terbentuk lagi dan seterusnya (Liesegang TJ, 2013).

Produksi air mata kira-kira 1,2 μ l per menit dengan volume total 6 μ l. Tebal lapisan air mata diukur dengan interferometri adalah 6,0 μ m \pm 2,4 μ m pada mata normal dan menurun menjadi 2,0 μ m \pm 1,5 μ m pada pasien *dry eye* (Hosaka et al., 2011). Dalam keadaan normal, air mata dihasilkan dengan kecepatan yang sesuai dengan jumlah yang diuapkan, sehingga hanya sedikit yang sampai di sistem ekskresi (Vaughan dan Asbury, 2015).

2.2 Blefaritis

2.2.1 Definisi

Blefaritis adalah radang pada tepi kelopak mata. Radang yang sering terjadi pada kelopak merupakan radang kelopak dan tepi kelopak. Radang bertukak atau tidak pada tepi kelopak biasanya melibatkan folikel dan kelenjar rambut. Blefaritis ditandai dengan pembentukan minyak berlebihan di dalam kelenjar di dekat kelopak mata yang merupakan lingkungan yang disukai oleh bakteri yang dalam keadaan normal ditemukan di kulit (*American Academy of Ophthalmology Pediatric Ophthalmology*, 2012).

2.2.2 Epidemiologi

Insidensi blefaritis menurut WHO, blefaritis *staphylococcal* sering terjadi pada wanita pada usia rata-rata 42 tahun dan biasanya disertai dengan mata kering pada 50% kasus, blefaritis seboroik umumnya terjadi pada

pria dan wanita pada rata-rata usia 50 tahun dan disertai mata kering pada 33% kasus, sedangkan pada blefaritis meibom juga umum terjadi pada pria dan wanita pada usia rata-rata 50 tahun, dan disertai sindrom mata kering sekitar 20-40% (Bilgili, 2013).

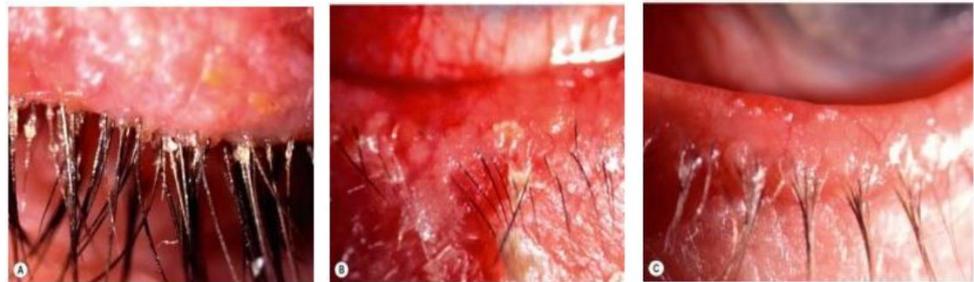
2.2.3 Etiologi dan Pathogenesis

Terdapat 2 jenis blefaritis, yaitu : blefaritis anterior : mengenai kelopak mata bagian luar depan (tempat melekatnya bulumata). Penyebabnya adalah bakteri stafilokokus dan seborrheik. Blefaritis stafilokok dapat disebabkan infeksi dengan *Staphylococcus aureus*, yang sering ulseratif, atau *Staphylococcus epidermidis* atau stafilokok koagulase-negatif. blefaritis seboroik (non-ulseratif) umumnya bersamaan dengan adanya *Pityrosporum ovale*. Blefaritis posterior mengenai kelopak mata bagian dalam (bagian kelopak mata yang lembab, yang bersentuhan dengan mata). Penyebabnya adalah kelainan pada kelenjar minyak. Dua penyakit kulit yang bisa menyebabkan blefaritis posterior adalah rosasea dan ketombe pada kulit kepala (dermatitis seboroik) (Allen , 2013).

Patofisiologi blefaritis biasanya terjadi kolonisasi bakteri pada mata. Hal ini mengakibatkan invasi mikrobakteri secara langsung pada jaringan, kerusakan sistem imun atau kerusakan yang disebabkan oleh produksi toksin bakteri, sisa buangan dan enzim. Kolonisasi dari tepi kelopak mata dapat ditingkatkan dengan adanya dermatitis seboroik dan kelainan fungsi kelenjar meibom (Allen, 2013).

2.2.4 Klasifikasi

Berdasarkan letaknya, blefaritis dibagi menjadi blefaritis anterior dan blefaritis posterior. Blefaritis anterior adalah blefaritis yang umum terjadi di tepi palpebra tempat dimana bulu mata tertanam. Gejala utamanya adalah iritasi, rasa terbakar, dan gatal pada tepi palpebra. Mata yang terkena blefaritis bertepi merah, banyak sisik atau granulasi yang menggantung di bulu mata palpebra superior maupun inferior. Blefaritis anterior dibagi menjadi dua, blefaritis stafilokok dan blefaritis seborreik (Lemp dan Nichols, 2009).



Gambar 4. Blefaritis Anterior
(Kanski, 2007)

Pada tipe stafilokok, sisiknya kering, palpebra merah, terdapat ulkus-ulkus kecil di sepanjang tepi palpebra, dan bulu mata cenderung rontok. Blefaritis stafilokok dapat disertai komplikasi hordeolum, kalazion, keratitis epitel sepertiga bawah kornea, dan infiltrat kornea marginal. Pada tipe seborreik, sisi berminyak, tidak terjadi ulserasi, dan tepi palpebra tidak begitu merah.

Pada tipe campuran yang lebih umum, kedua jenis sisik ada, tepian palpebra merah, dan mungkin berulkus. Blefaritis anterior juga dapat

disebabkan oleh alergi (*American Academy of Ophthalmology Cornea/External Disease Panel*, 2013).

Blefaritis posterior adalah peradangan palpebra akibat disfungsi kelenjar meibom. Blefaritis posterior bermanifestasi dalam berbagai gejala mengenai palpebra, air mata, konjungtiva, dan kornea. Perubahan pada kelenjar meibom mencakup peradangan muara meibom (meibomianitis), sumbatan muara kelenjar oleh sekret yang kental, pelebaran kelenjar meibom pada lempeng tarsus, dan keluarnya sekret abnormal lunak mirip keju bila kelenjar ditekan, seperti yang terlihat pada gambar 5. Dapat juga timbul hordeolum dan kalazion (Nijm, 2006).



Gambar 5. Blefaritis Posterior
(Sumber: Kanski, 2007)

Tepi palpebra tampak hiperemis dan telangiektasia. Palpebra juga membulat dan menggulung kedalam akibat parut pada konjungtiva tarsal, membentuk hubungan abnormal antara film air mata prakornea dan muara-muara kelenjar meibom. Air mata mungkin berbusa atau sangat berlemak. Hipersensitivitas terhadap stafilokok dapat menyebabkan keratitis *epithelial*. Kornea bisa membentuk vaskularisasi perifer dan menjadi tipis, terutama bagian inferior, terkadang dengan infiltrat marginal yang jelas (Garratt, 2018).

Klasifikasi blefaritis berdasarkan penyebabnya dibedakan menjadi non infeksi yaitu blefaritis alergi dan infeksi yaitu bakteri, virus dan jamur. Blefaritis bakterial diduga sebagian besar infeksi kulit superfisial kelopak diakibatkan *Streptococcus*. Blefaritis bakteri terdiri atas blefaritis superfisial, blefaritis sebore, blefaritis skuamosa, blefaritis ulseratif, blefaritis angularis dan meibomianitis. Blefaritis virus terdiri dari, herpes zoster dan herpes simplex. Blefaritis jamur terdiri dari infeksi superfisial dan infeksi jamur profundus. Blefaritis yang di sebabkan oleh parasit adalah *phthiriasis palpebrum* (Nijm, 2006; Jackson, 2008).

Penggunaan maskara menimbulkan berbagai komplikasi pada pemakainya dengan komplikasi paling umum adalah blefaritis alergi. Pada penelitian oleh Masud et al. (2019) didapati bahwa reaksi alergi terjadi pada pemakai maskara terjadi sebanyak 79% dengan diantaranya 56% reaksi granulomatosa alergi dan sisanya dermatitis kontak alergi (Masud et al., 2019).

2.2.5 Manifestasi Klinis

Pasien dengan blefaritis anterior maupun posterior, umumnya mengeluhkan nyeri seperti rasa terbakar, tergesek, perasaan mata berpasir dan seperti terdapat benda asing, gatal, serta tanda berupa kemerahan di tepi kelopak mata. Keluhan ini dirasakan terutama pada pagi hari dan dirasakan hilang timbul.

Gejala yang muncul meliputi kemerahan dan penebalan, bisa juga terbentuk sisik dan keropeng atau luka terbuka yang dangkal pada kelopak mata, blefaritis bisa menyebabkan penderita merasa ada sesuatu di matanya. Mata dan kelopak mata terasa gatal, panas dan menjadi merah (Shine, 2013). Bisa terjadi pembengkakan kelopak mata dan beberapa helai bulu mata rontok, mata menjadi merah, berair dan peka terhadap cahaya terang. Bisa terbentuk keropeng yang melekat erat pada tepi kelopak mata; jika keropeng dilepaskan, bisa terjadi perdarahan. Selama tidur, sekresi mata mengering sehingga ketika bangun kelopak mata sukar dibuka. tanda skuama pada tepi kelopak, jumlah bulu mata berkurang, obstruksi dan sumbatan duktus meibom, sekresi meibom keruh, injeksi tepi kelopak, abnormalitas film air mata (Feder, 2011).

2.2.6 Diagnosis

Blefaritis dapat terdiagnosis dengan pemeriksaan mata yang komprehensif. Pengobatan didasarkan pada penyebabnya sehingga penting untuk menentukan terlebih dahulu sumber radang kelopak mata. Hal ini dapat dilakukan menggunakan lampu dengan kaca pembesar, yang disebut *slit lamp*. Bulu mata, kelopak mata, kulit di sekitar mata, dan film air mata diperiksa untuk kelainan apa pun. Berdasarkan temuan, dokter dapat menentukan pengobatan terbaik.

Berdasarkan gejala klinis yang ada, klinisi tidak selalu dapat membedakan tipe blefaritis. Gejala blefaritis timbul sebagai akibat adanya penurunan fungsi normal penglihatan dan penurunan stabilitas air

mata. sensasi seperti terbakar, berpasir dan fotofobia ringan dengan episode remisi dan eksaserbasi merupakan gejala yang khas (Viswalingam, 2015).

Penggunaan maskara yang tidak tepat dapat menimbulkan blefaritis posterior. Hal ini terjadi apabila kontaminan dari kandungan maskara tersebut masuk ke dalam mata dan menginfeksi kelopak mata sehingga menimbulkan mata gatal parah, kemerahan, dan epifora. Namun, tidak menutup kemungkinan juga bahwa peradangan tersebut timbul karena reaksi alergi sehingga disebut juga sebagai blefaritis alergi (Wang dan Craig, 2013).

2.2.7 Alat Ukur Blefaritis

Kemungkinan blefaritis dapat diukur menggunakan *Questionnaire for the Symptoms of Blefaritis* yang terdiri dari 5 pertanyaan terkait gejala yang diberikan dengan nilai jawaban berkisar 0-4 dan 4 tanda klinis yang diberikan nilai 0-4. Bobot nilai digunakan untuk mendiagnosa adanya blefaritis. Nilai total dari 5 pertanyaan pada setiap subjek dikategorikan normal (0), *mild*/ringan (0.1-3.3), *moderate*/parah (3.4-6.6), *severe*/sangat parah (6.7-10). Kuesioner ini telah disetujui oleh *Cleveland and Clinic Institutional Review Board* yang sebelumnya telah dilakukan uji klinis sesuai dengan *Conferences of harmonization (ICH)* dan *Good Clinical Practices (GCP) Guidelines* (Werdich et al., 2011).

Adapun kuesioner lain untuk menilai blefaritis yaitu kuesioner BLISS, namun korelasi antara pertanyaan pada kuesioner dan gejala klinis adalah sangat rendah (Hosseini dan Borque, 2018). Selain itu, tersedia kuesioner untuk mengevaluasi gejala mata kering, termasuk derajat, pengaruh pada aktivitas harian, serta kualitas hidup. Perhitungan ini dapat dilakukan secara objektif dengan menggunakan *ocular surface disease index* (OSDI) (Javadi dan Feizi, 2011).

2.2.8 Terapi

Pengobatan tergantung dari jenis blefaritisnya, namun kunci dari semua jenis blefaritis adalah menjaga kebersihan kelopak mata dan menghindarkan dari kerak. Sangat dianjurkan untuk mengurangi dan menghentikan penggunaan bedak atau kosmetik saat dalam penyembuhan blefaritis, karena jika kosmetik tetap digunakan maka akan sulit untuk menjaga kelopak mata tetap bersih. Kompres dengan air hangat untuk mengurangi kerak. Bila belum terjadi komplikasi bahan pembersih seperti campuran air dan shampo bayi atau dengan menggunakan produk pembersih kelopak mata dapat pula dipergunakan. Untuk kasus yang disebabkan oleh infeksi bakteri, antibiotik dapat dipergunakan sedangkan untuk membasmi bakteri terkadang diberikan salep antibiotik (misalnya eritromisin atau *sulfacetamide*) atau antibiotik per oral (misalnya tetracycline) (Cetinkaya, 2007).

Apabila terdapat dermatitis seboroik maka harus diobati terlebih dahulu, jika terdapat kutu bisa dihilangkan dengan mengoleskan dengan jeli

petroleum pada dasar bulu mata. Pemijatan pada kelopak mata dilakukan jika kelopak mata tersumbat, untuk mengeluarkan sisa yang mengumpul sehingga bisa menghambat aliran kelenjar kelopak mata (Singh, 2015). Cairan air mata buatan atau minyak pelembut disarankan pada beberapa kasus. Pasien yang menggunakan lensa kontak, sebaiknya disarankan untuk menghentikan pemakaiannya terlebih dahulu selama proses pengobatan. Blefaritis tidak dapat disembuhkan secara sempurna meski pengobatan telah berhasil, kemungkinan kembali terserang penyakit ini sangat mungkin terjadi (James, 2013).

2.3 Maskara

Maskara adalah sediaan kosmetika yang dimaksudkan untuk memperindah penampilan mata dengan cara mengoleskannya pada bulu mata. Bahan yang digunakan meliputi zat utama dan zat tambahan, zat utama merupakan zat warna. Pembuatan umumnya dibuat menurut bentuk sediaan, yaitu krayon, krim, suspensi. Persyaratan maskara harus memenuhi persyaratan yaitu mudah dioleskan dan tidak mudah luntur, tidak lengket sehingga tidak mengakibatkan bulu mata dan atau alis mata melekat satu sama lain, tidak boleh segera mengering sehingga menyukarkan pengolesan, harus mudah diratakan, cepat kering dan permanen. Fungsi mascara adalah untuk melentikkan bulu mata, memberi efek mata yang terlihat lebih besar, dan melentikkan bulu mata (Dolga, 2005).

Ada dua formula maskara diantaranya non-waterproof mascara, mengandung formula yang tidak tahan air dan mudah luntur keuntungan : dapat dibersihkan

dengan air hangat saja dan *waterproof* mengandung formula tahan air, untuk menghapus tersedia pembersih khusus riasan wajah (*eye make up remover*) atau *baby oil*. Bentuk maskara terdiri dari 4 macam, yaitu cake maskara. Preparat jenis ini terdiri dari campuran zat pewarna, lemak-lemak, waxes, serta bahan-bahan emulgator *oil in water*. Sabun-sabun kalium dan natrium, yang sewaktu-waktu pernah digunakan sebagai emulgator, menyebabkan iritasi pada mata. Sekarang triethanolamine stearat adalah yang paling umum dipakai (Tranggono, 2007).

Preparat ini digunakan dengan menggunakan sikat basah. Air pada sikat itu menyebabkan terbentuknya emulsi oil in water di permukaan maskara cake yang lalu diangkat dengan sikat itu dan dipakaikan pada bulu mata. Krim maskara (*anhydrous*) komposisi preparat ini mirip dengan rouges. Berikut satu contoh formulasi dari *harry, beeswax, spermacetyl alcohol, cocoa butter petroalatum, short fiber, oil soluble dye, antioxidant q.s, cream mascara (emulsified)* (Dogra, 2005).

Bahan dasar biasanya adalah krim *oil in water* dari tipe sterat atau glyceryl monosterat. berikut contoh formulasinya terdiri dari *stearyl alcohol, lanolin, polyethylene glycol, distearate, diglycol stearate, triethanolamine lauryl*, dan air. Liquid maskara mengandung formulasi dasar *aqueous mucilages* dari *gum tragacanth, quince seed*, dan *muncin-muncin* lainnya. Formulasi ini tidak begitu bermanfaat karena mudah larut dalam air sehingga mudah terhapus oleh prepirasi atau air mata. Maskara yang didasarkan pada alkohol yang berisi

resin, resin-resin lain atau *ethyl cellulose*, membentuk sejenis cat pada bulu mata yang tahan air, tetapi karena mengandung alcohol, mascara ini dapat mengiritasi mata jika sampai masuk kedalam mata. satu contoh formulasi sederhana adalah *castor oil*, *span*, dan *lampblack* (Dogra, 2005).

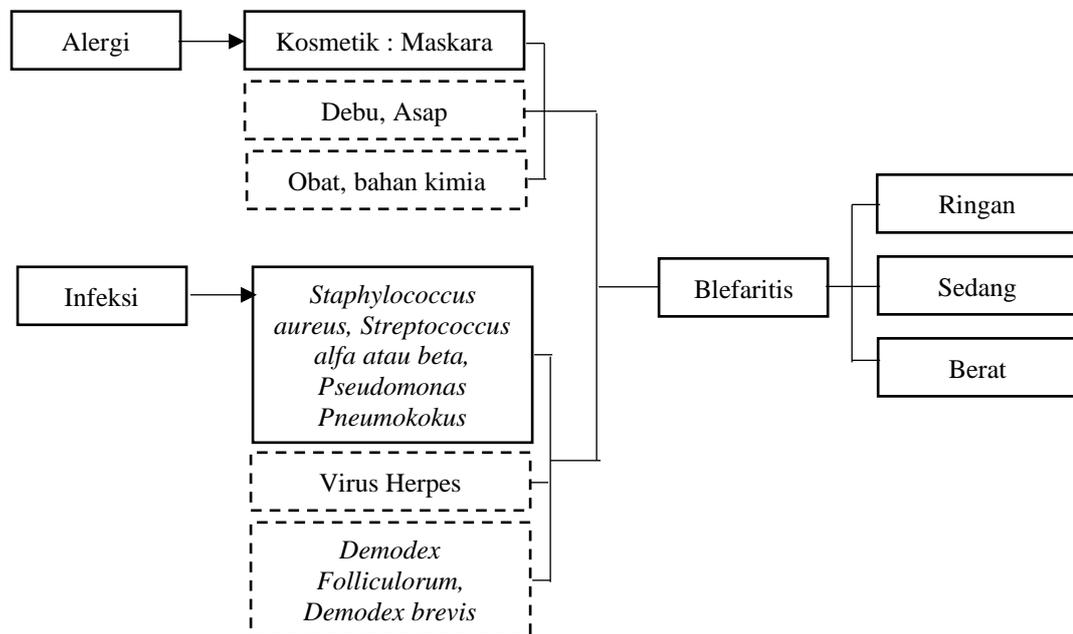
2.4 Hubungan penggunaan maskara dan blefaritis

Blefaritis adalah peradangan kronis pada kelopak dan tepi kelopak mata yang memiliki periode eksarbasasi dan remisi. Blefaritis sering dikaitkan dengan sejumlah penyakit kulit sistemik, seperti: rosasea dan dermatitis seborheik. Keadaan ini juga erat kaitannya dengan beberapa penyakit mata seperti: *dry eye*, khalazion, trikhiasis, konjungtivitis dan keratitis (Xu, 2016). Secara anatomis blefaritis dapat dikelompokkan menjadi blefaritis anterior dan blefaritis posterior. Blefaritis anterior merujuk pada peradangan yang terutama terpusat di sekitar bulu mata dan folikel rambutnya. Sedangkan blefaritis posterior kebanyakan melibatkan peradangan pada orifisium kelenjar Meibom, disfungsi kelenjar meibom juga dapat terjadi adanya inflamasi (Stephen, 2013).

Maskara, kosmetik mata yang menggelapkan, memanjangkan, dan menebalkan bulu mata untuk sementara sering dikaitkan dengan blefaritis. *Pseudomonas aeruginosa*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella pneumonia* adalah mikroorganisme yang diisolasi dari maskara. Namun, maskara lebih terkontaminasi daripada *eyeshadows* dan dapat menyebabkan blefaritis kronis dan hilangnya bulu mata sebagai gejala sisa (Kadri et al., 2013).

Penggunaan maskara yang tidak tepat dapat menimbulkan blefaritis posterior. Namun, tidak menutup kemungkinan juga bahwa peradangan tersebut timbul karena reaksi alergi sehingga disebut juga sebagai blefaritis alergi. Migrasi kosmetik mata yang diaplikasikan secara eksternal ke permukaan okular telah banyak dilaporkan. Studi prospektif telah mengkonfirmasi bahwa kontaminasi film air mata dapat dihasilkan dari migrasi pasif dan tidak disengaja dari produk kosmetik periokular melintasi batas kelopak mata, selain teknik aplikasi yang buruk, instilasi okular langsung yang tidak disengaja, dan menggosok mata (Wang dan Craig, 2018).

2.5 Kerangka Teori



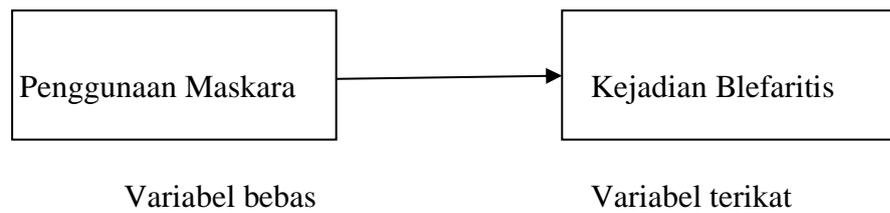
Gambar 6. Kerangka Teori Penelitian
(Sumber: Gordon and Ruderman, 2005)

Keterangan:

: Diteliti

: Tidak diteliti

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 7. Kerangka Konsep Penelitian

2.7 Hipotesis

H0 : Tidak terdapat hubungan antara penggunaan maskara dengan kejadian blefaritis pada mahasiswi di Bandar Lampung

H1 : Terdapat hubungan antara penggunaan maskara dengan kejadian blefaritis pada mahasiswi di Bandar Lampung

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan *cross sectional* (Notoatmodjo,2012). Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diambil dari kuisisioner.

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian telah dilakukan di Fakultas Hukum Universitas Lampung.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian telah dilakukan pada bulan April sampai Mei 2023.

3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

1. Populasi target dalam penelitian ini adalah mahasiswi Fakultas Hukum Universitas Lampung.
2. Populasi terjangkau dalam penelitian ini wanita angkatan aktif Fakultas Hukum Universitas Lampung yang menggunakan maskara.

3.3.2 Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian digunakan rumus besar sampel berdasarkan penelitian deskriptif kategorik (Dahlan, 2016).

$$n = \frac{(Z_{\alpha}\sqrt{2PQ} + Z_{\beta}\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel yang di inginkan

α = Kesalahan tipe I = 5%, $z\alpha = 1,96$

β = Kesalahan tipe II = 20%, $z\beta = 0,84$

$P_1 - P_2$ = Selisih proporsi yang dianggap bermakna = 20% = 0,2

P_1 = Proporsi efek pada kelompok faktor resiko = 0,792 (Masud et al., 2019)

$$P_2 = P_1 + (P_1 - P_2) = 0,592$$

$$P = 1/2 (P_1 + P_2) = 0,896$$

$$Q = 1 - P = 0,104$$

$$Q_1 = 1 - P_1 = 0,208$$

$$Q_2 = 1 - P_2 = 0,408$$

Maka,

$$\begin{aligned} n &= \frac{1,96\sqrt{2(0,89)(0,10)} + 0,84\sqrt{(0,792)(0,208) + (0,592)(0,408)}^2}{0,2^2} \\ &= \frac{(0,846139 + 0,536686)^2}{0,04} = \frac{1,91}{0,04} = 48 \end{aligned}$$

Dengan demikian besar sampel pada penelitian ini adalah 48 orang. Cara pengambilan sampel menggunakan teknik *consecutive sampling*. Dengan teknik pengambilan sampel tersebut, peneliti berhasil mengumpulkan 48 responden dari mahasiswi FH Unila.

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling*, yaitu subjek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan ke dalam sampel hingga jumlahnya terpenuhi sampai kurun waktu tertentu (Sastroasmoro dan Ismael, 2014).

3.3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.3.4.1 Kriteria Inklusi:

1. Mahasiswi angkatan aktif Fakultas Hukum Universitas Lampung
2. Pengguna maskara minimal 2 bulan.

3.3.4.2 Kriteria Eksklusi:

1. Sedang menderita penyakit mata dan atau sedang menderita penyakit yang berhubungan dengan imunitas (terutama mata kering)
2. Sedang dalam terapi hormon esterogen
3. Pernah ada riwayat operasi mata sebelumnya.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan maskara

3.4.2 Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah blefaritis.

3.5 Definisi Operasional

Tabel 1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Penggunaan Maskara				
Frekuensi Penggunaan Maskara	Suatu kegiatan aktivitas mahasiswi yang bersangkutan dengan penggunaan maskara	Kuisisioner	1. jarang (menggunakan maskara hanya untuk tujuan tertentu, 2-3 kali dalam seminggu) 2. sering (hampir setiap hari menggunakan maskara)	Ordinal
Durasi Penggunaan Maskara	Lamanya pemakaian menggunakan maskara dalam waktu sehari	Kuesioner	1. <5 jam/hari 2. >5 jam/hari	Ordinal
Periode Penggunaan Maskara	Jarak waktu pemakaian dari pertama kali mulai menggunakan maskara hingga saat ini	Kuesioner	1. <6 bulan 2. >6 bulan	Ordinal
Jenis Maskara	Tipe dari bahan dasar dari alat rias kosmetik mata yang dipilih oleh pemakai	Kuesioner	1. <i>Non-waterproof</i> 2. <i>Waterproof</i>	Ordinal
Kejadian Blefaritis				
Gejala Blefaritis	Kondisi kronik yang memiliki fase eksarbasia awal dan remisi dimana gejala awalnya berubapa hiperemi pada kelopak mata (Anne, 2013)	Kuisisioner	0 = Normal (skor kuisisioner 0) 1 = Blefaritis ringan (skor kuisisioner 0,1-3,3) 2 = Blefaritis sedang (skor kuisisioner 3,4-6,6) 3 = Blefaritis berat (skor kuisisioner 6,7-10)	Ordinal

Sumber: Werdich et al., 2011

3.6 Bahan, Alat Dan Cara Penelitian

3.6.1 Informasi Pra Pemeriksaan

- a. Sebelum dilakukan pemeriksaan, setiap subjek penelitian diberikan penjelasan mengenai tujuan, alur kegiatan, keuntungan yang didapat, kerugian (efek samping) yang mungkin timbul.
- b. Subjek penelitian yang bersedia mengikuti seluruh proses penelitian diminta menandatangani formulir persetujuan.

3.6.2 Persiapan Subjek Penelitian

- a. Mahasiswi yang diwawancarai sesuai dengan kriteria inklusi
- b. Semua subjek penelitian dilakukan pemeriksaan kelopak mata sebelum melakukan penelitian. Semua keluhan kelopak mata yang terjadi sebelum penelitian dilaporkan dan dicatat oleh peneliti.

3.6.3 Bahan dan Alat Penelitian

- a. Lembar informasi

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa pulpen, kertas dan komputer. Alat-alat tersebut digunakan untuk mencatat, menyimpan dan mengolah data

- b. Lembar persetujuan penelitian

Lembar informed consent berisikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian ini.

- c. Kuisisioner Gejala Blefaritis (*Questionnaire for the Symptoms of Blefaritis*) oleh Werdich et al. (2011)

Pada kuisisioner terdapat 9 pertanyaan yang terdiri dari gejala dan tanda

klinis dengan nilai jawaban berkisar 0-10. Bobot nilai digunakan untuk mendiagnosa adanya blefaritis. Nilai total dari pertanyaan pada setiap subjek dikategorikan normal jika 0, blefaritis ringan, 0,1-3,3, blefaritis sedang 3,4-6,6, dan blefaritis berat 6,7-10.

3.6.4 Uji Validitas

Suatu ukuran untuk menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Kuesioner yang digunakan untuk penelitian ini diuji validasinya dengan menggunakan *pearson product moment*. Hasil uji validasi ini dikatakan valid apabila $r_{tabel} < r_{hitung}$ (Notoatmodjo, 2012).

3.6.5 Uji Reliabilitas

Instrument dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut dapat mengukur secara konsisten atau stabil meskipun dilakukan pengukuran lebih dari dua kali untuk alat ukur yang sama. Uji reliabilitas diujikan pada butir pertanyaan yang sebelumnya telah terbukti valid. Reliabilitas kuesioner diuji dengan rumus *Cronbach's alphas*. Hasil uji reliabilitas dinyatakan reliabel apabila nilai α cronbach lebih dari 60% (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini, uji reabilitas kuesioner memiliki nilai α cronbach sebesar 0,818.

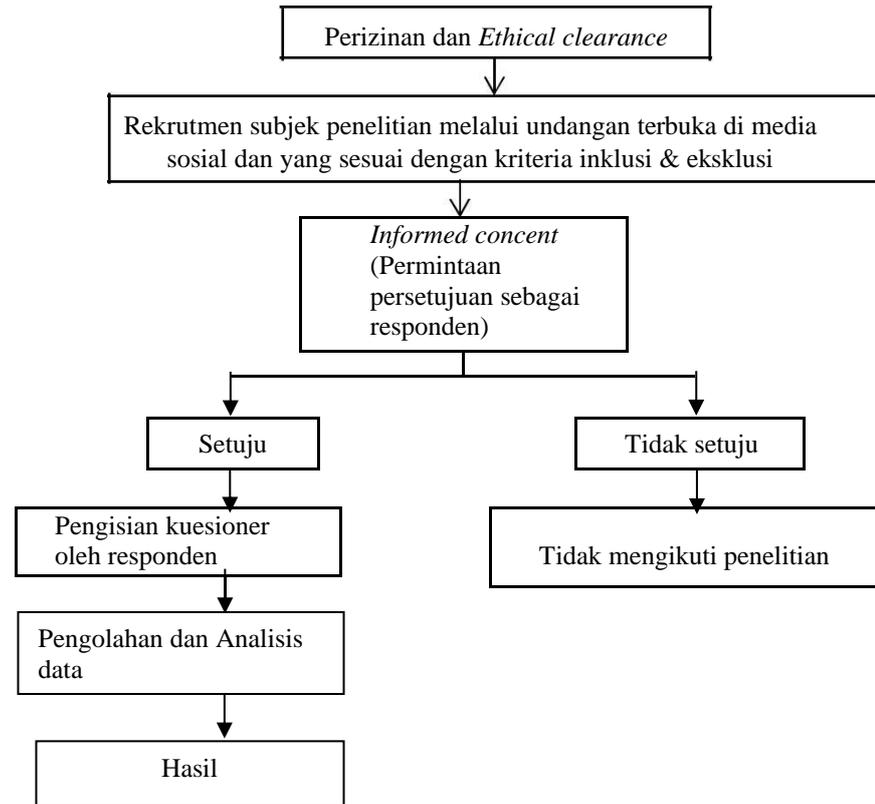
3.7 Cara Kerja Penelitian

Cara pengumpulan data dengan melakukan pengisian pada lembar kuesioner. Data yang diambil dari penelitian ini adalah data primer. Penulis akan mencari mahasiswi yang sesuai kemudian menjelaskan kepada responden tentang penelitian ini beserta kriteria inklusi dan eksklusi. Jika mahasiswa tersebut termasuk ke faktor inklusi dan tidak termasuk faktor eksklusi, maka mahasiswa tersebut akan diambil sebagai sampel.

3.8 Alur Penelitian

Penelitian diawali dengan pembuatan proposal dan perizinan ke Universitas Lampung dan sampel akan disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sebelumnya telah ditetapkan. Jika sampel memenuhi kriteria, pengambilan data dilakukan dengan pengisian kuesioner yang diawali dengan menandatangani lembar *informed consent* dan dilanjutkan dengan pengambilan foto kelopak mata responden dengan kamera makro untuk menilai tanda klinis pada kelopak mata yang akan dinilai oleh dokter spesialis mata karena kompetensi untuk menegakan diagnosis blefaritis belum dimiliki oleh peneliti. Data yang sudah diambil selanjutnya diolah dan dihitung berdasarkan total skor kuisisioner yang berisi gejala dan tanda dari responden.

Hasil dari perhitungan diinterpretasikan sesuai kategori yang telah ditetapkan. Normal (0), *mild* (0.1-3.3), *moderate* (3.4-6.6), *severe* (6.7-10) (Werdich et al., 2011). Hasil dari data yang telah dihitung selanjutnya dianalisis. Penelitian ini dilakukan sesuai alur yang dijelaskan pada Gambar 8.



Gambar 8. Alur Penelitian

3.9 Pengolahan dan Analisis Data

3.9.1 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari proses pengumpulan data akan diolah menggunakan program statistik. Kemudian, proses pengolahan data menggunakan program komputer. Pertama melakukan editing yaitu pengecekan data Subjek penelitian yang harus jelas, lengkap dan relevan. Selanjutnya melakukan coding yaitu konversi data yang sudah dikumpulkan selama penelitian ke dalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis data. Kemudian melakukan *data entry*, memasukkan data ke dalam komputer. Setelah itu adalah verifikasi data yaitu melakukan pemeriksaan secara visual data dimasukkan ke dalam komputer (Sastroasmoro, 2014).

3.9.2 Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dengan menggunakan software pada komputer. Analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Univariat

Analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan distribusi variabel-variabel pada penelitian. Variabel bebas pada penelitian ini adalah maskara dan variabel terikatnya adalah blefaritis (Dahlan, 2014).

2. Analisis Bivariat

Analisis ini digunakan untuk mengukur hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji statistik yaitu “kai kuadrat“ (*chi square*). Untuk menguji kemaknaan, digunakan batas kemaknaan sebesar 5% ($\alpha=0,05$). Hasil uji dikatakan ada perbedaan bermakna bila nilai $p = \alpha$ ($p = 0,05$). Hasil uji dikatakan tidak ada perbedaan bermakna apabila nilai $p > \alpha$ ($p > 0,05$). Jika tidak memenuhi syarat uji *chi square* maka dilakukan uji alternatif yaitu uji Fisher (Dahlan, 2014).

3.9 Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapat persetujuan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan No.1200/UN26.18/PP.05.02.00/2023. Untuk menjaga kerahasiaan, penelitian ini tidak akan mencantumkan nama dan alamat pasien pada laporan penelitian,

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian hubungan penggunaan maskara dengan kejadian blefaritis pada mahasiswi di Bandar Lampung, maka simpulan yang didapatkan adalah tidak terdapat hubungan antara penggunaan maskara dengan kejadian blefaritis pada mahasiswi di Bandar Lampung.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai hubungan penggunaan maskara dengan kejadian blefaritis pada mahasiswi di Bandar Lampung, diperoleh saran sebagai berikut

- a. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan cakupan sampel yang lebih banyak dan dalam waktu yang lebih lama sehingga tingkat keakuratan penelitian akan lebih baik lagi.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran bahwa penggunaan maskara merupakan potensi terjadinya blefaritis dan diharapkan masyarakat khususnya mahasiswi yang menggunakan maskara melakukan deteksi dini blefaritis.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen JH, et al. 2013. Patophysiology Blefaritis. In Best Practice British Medicine Journal.
- American Academy of Ophthalmology Basic and Clinical Science Course Subcommittee.* Basic and Clinical Science Course. External Disease and Cornea: Section 8, 2013-2014. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2013:61.
- American Academy of Ophthalmology Preferred Practice Patterns Committee.* Preferred Practice Pattern Guidelines. Comprehensive Adult Medical Eye Evaluation. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2010. Available at: www.aao.org/ppp.
- American Academy of Ophthalmology Pediatric Ophthalmology/Strabismus Panel.* Preferred Practice Pattern Guidelines. Pediatric Eye Evaluations. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 2012. Available at: www.aao.org/ppp.
- Bae JM, et al. 2012. Prevalence of common skin diseases and their associated factors among military personel in Korea: A cross-sectional study. *Journal of Korean Medical Science.* 27(10):1248–1254.
- Bilgili ME, Yildiz H, dan Sarici G. 2013. Prevalence of skin diseases in a dermatology outpatient clinic in Turkey. A cross - sectional , retrospective study. 108–112.
- BPOM. 2011. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor : HK.03.1.23.07.11.6662 Tahun 2011 tentang Persyaratan

- Cemaran Mikroba dan Logam Berat dalam Kosmetik. Jakarta: Depkes RI Dirjen POM.
- Cetinkaya A, Akova YA. Pediatric ocular acne rosacea: long-term treatment with systemic antibiotics. *Am J Ophthalmol* 2006;142:816-21.
- Ciolino JB, Mills DM, Meyer DR. Ocular manifestations of long-term mascara use. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2009;25:339–41.
- Dahlan MS. 2014. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Edisi VI. Epidemiologi Indonesia.
- Donaldson KE, Karp CL, Dunbar MT. Evaluation and treatment of children with ocular rosacea. *Cornea* 2007;26:42-6.
- Dogra A, Dua A. Cosmetic dermatitis. 2015. *Indian Journal of Dermatology*, 50(4),191.
- Eberhardt M, Rammohan G. Blepharitis. [Updated 2023 Jan 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459305>
- Furue M, et al. 2011. Prevalence of dermatological disorders in Japan: a nationwide, cross-sectional, seasonal, multicenter, hospital-based study', *J Dermatol*. 38(4):310–20.
- Feder MD, et al. 2011. Blefaritis Limited Revision In Preferred Practice Pattern. *American Academy Ophthalmology*.
- Graff V. 2001. *Human anatomy*. Edisi VI. The McGraw-Hill Companies.
- Ilyas S. 2013. Ilmu penyakit mata. Jakarta: Badan Penerbit FK UI.
- James, B. 2013. *Lecture Notes On Ophthalmology*. Edisi 9. Australia: Blackwell publishing: 52-4.

- Kadri, R., Achar, A., Tantry, T. P., Parameshwar, D., Kudva, A., & Hegde, S. (2013). Mascara induced milphosis, an etiological evaluation. *International journal of trichology*, 5(3), 144–147. <https://doi.org/10.4103/0974-7753.125611>
- Kementerian Kesehatan. 2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian RI tahun 2013. Diakses:12Maret2020<http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>.
- Kikkawa D, Donald MJ, Lucarelli JP, Shoplin BE, Cook BN, Lemp H. et al. 2013. Ophthalmic facial anatomy and physiologi. in : adler's physiology of the eye. Edisi X. t.louis USA Mosby.
- Lang G dan Wayner P. 2006. The eyelids. in : ophthalmology a pocket textbook atlas. Edisi II. New York: Thieme Stuttgart.
- Lemp MA dan Nichols KK. Blefaritis in the United States 2009: a survey-based perspective on prevalence and treatment. *Ocul Surf* 2009;7:S1-S14.
- Liesegang TJ. 2013. Orbital anatomy in : orbit, eyelids and lacrimal system. San Francisco: Academy of ophthalmology.
- Masud, M., Moshirfar, M., Shah, T. J., Gomez, A. T., Avila, M. R., & Ronquillo, Y. C. 2019. Eyelid Cosmetic Enhancements and Their Associated Ocular Adverse Effects. *Medical hypothesis, discovery & innovation ophthalmology journal*, 8(2), 96–103.
- Naqvi, S. S., Akaran, W., Mehmood, Y., Bashir, I., dan Saleem, N. 2017. Eye And Eyelid Infection Among Females Using Kajal and Mascara. *Journal of Contemporary Pharmacy*, 1(1): 8-12.
- Neumann DA. Symposium Proceedings: Replacing the Draize Eye Irritation Test: Scientific Background and Research Needs Technical Committee on Alternatives to Animal Testing. *Journal of Toxicology: Cutaneous and Ocular Toxicology*. 15(3), 211-34.

- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sastroasmoro, S. 2014. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. kelima. Jakarta: Sagung seto.
- Shine WE, McCulley JP, Pandya AG. Minocycline effect on meibomian gland lipids in meibomianitis patients. *Exp Eye Res* 2003;76:417-20
- Singh DS. role of jaloukaacharan in the management of chronic blefaritis. 2015
- Syeda W. 2017. , Eye And Eyelid Infection Among Females Using Kajal And Mascara. 2017 Pakistan, 1.
- Tranggono, Iswari, Fatma L. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Viswalingam M, Rauz S, Morlet N, Dart JK. Blepharokeratoconjunctivitis in children: diagnosis and treatment. *Br J Ophthalmol* 2005;89:400-3.
- Volpe NJ. 2014. Adler ' s physiology of the eye : clinical application. Tenth Edition, 24(4): 2014.
- Wang, M. T., & Craig, J. P. (2018). Investigating the effect of eye cosmetics on the tear film: current insights. *Clinical optometry*, 10, 33–40. <https://doi.org/10.2147/OPTO.S150926>
- Werdich XQ, Ruez T, Singh RP (2011) Prevalence and Severity of Blepharitis Symptoms and Signs amongst Patients with Age-Related Macular Degeneration. *J Clinic Experiment Ophthalmol* 2:141.
- Winter R. 2011. *A consumer's dictionary of cosmetic ingredients: complete information about the harmful and desirable ingredients found in cosmetics and cosmeceuticals*: Harmony.
- Xu, Z. et al. 2016. Dandruff is associated with the conjoined interactions between host and microorganisms, Nature Publishing Group. Nature Publishing Group.