

**KARAKTERISTIK KLINIS PENDERITA
ULKUS KORNEA DI RSUP DR. MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG TAHUN 2017 – 2019**

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked.)



Oleh:

Prasetya Dwi Anugrah

04011381722210

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

KARAKTERISTIK KLINIS PENDERITA ULKUS KORNEA DI RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2017 – 2019

Oleh:

PRASETYA DWI ANUGRAH
04011381722210

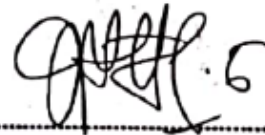
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

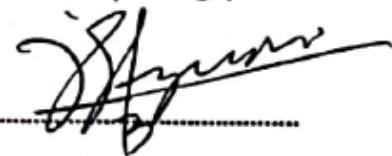
Palembang, 8 Januari 2021

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

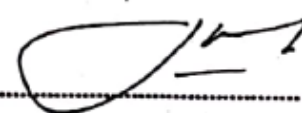
Pembimbing I
dr. Petty Purwanita, Sp.M(K)
NIP.198102262014122002



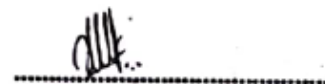
Pembimbing II
dr. Safyudin, M.Biomed
NIP. 196709031997021001



Penguji I
Dr. dr. Anang Tribowo, Sp.M(K)
NIP. 196101011988121002



Penguji II
Agita Diora Fitri, S.Kom., MKKK
NIP. 198705272015104201



Mengetahui,

**Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter**



Wakil Dekan I



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001



Dr. dr. Radiyati Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes
NIP. 197207172008012007

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 21 Desember 2020
Yang membuat pernyataan



(Prasetya Dwi Anugrah)

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Petty Purwanita, Sp.M (K)
NIP. 198102262014122002

Pembimbing II



dr. Safyudin, M. Biomed
NIP. 196709031997021001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prasetya Dwi Anugrah
NIM : 04011381722210
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Non- exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

**KARAKTERISTIK KLINIS PENDERITA ULKUS KORNEA DI RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2017 – 2019**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Palembang, 8 Januari 2021
Yang Membuat Pernyataan,



Prasetya Dwi Anugrah
NIM. 04011381722210

ABSTRAK

KARAKTERISTIK KLINIS PENDERITA ULKUS KORNEA DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PAL EMBANG TAHUN 2017 – 2019

(Prasetya Dwi Anugrah, Desember 2020, 86 Halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang. Ulkus kornea adalah kondisi patologis pada kornea yang dikarakteristikan dengan adanya infiltrat supuratif, kornea bergaung dan diskontinuitas jaringan kornea yang dimulai dari lapisan epitel hingga stroma. Di beberapa negara berkembang, ulkus kornea merupakan penyebab utama kedua kebutaan setelah katarak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik klinis penderita ulkus kornea di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan desain penelitian potong lintang (*cross sectional*) menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien ulkus kornea di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019 yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi.

Hasil. Dari 81 sampel didapatkan 35 kasus (43,21%) ulkus kornea yang disebabkan oleh bakteri, 16 kasus jamur (19,75%), 27 kasus infeksi campuran (33,33%), idiopatik (2,47%), dan autoimun (1,24%). Faktor predisposisi meliputi trauma mata (69,13%), riwayat operasi mata (18,52%), penggunaan obat tetes mata steroid (9,88%), kelainan kelopak mata (8,64%), dan lensa kontak (1,23%). Terdapat 78 kasus ulkus kornea unilateral (96,30%) dan 3 kasus bilateral (3,70%). Lokasi ulkus terdapat 75 kasus di sentral (89,29%) dan 9 kasus di perifer (10,71%). Luas ulkus meliputi <2mm (4,76%), 2 mm – 6 mm (51,19%) dan >6 mm (44,05%). Kedalaman ulkus meliputi <1/3 stroma (13,10%), 1/3 – 2/3 stroma (44,05%) dan >2/3 stroma (42,84%). Gejala klinis utama yaitu mata merah (91,36%), pandangan kabur (74,07%) dan nyeri (70,37%). Tanda klinis utama yaitu injeksi siliar (100%), injeksi konjungtiva (97,62%) dan infiltrat (70,24%). Terdapat 74 kasus tajam penglihatan buruk (88,10%), 8 kasus sedang (9,52%) dan 2 kasus baik (2,38%). Terdapat 42 kasus derajat keparahan sedang (50,00%), 40 kasus berat (47,62%) dan 2 kasus ringan (2,38%).

Kesimpulan. Infeksi bakteri merupakan penyebab terbanyak kasus ulkus kornea dengan faktor predisposisi trauma mata. Sering terjadi pada satu mata dan lokasi di sentral. Ulkus kornea banyak ditemukan dengan luas ulkus 2 mm – 6 mm dan kedalaman ulkus 1/3 – 2/3 stroma. Gejala klinis paling sering yaitu mata merah dan tanda klinis berupa injeksi siliar. Mayoritas memiliki tajam penglihatan buruk dan derajat keparahan sedang.

Kata Kunci. Ulkus kornea, karakteristik klinis, derajat keparahan, tajam penglihatan

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Petty Purwanita, Sp.M(K)
NIP.198102262014122002

Pembimbing II



dr. Safyudin, M.Biomed
NIP. 196709031997021001

ABSTRACT

THE CLINICAL CHARACTERISTICS OF CORNEAL ULCER PATIENTS IN DR. MOHAMMAD HOESIN GENERAL HOSPITAL PALEMBANG 2017 – 2019

(Prasetya Dwi Anugrah, December 2020, 86 pages)

Faculty of Medicine Universitas Sriwijaya

Introduction. Corneal ulcer is a pathological condition of the cornea with characterized by suppurative infiltrates, open sore on the cornea and discontinuity of corneal tissue starting from the epithelial layer to the stroma. In some developing countries, corneal ulcers are the second leading cause of blindness after cataracts. The study aims to find out the clinical characteristics of corneal ulcer patients in Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang.

Method. This research is an observational descriptive study with cross-sectional study design. This research uses secondary data from medical records of corneal ulcer patients at Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang 2017 –2019 who met the inclusion criteria and did not meet the exclusion criteria.

Result. From 81 samples found 35 cases (43,21%) of corneal ulcers were caused by bacteria, 16 cases of fungi (19.75%), 27 cases of mixed infection (33.33%), idiopathic (2.47%), and autoimmune. (1.24%). Predisposing factors included ocular trauma (69.13%), history of eye surgery (18.52%), use of steroid eye drops (9.88%), eyelid disorders (8.64%), and contact lenses (1, 23%). There were 78 cases of unilateral corneal ulcers (96.30%) and 3 cases bilateral (3.70%). The location of the ulcer was 75 cases in central (89.29%) and 9 cases in periphery (10.71%). The area of the ulcer included <2mm (4.76%), 2mm - 6mm (51.19%) and >6mm (44.05%). The depth of the ulcer included <1/3 stroma (13.10%), 1/3 - 2/3 stroma (44.05%) and >2/3 stroma (42.84%). The main clinical symptoms were red eyes (91.36%), decreased vision (74,07%) and pain (70,37%). The main clinical signs were ciliary injection (100%), conjunctival injection (97.62%) and infiltrate (70.24%). There were 74 cases of mild visual acuity (88.10%), 8 cases of moderate (9.52%) and 2 cases of severe (2.38%). There were 42 cases of moderate severity (50%, 0%), 40 cases of severe (47.62%) and 2 cases of mild (2.38%).

Conclusion. Bacterial infection is the most common cause of corneal ulcer cases and predisposing factors is ocular trauma. Most cases of corneal ulcer occurs in one eye and a central location. Corneal ulcers are most found with ulcer area of 2 mm - 6 mm and ulcer depth of 1/3 - 2/3 of the stroma. The most common clinical symptoms are red eyes and the clinical sign is ciliary injection. The majority had severe vision acuity and moderate severity.

Keywords. Corneal ulcer, clinical characteristic, severity, visual acuity

Mengetahui,

Pembimbing I

dr. Petty Purwanita, Sp.M(K)
NIP.198102262014122002

Pembimbing II

dr. Safyudin, M.Biomed
NIP. 196709031997021001

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas berkah, rahmat, dan karunia-Nya, skripsi berjudul “Karakteristik Klinis Penderita Ulkus Kornea di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2017 – 2019” ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam dijunjungkan kepada Rasulullah SAW dan sahabat, keluarga, dan pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Banyak sekali kendala yang dihadapi dalam penyusunan skripsi ini, namun berkat arahan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, maka akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, dengan kerendahan dan ketulusan hati penulis menghaturkan terima kasih kepada:

1. Dr. Petty Purwanita, Sp.M(K) dan dr. Safyudin, M.Biomed sebagai pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan memberikan masukan, ide, dan saran dalam proses penyusunan skripsi
2. Dr. dr. Anang Tribowo, Sp.M(K) dan Mbak Agita Diora Fitri, S.Kom, MKKK sebagai penguji yang telah memberi saran dan masukan terhadap skripsi ini agar menjadi lebih baik
3. Ayah, Ibu, dan keluarga yang selalu memberi dukungan dan doa dalam penyusunan skripsi ini
4. Petugas rekam medik, instalasi diklit yang membantu dalam proses pengumpulan data RSMH
5. Teman-teman saya Ari Millian Saputra, Astri Anindya Sariza, Anggun Pratiwi Rahmania, Cahaya Dwi Yulika, Ikhwanafasya Hasbullah Nabdakh, Janice Susanto, Nafrah Ardita, Sella Vanessa Lie, Zulfa Nurrahmani Ananda Heparrians, teman-teman Ganesha, dan Medicsteen 2017 lainnya yang telah banyak membantu, memberi masukan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan, kritik dan saran sangat saya harapkan untuk perbaikan skripsi ini agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga hasil skripsi ini dapat menjadi bermanfaat.

Palembang, 8 Januari 2021



Prasetya Dwi Anugrah
04011381722210

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR SINGKATAN	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Anatomi Mata.....	6
2.1.1 Palpebra.....	6
2.1.2 Konjungtiva.....	7
2.1.3 Sistem Lakrimal	7
2.1.4 Sklera.....	8
2.1.5 Uvea	9
2.1.6 Pupil	10
2.1.7 Lensa Mata	10
2.1.8 <i>Vitreous Humor</i>	10
2.1.9 Retina	11

2.1.10	Kornea	11
2.2	Lapisan Kornea.....	12
2.2.1	Epitel	13
2.2.2	Membran Bowman.....	14
2.2.3	Stroma	15
2.2.4	Membran Descemet	17
2.2.5	Endotel	18
2.3	Ulkus Kornea.....	19
2.3.1	Definisi.....	19
2.3.2	Epidemiologi.....	20
2.3.3	Klasifikasi	21
2.3.4	Etiologi.....	28
2.3.5	Faktor Predisposisi	29
2.3.6	Patofisiologi	30
2.3.7	Manifestasi Klinis	33
2.3.8	Pemeriksaan Klinis.....	34
2.3.9	Derajat Keparahan.....	35
2.3.10	Pengobatan	36
2.3.11	Prognosis	37
2.4	Kerangka Teori.....	38
2.5	Kerangka Konsep	39
BAB III	METODE PENELITIAN	40
3.1	Jenis Penelitian	40
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	40
3.3	Populasi dan Sampel.....	40
3.3.1	Populasi	40
3.3.2	Sampel.....	40
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	41
3.4	Variabel Penelitian	42
3.5	Definisi Operasional.....	43
3.6	Cara Pengumpulan Data.....	47
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data	47
3.8	Kerangka Operasional	48
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49

4.1	Hasil Penelitian.....	49
4.1.1	Distribusi Pasien Ulkus Kornea Berdasarkan Etiologi	49
4.1.2	Distribusi Pasien Ulkus Kornea Berdasarkan Faktor Predisposisi .	50
4.1.3	Distribusi Pasien Ulkus Kornea Berdasarkan Lateralisasi.....	50
4.1.4	Distribusi Pasien Ulkus Kornea Berdasarkan Lokasi Ulkus	51
4.1.5	Distribusi Pasien Ulkus Kornea Berdasarkan Luas Ulkus	51
4.1.6	Distribusi Pasien Ulkus Kornea Berdasarkan Kedalaman Ulkus ...	52
4.1.7	Distribusi Pasien Ulkus Kornea Berdasarkan Gejala Klinis	52
4.1.8	Distribusi Pasien Ulkus Kornea Berdasarkan Tanda Klinis	53
4.1.9	Distribusi Pasien Ulkus Kornea Berdasarkan Tajam penglihatan ..	54
4.1.10	Distribusi Pasien Ulkus Kornea Berdasarkan Derajat Keparahan ..	54
4.2	Pembahasan	55
4.2.1	Ulkus Kornea Berdasarkan Etiologi.....	55
4.2.2	Ulkus Kornea Berdasarkan Faktor Predisposisi.....	57
4.2.3	Ulkus Kornea Berdasarkan Lateralisasi	58
4.2.4	Ulkus Kornea Berdasarkan Lokasi Ulkus	60
4.2.5	Ulkus Kornea Berdasarkan Luas Ulkus	62
4.2.6	Ulkus Kornea Berdasarkan Kedalaman Ulkus.....	63
4.2.7	Ulkus Kornea Berdasarkan Gejala Klinis	64
4.2.8	Ulkus Kornea Berdasarkan Tanda Klinis.....	66
4.2.9	Ulkus Kornea Berdasarkan Tajam Penglihatan	68
4.2.10	Ulkus Kornea Berdasarkan Derajat Keparahan	69
4.3	Keterbatasan Penelitian	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		71
5.1.	Kesimpulan.....	71
5.2.	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN.....		81
BIODATA		86

DAFTAR SINGKATAN

APC	: <i>Antigen-Presenting Cell</i>
ATP	: <i>Adenosine Triphosphate</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
IDU	: <i>Idoxuridine</i>
IL	: <i>Interleukin</i>
KSPG	: <i>Keratin Sulfate Proteoglycan</i>
OPD	: <i>Ophthalmology Outpatient Department</i>
PDGF	: <i>Platelet-Derived Growth Factor</i>
PMN	: <i>Polymorphonuclear</i>
PUK	: <i>Periferal Ulcerative Keratitis</i>
TLRs	: <i>Toll-Like Receptors</i>
TGF	: <i>Transforming Growth Factor</i>
TNF	: <i>Tumor Necrosis Factor</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Derajat Keparahan Ulkus Kornea	36
2. Definisi Operasional	42
3. Distribusi Frekuensi Pasien Menurut Etiologi	49
4. Distribusi Frekuensi Pasien Menurut Faktor Predisposisi	50
5. Distribusi Frekuensi Pasien Menurut Lateralisasi	50
6. Distribusi Frekuensi Mata Pasien Menurut Lokasi Ulkus	51
7. Distribusi Frekuensi Mata Pasien Menurut Luas Ulkus	51
8. Distribusi Frekuensi Mata Pasien Menurut Kedalaman Ulkus	52
9. Distribusi Frekuensi Pasien Menurut Gejala Klinis.....	52
10. Distribusi Frekuensi Pasien Menurut Tanda Klinis	53
11. Distribusi Frekuensi Mata Pasien Menurut Tajam Penglihatan.....	54
12. Distribusi Frekuensi Mata Pasien Menurut Derajat Keparahan.....	54
13. Perbandingan Hasil Penelitian Ulkus Kornea yang Pernah Dilakukan Sebelumnya Berdasarkan Tanda Klinis	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Anatomi Mata	6
2. Anatomi pada Kelopak Mata	7
3. Aparatus Sekresi dan Ekskresi pada Sistem Lakrimal	8
4. Struktur Anatomi dari Uvea	9
5. Lapisan pada Retina	11
6. Lapisan Kornea	12
7. Histologi Normal pada Lapisan Kornea	12
8. Histologi Normal pada Lapisan Epitel Kornea	13
9. Histologi Normal pada Lapisan Endotel Kornea	19
10. Ulkus kornea yang Disebabkan <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	22
11. Ulkus kornea yang Disebabkan <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	23
12. Ulkus kornea dengan Hipopion yang Disebabkan Jamur	24
13. Ulkus kornea Jamur dengan <i>Feathery Edges</i>	24
14. Kulit Sekitar Pasien Terinfeksi Virus Herpes Zoster yang Menyebarkan Sesuai Dermatome dari Nervus Nasosiliaris	24
15. Dendrit pada Ulkus Kornea yang Disebabkan Virus Herpes Zoster Setelah Diwarnai dengan <i>Fluorescein</i>	25
16. Dendrit Pada Ulkus Kornea Yang Disebabkan Oleh Virus Herpes Simpleks Yang Diwarnai dengan <i>Fluorescein</i>	26
17. Ulkus Kornea yang Disebabkan <i>Acanthamoeba Sp.</i> dengan Cincin Infiltrat	26
18. <i>Periferal Ulcerative Keratitis</i>	27
19. Tahap Progresif pada Ulkus Kornea	31
20. Tahap Regresif pada Ulkus Kornea	32
21. Tahap Penyembuhan pada Ulkus Kornea	32
22. Ulkus Kornea dengan Hipopion	34
23. Ulkus Kornea dengan Lesi Satelit	34

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Perbandingan Hasil Penelitian Ulkus Kornea yang Pernah Dilakukan Sebelumnya Berdasarkan Etiologi	55
2. Perbandingan Hasil Penelitian Ulkus Kornea yang Pernah Dilakukan Sebelumnya Berdasarkan Faktor Predisposisi	57
3. Perbandingan Hasil Penelitian Ulkus Kornea yang Pernah Dilakukan Sebelumnya Berdasarkan Lateralisasi.....	59
4. Perbandingan Hasil Penelitian Ulkus Kornea yang Pernah Dilakukan Sebelumnya Berdasarkan Lokasi Ulkus.....	61
5. Perbandingan Hasil Penelitian Ulkus Kornea yang Pernah Dilakukan Sebelumnya Berdasarkan Luas Ulkus.....	62
6. Perbandingan Hasil Penelitian Ulkus Kornea yang Pernah Dilakukan Sebelumnya Berdasarkan Kedalaman Ulkus	63
7. Perbandingan Hasil Penelitian Ulkus Kornea yang Pernah Dilakukan Sebelumnya Berdasarkan Gejala Klinis.....	65
8. Perbandingan Hasil Penelitian Ulkus Kornea yang Pernah Dilakukan Sebelumnya Berdasarkan Tajam Penglihatan.....	68
9. Perbandingan Hasil Penelitian Ulkus Kornea yang Pernah Dilakukan Sebelumnya Berdasarkan Derajat Keparahan.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Sertifikat Etik	81
2. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Kedokteran Unsri.....	82
3. Surat Izin Penelitian dari RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang	83
4. Surat Selesai Penelitian	84
5. Lembar Konsultasi Skripsi	85

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kornea merupakan bagian mata berupa lapisan bening tembus cahaya yang terletak di depan iris dan pupil. Apabila lapisan tersebut mengalami gangguan maka akan timbul beberapa penyakit, salah satunya yaitu ulkus kornea (Gandhi & Jain, 2015; Ilyas & Yulianti, 2018).

Ulkus kornea adalah kondisi patologis pada kornea yang dikarakteristikan dengan adanya infiltrat supuratif, kornea bergaung dan diskontinuitas jaringan kornea yang dimulai dari lapisan epitel hingga mengenai stroma. Ulkus kornea menjadi salah satu penyebab gangguan penglihatan tertinggi di dunia dan menjadi perhatian khusus sebagai penyebab kebutaan di beberapa negara berkembang. *World Health Organization* (WHO) tahun 2019 menyatakan bahwa kekeruhan kornea, termasuk ulkus kornea, berada di posisi keempat sebagai penyebab gangguan penglihatan dan kebutaan dengan total 4,2 juta kasus. Di beberapa negara berkembang, ulkus kornea merupakan penyebab kedua kebutaan setelah katarak (Hongyok & Leelaprute, 2016; Putri et al., 2015; Sitoula et al., 2015; WHO, 2019)

Dilaporkan angka insiden ulkus kornea di Amerika Serikat yaitu 11 kasus per 100.000 penduduk per tahun. Di wilayah Asia, angka insiden ulkus kornea yaitu India sebanyak 113 kasus per 100.000 penduduk per tahun, Bhutan 339 per 100.000 penduduk per tahun, Myanmar 710 per 100.000 penduduk per tahun, dan Nepal 799 kasus per 100.000 penduduk per tahun. Berdasarkan riset kesehatan dasar tahun 2013, prevalensi untuk kasus ulkus kornea di Indonesia sebesar 5.500 per 100.000 (Farias et al., 2017; Ravinder et al., 2016; Riset Kesehatan Dasar, 2013; Sitoula et al., 2015).

Ulkus kornea dapat disebabkan oleh mikroorganisme patogen, autoimun ataupun penyakit sistemik. Terdapat juga beberapa kasus pada ulkus kornea yang masih belum diketahui penyebabnya (idiopatik). Berdasarkan penelitian yang dilakukan di *Ophthalmology Outpatient Department (OPD) of Assam Medical College and Hospital*, India, infeksi bakteri merupakan penyebab ulkus kornea yang paling banyak ditemukan (Baruah et al., 2020; Ilyas & Yulianti, 2018).

Terdapat faktor predisposisi untuk terjadinya ulkus kornea. Hasil penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta didapatkan faktor predisposisi yang paling sering ditemukan pada kejadian ulkus kornea yaitu akibat trauma okular (45,83%). Penelitian yang sama juga dilakukan di Uni Emirat Arab dengan hasil penelitian didapatkan pasien dengan riwayat adanya trauma mata (36,49%) sebagai faktor predisposisi ulkus kornea merupakan yang paling banyak ditemukan (Almahmoud et al., 2019; Asroruddin et al., 2015; Ilyas & Yulianti, 2018).

Ulkus kornea dapat terjadi pada satu mata ataupun keduanya. Hasil penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta, didapatkan pasien ulkus kornea lebih sering terkena pada satu mata (98,2%) dan berdasarkan lokasinya, banyak terjadi di bagian sentral kornea (85,45%). Luas ulkus pada kornea pasien di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta tercatat sering ditemukan dengan luas diameter ulkus 2 – 6 mm (54,2%) dan kedalaman ulkus mencapai 1/3 – 2/3 stroma (49,1%). Pengukuran luas dan kedalaman ulkus penting dalam membantu menentukan prognosis pasien ulkus kornea (Asroruddin et al., 2015; Ilyas & Yulianti, 2018; Kemenkes RI, 2019).

Penelitian dilakukan di *Al-Ain Hospital* Uni Emirat Arab dengan hasil penelitian didapatkan gejala ulkus kornea yang paling sering ditemukan yaitu nyeri (90,5%), mata merah (79,7%) dan penurunan tajam penglihatan (63,5%). Berdasarkan WHO, tajam penglihatan dikatakan baik apabila hasil tes pada *snellen chart* yaitu 6/6 – 6/18, *moderate*

apabila hasilnya $<6/18 - 6/60$, dan buruk apabila hasilnya $<6/60$ (Almahmoud et al., 2019; Ilyas & Yulianti, 2018; WHO, 2019)

Derajat keparahan ulkus kornea dibagi menjadi ringan, sedang, dan berat berdasarkan kriteria jones. Derajat keparahan ulkus kornea ditentukan dengan memperhatikan lokasi ulkus, area ulkus, kedalaman ulkus, dan adanya peradangan segmen anterior. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta, ulkus kornea dengan derajat keparahan sedang (58,3%) yang paling banyak ditemukan pada pasien ulkus kornea (Asroruddin et al., 2015; Kemenkes RI, 2019; Surjani, 2016).

Kejadian ulkus kornea menjadi perhatian tenaga kesehatan karena merupakan salah satu penyebab utama kebutaan di dunia. Belum banyaknya data mengenai distribusi karakteristik klinis yang terdiri dari penyebab, faktor predisposisi, lateralisasi, lokasi ulkus, luas ulkus, kedalaman ulkus, gejala klinis, tanda klinis, tajam penglihatan, dan derajat keparahan ulkus pada penderita ulkus kornea di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian ini. Maka dari itu, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai karakteristik klinis penderita ulkus kornea sehingga dapat menjadi salah satu sumber data mengenai ulkus kornea di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi yang berguna baik bagi tenaga kesehatan maupun masyarakat mengenai ulkus kornea sehingga kewaspadaan terhadap ulkus kornea dapat ditingkatkan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana karakteristik klinis penderita ulkus kornea di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Diketahui karakteristik klinis pada penderita ulkus kornea di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diidentifikasi distribusi frekuensi penderita ulkus kornea berdasarkan etiologi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019
2. Diidentifikasi distribusi frekuensi penderita ulkus kornea berdasarkan faktor predisposisi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019
3. Diidentifikasi distribusi frekuensi penderita ulkus kornea berdasarkan lateralisasi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019
4. Diidentifikasi distribusi frekuensi penderita ulkus kornea berdasarkan lokasi ulkus di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019
5. Diidentifikasi distribusi frekuensi penderita ulkus kornea berdasarkan luas ulkus di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019
6. Diidentifikasi distribusi frekuensi penderita ulkus kornea berdasarkan kedalaman ulkus di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019
7. Diidentifikasi distribusi frekuensi penderita ulkus kornea berdasarkan gejala klinis di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019
8. Diidentifikasi distribusi frekuensi penderita ulkus kornea berdasarkan tanda klinis di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019

9. Diidentifikasi distribusi frekuensi penderita ulkus kornea berdasarkan tajam penglihatan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019
10. Diidentifikasi distribusi frekuensi penderita ulkus kornea berdasarkan derajat keparahan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2017 – 2019

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkuat landasan teori dan menjadi salah satu sumber data mengenai karakteristik klinis penderita ulkus kornea sehingga menjadi sarana pengembangan ilmu pengetahuan bagi tenaga kesehatan.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman kepada masyarakat mengenai karakteristik klinis penderita ulkus kornea sehingga dapat meningkatkan kewaspadaan sedini mungkin.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan tenaga kesehatan sebagai bahan edukasi untuk promosi kesehatan dan upaya preventif kepada masyarakat mengenai karakteristik klinis penderita ulkus kornea.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai karakteristik klinis penderita ulkus kornea sehingga dapat segera memeriksakan diri dan melakukan pengobatan sedini mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Almahmoud, T., Elhanan, M., Elshamsy, M. H., Alshamsi, H. N., & Abu-Zidan, F. M. 2019. Management of infective corneal ulcers in a high-income developing country. *Medicine (United States)*, 98(51), 1–5. 3
- Ansari, M. wakeel, & Nadeem, A. 2016. Atlas of ocular anatomy. In *American Journal of Ophthalmology* (Vol. 115, Issue 1). Switzerland: Springer International Publishing.
- Asroruddin, M., Nora, R. L. D., Edwar, L., Sjamsoe, S., & Susiyanti, M. 2015. Various factors affecting the bacterial corneal ulcer healing: A 4-years study in referral tertiary eye hospital in Indonesia. *Medical Journal of Indonesia*, 24(3), 150–155.
- Baruah, M., Das, R. K., Agarwalla, V., & Basyach, P. 2020. Corneal ulcer: an epidemiological, microbiological and clinical study of cases attending Assam medical college and hospital, Dibrugarh, India. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 8(3), 1076.
- Basri, S. 2017. Toksoplasmosis Okular Kongenital. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 17(2), 133–139.
- Bennett, L., Y Hsu, H., Tai, S., Ernst, B., Schmidt, E. J., Parihar, R., Horwood, C., & Edelstein, S. L. 2019. Contact Lens Versus Non-Contact Lens-Related Corneal Ulcers at an Academic Center. *Eye & Contact Lens*, 45(5), 301–305.
- Bévalot, F., Cartiser, N., Bottinelli, C., Fanton, L., & Guitton, J. 2016. Vitreous humor analysis for the detection of xenobiotics in forensic toxicology: a review. *Forensic Toxicology*, 34(1), 12–40.

- Boote, C., Sigal, I. A., Grytz, R., Hua, Y., Nguyen, T. D., & Girard, M. J. A. 2019. Scleral structure and biomechanics. *Progress in Retinal and Eye Research*, 74.
- Cao, Y., Zhang, W., Wu, J., Zhang, H., & Zhou, H. 2017. Peripheral Ulcerative Keratitis Associated with Autoimmune Disease: Pathogenesis and Treatment. *Journal of Ophthalmology*, 2017.
- Chen, J., Xie, H., Wang, Z., Yang, B., Liu, Z., Chen, L., Gong, X., & Lin, Y. 2000. Mooren's ulcer in China: A study of clinical characteristics and treatment. *British Journal of Ophthalmology*, 84(11), 1244–1249.
- Chidambaram, J. D., Venkatesh Prajna, N., Srikanthi, P., Lanjewar, S., Shah, M., Elakkiya, S., Lalitha, P., & Burton, M. J. 2018. Epidemiology, risk factors, and clinical outcomes in severe microbial keratitis in South India. *Ophthalmic Epidemiology*, 25(4), 297–305.
- Eghrari, A. O., Riazuddin, S. A., & Gottsch, J. D. 2015. Overview of the Cornea: Structure, Function, and Development. In *Progress in Molecular Biology and Translational Science* (1st ed., Vol. 134). Elsevier Inc.
- Farahani, M., Patel, R., & Dwarakanathan, S. 2017. Infectious corneal ulcers. *Disease-a-Month*, 63(2), 33–37.
- Farias, R., Pinho, L., & Santos, R. 2017. Epidemiological profile of infectious keratitis. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, 76(3), 116–120.
- Farida, Y. 2015. Corneal ulcers treatment. *Medical Journal of Lampung University*, 4(1), 119–127.
- Frings, A., Geerling, G., & Schargus, M. 2017. Red Eye: A Guide for Non-specialists. *Deutsches Arzteblatt International*, 114(17), 302–312.

- Gandhi, S., & Jain, S. 2015. The Anatomy and Physiology of Cornea. In *Keratoprostheses and Artificial Corneas: Fundamentals and Surgical Applications*.
- Georgopoulos, M., Polak, K., Prager, F., Prunte, C., & Schmidt-Erfurth, U. 2009. Characteristics of severe intraocular inflammation following intravitreal injection of bevacizumab (Avastin). *British Journal of Ophthalmology*, 93(4), 457–462.
- Himayani, R., Iswara, I., Ibrahim, A., Mata, P., Kedokteran, F., & Lampung, U. 2019. Management of Palpebrae and Margo Inferior Rupture Case in Youth Ages. *Jurnal Majority*, 8, 30–34.
- Hongyok, T., & Leelaprute, W. 2016. Corneal ulcer leading to evisceration or enucleation in a tertiary eye care center in Thailand: Clinical and microbiological characteristics. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 99(3), S116–S122.
- Ilyas, S., & Yulianti, S. R. 2018. *Ilmu Penyakit Mata* (5th ed.). Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Jan, R. L., Tai, M. C., Weng, S. F., Chang, C., Wang, J. J., & Chang, Y. S. 2018. Risk of corneal ulcer in patients with end-stage renal disease: A retrospective large-scale cohort study. *British Journal of Ophthalmology*, 102(7), 868–872.
- Jeng, B. H., Gritz, D. C., Kumar, A. B., Holsclaw, D. S., Porco, T. C., Smith, S. D., Witcher, J. P., Margolis, T. P., & Wong, I. G. 2010. Epidemiology of ulcerative keratitis in Northern California. *Archives of Ophthalmology*, 128(8), 1022–1028.

- Karthikeyan, R. S. G., Priya, J. L., Leal, S. M., Toska, J., Rietsch, A., Prajna, V., Pearlman, E., & Lalitha, P. 2013. Host Response and Bacterial Virulence Factor Expression in *Pseudomonas aeruginosa* and *Streptococcus pneumoniae* Corneal Ulcers. *PLoS ONE*, 8(6), 2–9.
- Kels, B. D., Grzybowski, A., & Grant-Kels, J. M. 2015. Human ocular anatomy. *Clinics in Dermatology*, 33(2), 140–146.
- Kemenkes RI. 2019. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Ulkus Kornea Bakteri. *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Khurana, A., Khurana, A. K., & Khurana, B. 2015. *Comprehensive Ophthalmology* (6th ed.). Jaypee Brothers.
- Klijanienko, J., & Bartuma, K. 2019. Atlas of Fine Needle Aspiration Cytology. *Atlas of Fine Needle Aspiration Cytology*, 679–694.
- Krachmer, J. H., & Palay, D. A. 2013. Cornea Atlas. In *Journal of Petrology* (3rd ed., Vol. 369, Issue 1). Saunders.
- Lim Siew Ming, A., & J. Constable, I. 2005. *Color atlas of ophthalmology* (3rd ed.). Washington: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Lorenzo-Morales, J., Khan, N. A., & Walochnik, J. 2015. An update on Acanthamoeba keratitis: Diagnosis, pathogenesis and treatment. *Parasite*, 22.
- Mahardika, N. P., & Himayani, R. 2019. Ulkus Kornea Cum Hipopion Berhubungan Trauma Tumbuhan pada Mata. *Jurnal Agromedicine*, 6(1), 206–220.
- Markiewicz, E., Barnard, S., Haines, J., Coster, M., Van Geel, O., Wu, W., Richards, S., Ainsbury, E., Rothkamm, K., Bouffler, S., & Quinlan, R. A. 2015. Nonlinear ionizing radiation-induced changes in eye lens cell proliferation, cyclin D1 expression and lens shape. *Open Biology*, 5(4).

- Marziah, E., Aman, A. K., & Ketaren, A. P. 2019. Tumor orbita dan adneksa. *Majalah Kedokteran Nusantara: The Journal of Medical School*, 52(3), 139–146.
- Meek, K. M., & Knupp, C. 2015. Corneal structure and transparency. *Progress in Retinal and Eye Research*, 49, 1–16.
- Miranda, F. I., Vitresia, H., & Elmatris. 2019. Gambaran Pasien Ulkus Kornea Di Bangsal Rawat Inap Bagian Mata RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2016-2017. *Fakultas Kedokteran Universitas Andalas*.
- Mitchell, L., & Grimmer, P. 2013. Complications and Treatment of a red eye. *Bpj*, 54(54), 8–21.
- Ms, R. R., & Wulan, A. J. 2016. 24 years old Male with Corneal Ulcer and Iris Prolapse Occuli Dextra. *Medical Profession Journal of Lampung University*, 5, 81–85.
- Mudhol, R., & De Piedade Sequeira, L. maria. 2017. Epidemiologic Characteristics, Predisposing Risk Factors, and Etiologic Diagnosis of Corneal Ulceration in Belagavi. *Journal of the Scientific Society*, 44, 130–133.
- Nentwich, M. M., Bordón, M., di Martino, D. S., Campuzano, A. R., Torres, W. M., Laspina, F., Lichi, S., Samudio, M., Farina, N., Sanabria, R. R., & de Kaspar, H. M. 2015. Clinical and epidemiological characteristics of infectious keratitis in Paraguay. *International Ophthalmology*, 35(3), 341–346.
- Novita, D. 2015. Pengobatan Rasional pada Ulkus Kornea Bakteri. *Medica Hospitalia: Journal of Clinical Medicine*, 3(1), 72–70.

- Omari, A. A., & Mian, S. I. 2018. Adenoviral keratitis: A review of the epidemiology, pathophysiology, clinical features, diagnosis, and management. *Current Opinion in Ophthalmology*, 29(4), 365–372.
- Oprea, Ș., Pantu, C. M., Filipoiu, F. M., Tulin, R., & Oprea, G. D. 2016. The Anatomy of the Choroid. *Romanian Journal of Functional and Clinical, Macro- and Microscopical Anatomy and of Anthropology*, 15(4), 380–383.
- Patel, S. V. 2012. Graft survival and endothelial outcomes in the new era of endothelial keratoplasty. *Experimental Eye Research*, 95(1), 40–47.
- Perdami. 2012. *Ulkus Kornea dalam: Ilmu Penyakit Mata Untuk Dokter Umum dan Mahasiswa Kedokteran*. Jakarta: Penerbit Sagung Seto.
- Prajna, L., Vijayakumar, Prajna, N. V., & Srinivasan, M. 2008. *Aravind's Atlas of Fungal Corneal Ulcers: Clinical Features and Laboratory Identification Methods*. India: Jaypee Brothers Medical Publishers.
- Putri, A. M., Heryati, S., & Nasution, N. 2015. Characteristics and Predisposing Factors of Bacterial Corneal Ulcer in the National Eye Center, Cicendo Eye Hospital, Bandung from January to December 2011. *Althea Medical Journal*, 2(3), 443–447.
- Qomariyah, D. N., Saputra, Y., Ilmu, D., Mata, P., Yani, R. A., & Metro, K. 2017. Management of Congenital Dacryocystitis et Causa Amniotocele in Infants. *Jurnal Majority*, 6, 128–131.
- Ravinder, K., Madhav, M. V., Archana, J., & Pandurang, J. 2016. *Clinical Evaluation of Corneal Ulcer among Patients Attending Teaching Hospital*. 3(4), 949–952.

- Riset Kesehatan Dasar. 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Daerah Nasional*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Schrage, N., Burgher, F., Blomet, J., Bodson, L., Gerard, M., Hall, A., Josset, P., Mathieu, L., & Merle, H. 2011. Chemical Ocular Burns. In *Chemical Ocular Burns*. Springer Science & Business Media.
- Sharma, N., & Vajpayee, R. B. 2008. *Corneal Ulcers Diagnosis and Management*. India: Jaypee Brothers Medical Publishers.
- Sitompul, R. 2017. Konjungtivitis Viral: Diagnosis dan Terapi di Pelayanan Kesehatan Primer. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 5(1).
- Sitoula, R. P., Singh, S. K., Mahaseth, V., Sharma, A., & Labh, R. K. 2015. Epidemiology and etiological diagnosis of infective keratitis in eastern region of Nepal. *Nepalese Journal of Ophthalmology : A Biannual Peer-Reviewed Academic Journal of the Nepal Ophthalmic Society : NEPJOPH*, 7(1), 10–15.
- Sumbayak, D. G. P. S., Himayani, R., & Yusran, M. 2019. Ulkus Kornea Impending Perforasi. *Majority*, 8(1), 35–39.
- Surjani, L. 2016. Keratitis Mikrobial Pada Pengguna Lensa Kontak. *Majalah Ilmiah Methoda*, 6, 13–26.
- Suwal, S., Bhandari, D., Thapa, P., Shrestha, M. K., & Amatya, J. 2016. Microbiological profile of corneal ulcer cases diagnosed in a tertiary care ophthalmological institute in Nepal. *BMC Ophthalmology*, 16(1), 1–6.
- Tehamen, M., Rares, L., & Supit, W. 2020. Gambaran Penderita Infeksi Mata di Rumah Sakit Mata Manado Provinsi Sulawesi Utara Periode Juni 2017 - Juni 2019. *E-CliniC*, 8(1), 5–9.

- Wang, C. A., & Munoz, D. P. 2015. A circuit for pupil orienting responses: Implications for cognitive modulation of pupil size. *Current Opinion in Neurobiology*, 33(Figure 1), 134–140.
- Watson, S., & Lowe, G. 2019. Ocular anatomy and physiology relevant to anaesthesia. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, 20(12), 710–715.
- Weisenthal, R. W., Daly, M. K., Freitas, D. De, Feder, R. S., Orlin, S. E., Tu, E. Y., Meter, W. S. Van, & Verdier, D. D. 2018. *2018-2019 BCSC (Basic and Clinical Science Course): Section 08-External Disease and Cornea*. American Academy of Ophthalmology.
- WHO. 2019. *Blindness and vision impairment*. World Health Organization.