

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK KLINIS PASIEN
TOKSOPLASMOSIS OKULAR DI RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
TAHUN 2019-2021**



FRASHAD FANSECA ALVAREZ

04011281924106

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

SKRIPSI

KARAKTERISTIK KLINIS PASIEN TOKSOPLASMOSIS OKULAR DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2019-2021

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran (S. Ked)



Oleh:

Frashad Fanseca Alvarez

04011281924106

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

KARAKTERISTIK KLINIS PASIEN TOKSOPLASMOSIS OKULAR DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2019-2021

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran di Universitas Sriwijaya

Oleh:

Frashad Fanseca Alvarez

04011281924106

Palembang, 5 Desember 2022

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. Petty Purwanita, Sp.M(K)

NIP. 198102262014122002

Pembimbing II

dr. Indri Seta Septadina, M.Kes

NIP. 198109162006042002

Penguji I

Dr. dr. Anang Tribowo, Sp.M(K)

NIP. 196101011988121002

Penguji II

dr. Zahratul Riadho, Sp.M

NIB. 891221022069202204

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter**

dr. Susilawati, M.Kes

NIP. 197802272010122001

**Mengetahui
Wakil Dekan I**

Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked

NIP. 197306131999031001



[Handwritten signatures of Pembimbing I, Pembimbing II, Penguji I, and Penguji II]

[Handwritten signature of Wakil Dekan I]

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan judul “Karakteristik Klinis Pasien Toksoplasmosis Okular di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019-2021” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 5 Desember 2022.

Palembang, 5 Desember 2022

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa laporan akhir skripsi

Pembimbing I

dr. Petty Purwanita, Sp.M(K)

NIP. 198102262014122002

Pembimbing II

dr. Indri Seta Septadina, M.Kes

NIP. 198109162006042002

Penguji I

Dr. dr. Anang Tribowo, Sp.M(K)

NIP. 196101011988121002

Penguji II

dr. Zahratul Riadho, Sp.M

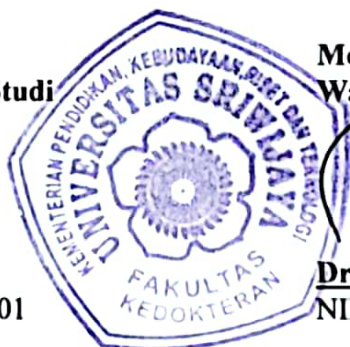
NIB. 891221022069202204

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter**

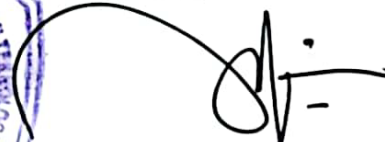


dr. Susilawati, M.Kes

NIP. 197802272010122001



**Mengetahui
Wakil Dekan I**



Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked

NIP. 197306131999031001



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Frashad Fanseca Alvarez

NIM : 04011281924106

Judul : Karakteristik Klinis Pasien Toksoplasmosis Okular di RSUP
Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019-2021

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 5 Desember 2022



Frashad Fanseca Alvarez

ABSTRAK

KARAKTERISTIK KLINIS PASIEN TOKSOPLASMOSIS OKULAR DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN TAHUN 2019-2021

Latar Belakang. Toksoplasmosis okular adalah penyebab utama dari uveitis posterior yang disebabkan oleh infeksi parasit obligat intraseluler *Toxoplasma gondii* dan dapat menyebabkan kebutaan. Diagnosis toksoplasmosis okular didasarkan pada temuan klinis yang khas disertai serologi anti-Toksoplasma yang positif. Penelitian ini bertujuan untuk melihat karakteristik klinis pasien toksoplasmosis okular di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019-2021.

Metode. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif observasional dengan desain potong lintang. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Hasil. Angka kejadian toksoplasmosis okular di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021 yang terbanyak terjadi pada tahun 2021 (54,5%). Rentang usia yang paling banyak ditemukan pada kasus ini adalah kelompok usia 0-19 tahun (45,5%) dan mayoritasnya adalah perempuan (72,7%). Mayoritas pasien tidak bekerja (45,5%) dan tinggal di luar Palembang (81,8%). Lateralisasi terbanyak ditemukan pada mata kanan (63,6%). Gejala klinis yang dikeluhkan berupa penglihatan kabur (90,9%), melihat benda melayang (36,4%), nyeri (9,1%), dan silau (9,1%). Tanda klinis ditemukan lesi retinokoroiditis di makula (45,5%), di ekstramakula (18,2%), chorioretinal scar (90,9%), vitritis (54,5%), penurunan visus (100%), dan peningkatan TIO (36,4%). IgG anti-Toxoplasma ditemukan positif pada seluruh pasien.

Kesimpulan. Angka kejadian toksoplasmosis okular terbanyak ditemukan pada tahun 2021. Gejala klinis yang paling sering dikeluhkan adalah penglihatan kabur dan tanda klinis yang paling banyak ditemukan adalah penurunan visus. Pemeriksaan serologi IgG anti-Toxoplasma ditemukan positif pada seluruh pasien.

Kata Kunci. Toksoplasmosis okular, angka kejadian, karakteristik klinis.

ABSTRACT

CLINICAL CHARACTERISTICS OF OCULAR TOXOPLASMOSIS PATIENTS IN RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG 2019-2021

Background. Ocular toxoplasmosis is the main cause of posterior uveitis caused by infection with intracellular obligate parasites *Toxoplasma gondii* and can cause blindness. The diagnosis of ocular toxoplasmosis is based on typical clinical findings accompanied by positive anti-Toxoplasma serology. This study aims to see the clinical characteristics of ocular toxoplasmosis patients at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2019-2021.

Method. The research conducted is observational descriptive research with a cross-sectional design. This study used secondary data in the form of medical records of patients at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2019-2021 that met the inclusion criteria and exclusion criteria.

Result. The highest incidence of ocular toxoplasmosis at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2019-2021 occurred in 2021 (54.5%). The most common age range found in this case is the age group of 0-19 years (45.5%) and the majority are women (72.7%). The majority of patients are out of work (45.5%) and live outside Palembang (81.8%). The most lateralization was found in the right eye (63.6%). Clinical symptoms complained of were blurred vision (90.9%), seeing floating objects (36.4%), pain (9.1%), and glare (9.1%). Clinical signs were found lesions of retinochoroiditis in the macular (45,5%), in the extramacular (18,2%), chorioretinal scar (90,9%), vitritis (54,5%), decreased visual acuity (100%), and increased TIO (36,4%). Anti-Toxoplasma IgG was found positive in all patients.

Conclusion. The highest incidence of ocular toxoplasmosis was found in 2021. The most commonly complained clinical symptom is blurred vision and the most commonly found clinical sign is a decrease in visual acuity. Serological examination of anti-Toxoplasma IgG was found to be positive in all patients.

Keywords. Ocular toxoplasmosis, incidence, clinical characteristics.

RINGKASAN

KARAKTERISTIK KLINIS PASIEN TOKSOPLASMOSIS OKULAR DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG TAHUN 2019–2021

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 05 Desember 2022

Frashad Fanseca Alvarez; Dibimbing oleh dr. Petty Purwanita, Sp.M(K) dan dr. Indri Seta Septadina, M.Kes

xviii + 66 halaman, 9 tabel, 15 gambar, 7 lampiran

Toksoplasmosis okular adalah penyebab utama dari uveitis posterior yang disebabkan oleh infeksi parasit obligat intraseluler *Toxoplasma gondii* dan dapat menyebabkan kebutaan. Diagnosis toksoplasmosis okular didasarkan pada temuan klinis yang khas disertai serologi anti-Toksoplasma yang positif. Penelitian ini bertujuan untuk melihat karakteristik klinis pasien toksoplasmosis okular di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Tahun 2019-2021.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif observasional dengan desain potong lintang. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

Hasil penelitian didapatkan bahwa kejadian toksoplasmosis okular di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021 yang terbanyak terjadi pada tahun 2021 (54,5%). Rentang usia yang paling banyak ditemukan pada kasus ini adalah kelompok usia 0-19 tahun (45,5%) dan mayoritasnya adalah perempuan (72,7%). Mayoritas pasien tidak bekerja (45,5%) dan tinggal di luar Palembang (81,8%). Lateralisasi terbanyak ditemukan pada mata kanan (63,6%). Gejala klinis yang dikeluhkan berupa penglihatan kabur (90,9%), melihat benda melayang (36,4%), nyeri (9,1%), dan silau (9,1%). Tanda klinis ditemukan lesi retinokoroiditis di makula (45,5%), di ekstramakula (18,2%), chorioretinal scar (90,9%), vitritis (54,5%), penurunan visus (100%), dan peningkatan TIO (36,4%). IgG anti-Toxoplasma ditemukan positif pada seluruh pasien.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kejadian toksoplasmosis okular terbanyak ditemukan pada tahun 2021. Gejala klinis yang paling sering dikeluhkan adalah penglihatan kabur dan tanda klinis yang paling banyak ditemukan adalah penurunan visus. Pemeriksaan serologi IgG anti-Toxoplasma ditemukan positif pada seluruh pasien.

Kata kunci: Toksoplasmosis okular, angka kejadian, karakteristik klinis.
Sosial kepustakaan: 68 (2009-2022)

SUMMARY

CLINICAL CHARACTERISTICS OF OCULAR TOXOPLASMOSIS PATIENTS IN RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG 2019-2021

Scientific Paper in the form of Skripsi, 05 December 2022

Frashad Fanseca Alvarez; supervised by dr. Petty Purwanita, Sp.M(K) and dr. Indri Seta Septadina, M.Kes

xviii + 66 pages, 9 table, 15 pictures, 7 attachment.

Ocular toxoplasmosis is the main cause of posterior uveitis caused by infection with intracellular obligate parasites *Toxoplasma gondii* and can cause blindness. The diagnosis of ocular toxoplasmosis is based on typical clinical findings accompanied by positive anti-Toxoplasma serology. This study aims to see the clinical characteristics of ocular toxoplasmosis patients at RSUP Dr. Mohammad Hoesin in 2019-2021.

The research conducted is observational descriptive research with a cross-sectional design. This study used secondary data in the form of medical records of patients at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2019-2021 that met the inclusion criteria and exclusion criteria.

The results of the study found that the highest incidence of ocular toxoplasmosis at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang in 2019-2021 occurred in 2021 (54.5%). The most common age range found in this case is the age group of 0-19 years (45.5%) and the majority are women (72.7%). The majority of patients are out of work (45.5%) and live outside Palembang (81.8%). The most lateralization was found in the right eye (63.6%). Clinical symptoms complained of were blurred vision (90.9%), seeing floating objects (36.4%), pain (9.1%), and glare (9.1%). Clinical signs were found lesions of retinochoroiditis in the macular (45,5%), in the extramacular (18,2%), chorioretinal scar (90,9%), vitritis (54,5%), decreased visual acuity (100%), and increased TIO (36,4%). Anti-Toxoplasma IgG was found positive in all patients.

Based on the results of the study, it can be concluded that the highest incidence of ocular toxoplasmosis was found in 2021. The most commonly complained clinical symptom is blurred vision and the most commonly found clinical sign is a decrease in visual acuity. Serological examination of anti-Toxoplasma IgG was found to be positive in all patients.

Keyword: Ocular toxoplasmosis, incidence, clinical characteristics.

Citation: 68 (2009-2022)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Karakteristik Klinis Pasien Toksoplasmosis Okular di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019-2021”. Penulisan skripsi ini dibuat agar penulis dapat membuat skripsi untuk memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya.

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. dr. Petty Purwanita, Sp.M(K) dan dr. Indri Seta Septadina, M.Kes selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya dengan ikhlas untuk membimbing saya dalam pembuatan skripsi ini
2. Dr. dr. Anang Tribowo, Sp.M(K) dan dr. Zahratul Riadho, Sp.M selaku penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan skripsi ini
3. Kedua orang tua yang saya hormati dan sayangi Alfian, S.T dan Puspa Satriana, S.Kep yang tidak pernah lelah memberikan doa, perhatian, semangat, dukungan, kasih sayang dan kepercayaan selama pembuatan skripsi ini.
4. Seluruh keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan selama proses penulisan skripsi ini.
5. Sahabat sejawat seperjuangan Abun, Muhammad Fadli, Sigit Nur Prastowo, Muhammad Fajri Ramadhan, Afifah Zulfa Salsabila, Alfiyah Munawaroh Abdullah, Raisa Salsabila, Aji Fendi, Intan Tea Kirana, Natasya Fadia H.A.H., Aidi Alifia Putri, Arahma Fatria Pakandara, M. Rafi Arrasyid, Geng PDP, Alphaca, dan Carbonite 2019 yang telah banyak membantu, memberi masukan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

6. Teman-teman SMA penulis Ahmad Nauval dan Desmay Nabila yang selalu mewarnai hari-hari penulis dengan canda tawa sehingga penulis tidak merasa sendiri dan semangat dalam mengerjakan penulisan skripsi ini

Dalam penulisan skripsi ini, saya menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Dengan segala keterbatasan, saya mengharapkan kritik dan saran dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, 5 Desember 2022



Frashad Fanseca Alvarez

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Frashad Fanseca Alvarez

NIM : 04011281924106

Judul : Karakteristik Klinis Pasien Toksoplasmosis Okular di RSUP Dr.
Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2019-2021

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 5 Desember 2022



Frashad Fanseca Alvarez

04011281924106

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	II
HALAMAN PERSETUJUAN	III
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	IV
ABSTRAK	V
ABSTRACT	VI
RINGKASAN	VII
SUMMARY	VIII
KATA PENGANTAR	IX
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	XI
DAFTAR ISI	XII
DAFTAR TABEL	XV
DAFTAR GAMBAR	XVI
DAFTAR LAMPIRAN	XVII
DAFTAR SINGKATAN	XVIII
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
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 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Kebijakan/Tatalaksana.....	4
1.4.3 Manfaat Subjek/Masyarakat.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Traktus uvea dan Retina	5
2.1.1 Iris	5
2.1.2 Badan siliaris	7
2.1.3 Koroid	8
2.1.4 Retina	9
2.2 Toksoplasmosis okular	13
2.2.1 Definisi	13

2.2.2	Epidemiologi.....	13
2.2.3	Etiologi.....	15
2.2.4	Faktor Risiko.....	16
2.2.5	Patogenesis.....	16
2.2.6	Patofisiologi.....	17
2.2.7	Manifestasi klinis.....	20
2.2.8	Diagnosis.....	22
2.2.9	Diagnosis Banding.....	23
2.2.10	Komplikasi.....	24
2.2.11	Tatalaksana.....	25
2.2.12	Prognosis.....	29
2.3	Kerangka Teori.....	30
BAB 3	METODE PENELITIAN.....	31
3.1	Jenis Penelitian.....	31
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
3.3	Populasi dan Sampel.....	31
3.3.1	Populasi.....	31
3.3.2	Sampel.....	31
3.3.2.1	Besar Sampel.....	31
3.3.2.2	Cara Pengambilan Sampel.....	32
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	32
3.3.3.1	Kriteria Inklusi.....	32
3.3.3.2	Kriteria Eksklusi.....	32
3.4	Variabel Penelitian.....	32
3.5	Definisi Operasional.....	33
3.6	Cara Pengumpulan Data.....	35
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	35
3.8	Alur Kerja Penelitian.....	36
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1	Hasil Penelitian.....	37
4.1.1	Angka Kejadian Toksoplasmosis Okular.....	37
4.1.2	Distribusi Frekuensi Pasien Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Usia.....	38
4.1.3	Distribusi Frekuensi Pasien Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Jenis Kelamin.....	38

4.1.4	Distribusi Frekuensi Pasien Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Pekerjaan dan Tempat Tinggal	39
4.1.5	Distribusi Frekuensi Pasien Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Riwayat Konsumsi Makanan	40
4.1.6	Distribusi Frekuensi Pasien Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Lateralisasi	40
4.1.7	Distribusi Frekuensi Pasien Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Gejala Klinis	41
4.2	Pembahasan	42
4.2.1	Angka Kejadian Toksoplasmosis Okular	42
4.2.2	Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Usia	42
4.2.3	Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Jenis Kelamin.....	43
4.2.4	Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Pekerjaan dan Tempat Tinggal	44
4.2.5	Pasien Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Riwayat Konsumsi Makanan.....	44
4.2.6	Pasien Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Lateralisasi.....	45
4.2.7	Pasien Toksoplasmosis Okular Berdasarkan Gejala Klinis.....	46
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	54
BIODATA	66

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Diagnosis Banding Toksoplasmosis Okular	24
Tabel 3.1 Definisi Operasional	33
Tabel 4.1 Prevalensi toksoplasmosis okular tahun 2019-2021 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.	37
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan usia ...	38
Tabel 4.3 Distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan jenis kelamin.....	39
Tabel 4.4 Distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan pekerjaan dan tempat tinggal	39
Tabel 4.5 Distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan riwayat konsumsi makanan	40
Tabel 4.6 Distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan lateralisasi.....	41
Tabel 4.7 Distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan gejala klinis.....	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi Bola Mata	5
Gambar 2.2 Lapisan Penyusun Iris	6
Gambar 2.3 Histologi Lapisan Iris	7
Gambar 2.4 Badan Siliaris	8
Gambar 2.5 Lapisan Koroid Mata.....	9
Gambar 2.6 Anatomi Retina	9
Gambar 2.7 Lapisan Retina.....	10
Gambar 2.8 Sawar Darah Retina.....	12
Gambar 2.9 Seroprevalensi <i>Toxoplasma gondii</i>	14
Gambar 2.10 Siklus Hidup <i>Toxoplasma gondii</i>	15
Gambar 2.11 Patofisiologi Toksoplasmosis Okular	19
Gambar 2.12 Lesi Retinochoroidal Aktif dan Bekas Luka Retinochoroidal	21
Gambar 2.13 Gambaran Kabut Vitreous yang Parah dan ‘Headlight in the fog’ .	21
Gambar 2.14 Atrofi Makula ‘Wagon-Wheel Scar’ yang Khas pada Toksoplasma Kongenital.....	22
Gambar 2.15 Membran Epiretinal.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Rekapitulasi Data Penelitian	54
2. Hasil Output SPSS	56
3. Sertifikat Etik Penelitian	61
4. Surat Izin Penelitian	62
5. Surat Selesai Penelitian	63
6. Hasil Pemeriksaan Plagiasi dan Turnitin	64
7. Lembar Persetujuan Skripsi	65

DAFTAR SINGKATAN

RPE	: <i>Retinal Pigment Epithelium</i>
iBRB	: <i>inner Blood Retina Barrier</i>
NO	: <i>Nitrit Oxide</i>
MHC	: <i>Major Histocompatibility Complex</i>
TO	: Toksoplasmosis Okular
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
AIDS	: <i>Aquired Immuno Deficiency Syndrome</i>
IgM	: <i>Immunoglobulin M</i>
IgG	: <i>Immunoglobulin G</i>
DC	: <i>Dendritic Cell</i>
BRB	: <i>Blood Retina Barrier</i>
FAK	: <i>Focal Adhesion Kinase</i>
ARPE-19	: <i>Adult Retinal Pigment Epithelial cell line-19</i>
IFN- γ	: <i>Interferon Gamma</i>
IL	: <i>Interleukin</i>
Th	: <i>T helper</i>
TORCHS	: <i>Toxoplasmosis, Rubella, Cytomegalovirus, Herpes, Sifilis</i>
CMV	: <i>Cytomegalovirus</i>
DUSN	: <i>Diffuse Unilateral Subacute Neuroretinitis</i>
IMT	: <i>Implantable Miniature Telescope</i>
CNV	: <i>Choroidal Neovascularitation</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata adalah suatu bola berisi cairan yang terbungkus oleh tiga lapisan dari bagian paling luar hingga paling dalam, yaitu lapisan sklera, koroid, dan retina.¹ Uvea merupakan lapisan yang berada di tengah mata antara sklera di bagian depan dan retina di bagian belakang mata. Traktus uvea memiliki tiga bagian yaitu iris yang berada pada anterior, badan siliaris ditengah, dan koroid yang berada di posterior.² Beberapa kelainan yang dapat terjadi dibagian uvea meliputi penyakit vaskular, neoplastik, dan inflamasi.³

Uveitis merupakan proses inflamasi di bagian uvea, yang meliputi iris, badan siliaris, dan koroid.⁴ Tergantung lokasi peradangannya, uveitis dibagi menjadi uveitis anterior, uveitis intermedia, uveitis posterior dan panuveitis.⁵ Menurut etiologinya, uveitis posterior dapat dibagi berdasarkan penyebab infeksi (bakteri, jamur, parasit, dan virus) dan non-infeksi (gangguan imunologi, alergi, keganasan, atau penyebab idiopatik).⁶ Uveitis yang disebabkan oleh infeksi di negara berkembang terjadi sekitar 30-60% kasus dengan toksoplasmosis dan herpes sebagai penyebab infeksi tersering.⁴ *Toksoplasma gondii* merupakan penyebab tersering dari uveitis posterior infeksius baik pada anak-anak maupun orang dewasa.⁷ Diperkirakan 25-30% penduduk dunia terinfeksi *Toxoplasma gondii*. Seroprevalensi dilaporkan rendah sekitar 10-30% di Asia Tenggara, Amerika Utara dan Eropa Utara, serta sekitar 30-50% di Eropa Tengah dan Selatan.⁸ Indonesia dianggap memiliki seroprevalensi yang tinggi, berkisar antara 43-88% di beberapa daerah.⁹ Prevalensi toksoplasmosis okular bervariasi di seluruh dunia, diantaranya adalah 0,3-1,0% di Eropa dan Amerika, 2,0-25% di Brazil dan 10,1-19,4% pada orang dewasa atau 5,4% anak-anak di Iran.¹⁰ Setiap tahunnya terdapat 30.000 kasus uveitis yang dapat menyebabkan kebutaan dan diperkirakan sekitar 10-15% kasus kebutaan di Amerika Serikat disebabkan oleh uveitis.^{11,12}

Diagnosis toksoplasmosis okular saat ini didasarkan pada temuan oftalmoskopi yang khas seperti lesi aktif retinokoroiditis fokal yang terletak berdekatan dengan bekas luka berpigmen retinokoroidal dalam kombinasi dengan serologi anti-Toksoplasma positif dan respons yang baik terhadap pengobatan.¹³ Menetapkan diagnosis yang akurat sangat bergantung pada pengenalan karakteristik klinis yang khas. Diagnosis toksoplasmosis okular juga dapat diperkuat dengan adanya tes serologis.¹⁴ Penyakit ini disebabkan karena infeksi *Toxoplasma gondii* yang merupakan protozoa parasit obligat intraseluler. Penyakit ini dapat terjadi akibat tertular dari kotoran kucing, konsumsi air yang tidak bersih, atau daging yang kurang matang (terutama babi, domba, dan daging rusa). Infeksi juga dapat diperoleh secara kongenital melalui transmisi vertikal (dari ibu ke janin) dan melalui penerimaan transplantasi organ dari donor yang terinfeksi *Toxoplasma gondii*.^{7,15}

Toksoplasmosis okular dapat terjadi pada individu yang imunokompeten dan immunocompromised, baik karena infeksi baru maupun diakibatkan reaktivasi infeksi kongenital atau didapat. Penyakit ini dapat mengenai salah satu sisi atau kedua sisi mata. Toksoplasmosis okular kongenital dapat berkembang menjadi korioretinitis nekrotikans selama masa kanak-kanak atau kemudian di masa dewasa, yang mengakibatkan pembentukan jaringan parut atrofi yang khas.¹⁰

Saat ini, data mengenai karakteristik klinis pasien toksoplasmosis okular khususnya di Indonesia masih sangat jarang ditemui. Terlambatnya penegakan diagnosis dari toksoplasmosis okular ini bisa menyebabkan komplikasi yang berbahaya sehingga diperlukan penegakan diagnosis yang akurat dan penatalaksanaan dini sebagai upaya preventif. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui karakteristik klinis penderita toksoplasmosis okular tahun 2019-2021 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Bagaimana karakteristik klinis pasien toksoplasmosis okular di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui karakteristik klinis pasien toksoplasmosis okular di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi angka kejadian toksoplasmosis okular di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021.
2. Mengidentifikasi distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan usia di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang 2019-2021.
3. Mengidentifikasi distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan jenis kelamin di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021.
4. Mengidentifikasi distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan pekerjaan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021.
5. Mengidentifikasi distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan riwayat konsumsi makanan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021.
6. Mengidentifikasi distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan lateralisasi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021.
7. Mengidentifikasi distribusi frekuensi pasien toksoplasmosis okular berdasarkan gejala klinis di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi tentang karakteristik klinis pasien toksoplasmosis okular di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021, penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan untuk penelitian berikutnya.

1.4.2 Manfaat Kebijakan/Tatalaksana

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi mengenai karakteristik klinis pasien toksoplasmosis okular di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang tahun 2019-2021

1.4.3 Manfaat Subjek/Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data mengenai karakteristik klinis toksoplasmosis okular sehingga masyarakat dapat melakukan pemeriksaan sedini mungkin dan mendapatkan terapi yang efektif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lauralee Sherwood. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. 9th ed. Jakarta: EGC; 2018. 228–246 p.
2. Pradeep T, Mehra D, Le PH. *Histology, Eye* [Internet]. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2021. Available from: <http://europepmc.org/books/NBK544343>
3. Yanoff Duker Jay S. M. *Ophthalmology*. 2019.
4. Tsirouki T, Dastiridou A, Symeonidis C, Tounakaki O, Brazitikou I, Kalogeropoulos C, et al. A Focus on the Epidemiology of Uveitis. *Ocul Immunol Inflamm* [Internet]. 2018;26(1):2–16. Available from: <https://doi.org/10.1080/09273948.2016.1196713>
5. Duplechain A, Conrady CD, Patel BC, Baker S. *Uveitis* [Internet]. StatPearls Publishing; 2021. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK540993/>
6. Wetarini K, Made Widya Mahayani N. *Diagnosis dan Tatalaksana Uveitis Posterior* [Internet]. 2020. Available from: <https://www>.
7. Foster S, Anesi SD, Chang PY. *Uveitis*. 2021.
8. Ariyeni D, Helvinda W. Toksoplasmosis Okular [Internet]. Vol. 9, *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2020. Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id>
9. Retmanasari A, Widartono BS, Wijayanti MA, Artama WT. Prevalence and Risk Factors for Toxoplasmosis in Middle Java, Indonesia. *Ecohealth*. 2017 Mar 1;14(1):162–70.
10. Kurniawan A, Sari IP, Harminarti N, Edwar L, Susiyanti M. *Toxoplasma gondii* SAG2 type III in an atypical presentation of ocular toxoplasmosis in Indonesia. *International Journal of Infectious Diseases*. 2020 Jul 1;96:440–4.
11. Zhang Y, Amin S, Lung KI, Seabury S, Rao N, Toy BC. Incidence, prevalence, and risk factors of infectious uveitis and scleritis in the United States: A claims-based analysis. *PLoS One*. 2020 Aug 1;15(8 August).
12. González MM, Solano MM, Porco TC, Oldenburg CE, Acharya NR, Lin SC, et al. Epidemiology of uveitis in a US population-based study. *J Ophthalmic Inflamm Infect*. 2018 Dec 1;8(1).
13. la Distia Nora R, Sitompul R, Bakker M, Susiyanti M, Edwar L, Sjamsoe S, et al. Tuberculosis and other causes of uveitis in Indonesia. *Eye (Basingstoke)*. 2018 Mar 1;32(3):546–54.
14. Kalogeropoulos D, Sakkas H, Mohammed B, Vartholomatos G, Malamos K, Sreekantam S, et al. *Ocular toxoplasmosis: a review of the current diagnostic and therapeutic approaches*. Vol. 42, *International Ophthalmology*. Springer Science and Business Media B.V.; 2022. p. 295–321.
15. Friedman NJ, Kaiser PK, Trattler WB. *Review of Ophthalmology THIRD EDITION*. 2018.

16. Standing Gray Henry S. *Gray's anatomy : the anatomical basis of clinical practice*. 2021.
17. Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM, Richardson P, Tibbitts R, Horn A. *Gray's Basic Anatomy* [Internet]. Elsevier; 2017. (Student consult). Available from: <https://books.google.co.id/books?id=8cgevgAACAAJ>
18. Khurana AK, Khurana I, Khurana AK, Khurana B. *Anatomy and physiology of eye*. Cbs Publishers & Distributors Pvt Ltd; 2017.
19. Mescher AL. *Junqueira's basic histology : text and atlas*. 2018.
20. Rodriguez Fernandez V, Casini G, Bruschi F. Ocular Toxoplasmosis: Mechanisms of Retinal Infection and Experimental Models. *Parasitologia*. 2021 Apr 15;1(2):50–60.
21. Augsburger Riordan-Eva Paul JJ. *Vaughan & Asbury's general ophthalmology*. 2018.
22. Kim SJ. 2021-2022 basic and clinical science course. Section 12, Section 12,. 2021.
23. Brar VS. 2021-2022 basic and clinical science course. Section 02, Section 02,. 2021.
24. Greigert V, Bittich-Fahmi F, Pfaff AW. Pathophysiology of ocular toxoplasmosis: Facts and open questions. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020 Dec 1;14(12):1–18.
25. Rudraraju M, Narayanan SP, Somanath PR. Regulation of blood-retinal barrier cell-junctions in diabetic retinopathy. Vol. 161, *Pharmacological Research*. Academic Press; 2020. p. 105115.
26. Yang X, Yu XW, Zhang DD, Fan ZG. Blood-retinal barrier as a converging pivot in understanding the initiation and development of retinal diseases. Vol. 133, *Chinese medical journal*. NLM (Medline); 2020. p. 2586–94.
27. Ranganath SH, Thanuja MY, Anupama C, Manjunatha TD. Systemic Drug Delivery to the Posterior Segment of the Eye: Overcoming Blood–Retinal Barrier Through Smart Drug Design and Nanotechnology. In: Tripathi A, Melo JS, editors. *Immobilization Strategies : Biomedical, Bioengineering and Environmental Applications* [Internet]. Singapore: Springer Singapore; 2021. p. 219–69. Available from: https://doi.org/10.1007/978-981-15-7998-1_6
28. Garweg JG, Pleyer U. Treatment strategy in human ocular toxoplasmosis: Why antibiotics have failed. Vol. 10, *Journal of Clinical Medicine*. MDPI; 2021. p. 1–20.
29. Dwianggita P. CASE REPORT Typically active ocular toxoplasmosis: a case report. *DiscoverSys | Intisari Sains Medis* [Internet]. 2020;11(3):1422–6. Available from: <http://isainsmedis.id/>
30. Abraham EG, Moses AE, Motilewa USOO, Uwah AI, Itina EI, Umoh AN. Ocular Toxoplasmosis among Livestock Farmers and Raw Meat Handlers in Uyo, Nigeria. *Ethiop J Health Sci*. 2021 Mar 1;31(2):257–66.
31. Ozgonul C, Besirli CG. Recent Developments in the Diagnosis and Treatment of Ocular Toxoplasmosis. *Ophthalmic Res* [Internet]. 2017 Dec 1 [cited 2022 Jul 9];57(1):1–12. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/449169>
32. Sofia O, Hariyono RW. CLINICAL CHARACTERISTICS AND MANAGEMENT OF OCULAR TOXOPLASMOSIS. *International Journal of Retina*. 2019 Sep 18;2(2).

33. Yuliawati I, Nasronudin N. PATHOGENESIS, DIAGNOSTIC AND MANAGEMENT OF TOXOPLASMOSIS. Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease [Internet]. 2015 Jul 6;5(4):100–5. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/IJTID/article/view/2008>
34. Lijeskić O, Štajner T, Srbljanović J, Radosavljević A, Bobić B, Klun I, et al. Postnatal ocular toxoplasmosis in immunocompetent patients. *J Infect Dev Ctries*. 2021 Oct 31;15(10):1515–22.
35. Basri S. TOKSOPLASMOSIS OKULAR KONGENITAL. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. 2017 Aug 1;17(2):133–9.
36. Feliciano-Alfonso JE, Vargas-Villanueva A, Marín MA, Triviño L, Carvajal N, Moreno M, et al. Antibiotic treatment for ocular toxoplasmosis: A systematic review and meta-analysis: Study protocol. Vol. 8, *Systematic Reviews*. BioMed Central Ltd.; 2019.
37. Goldberg-Murow M, Cedillo-Peláez C, Concha-del-Río LE, Cheja-Kalb R, Salgar-Henao MJ, Orozco-Velasco E, et al. Autoantibodies Against Ubiquitous and Confined Antigens in Patients With Ocular, Neuro-Ophthalmic and Congenital Cerebral Toxoplasmosis. *Front Immunol*. 2021 May 12;12.
38. Muflikhah ND, Artama WT. AN EVALUATION STUDY OF ENZYME-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY (ELISA) USING RECOMBINANT PROTEIN GRA1 FOR DETECTION OF IgG ANTIBODIES AGAINTS TOXOPLASMA GONDII INFECTIONS. Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease [Internet]. 2017 Nov 29;6(5):105–8. Available from: <https://e-journal.unair.ac.id/IJTID/article/view/5903>
39. Asnifatima A, Khodijah Parinduri S, Aligori A. RISIKO DAN KARAKTERISITIK PENDERITA TOKSOPLASMOSIS BERADASARAKAN DEMOGRAFI, KEBERADAAN HEWAN PELIHARAAN, HYGIENE DAN SANITASI. *HEARTY*. 2021 Mar 31;8(2):41.
40. Shapiro K, Bahia-Oliveira L, Dixon B, Dumètre A, de Wit LA, VanWormer E, et al. Environmental transmission of *Toxoplasma gondii*: Oocysts in water, soil and food. Vol. 15, *Food and Waterborne Parasitology*. Elsevier Inc; 2019. p. e00049.
41. Kalogeropoulos D, Kalogeropoulos C, Sakkas H, Mohammed B, Vartholomatos G, Malamos K, et al. Pathophysiological Aspects of Ocular Toxoplasmosis: Host-parasite Interactions. *Ocul Immunol Inflamm* [Internet]. 2021 Jul 9;1–10. Available from: <https://doi.org/10.1080/09273948.2021.1922706>
42. Smith JR, Ashander LM, Arruda SL, Cordeiro CA, Lie S, Rochet E, et al. Pathogenesis of ocular toxoplasmosis. *Prog Retin Eye Res* [Internet]. 2021;81:100882. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1350946220300549>
43. Song HB, Jun HO, Kim JH, Lee YH, Choi MH, Kim JH. Disruption of outer blood-retinal barrier by *Toxoplasma gondii*-infected monocytes is mediated by paracrinely activated FAK signaling. *PLoS One*. 2017 Apr 1;12(4).
44. Song HB, Jung BK, Kim JH, Lee YH, Choi MH, Kim JH. Investigation of tissue cysts in the retina in a mouse model of ocular toxoplasmosis: distribution and interaction

- with glial cells. *Parasitol Res* [Internet]. 2018;117(8):2597–605. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00436-018-5950-3>
45. Cardozo O, Mesquita M, Godoy L. Toxoplasmosis ocular: frecuencia y características clínicas en un consultorio de oftalmología pediátrica. *Pediatría (Asunción)*. 2018;45:223–8.
 46. Kamal Gerges T. Ocular Toxoplasmosis: An Update on Diagnosis, Multimodal Imaging and Therapy. In: *Infectious Eye Diseases - Recent Advances in Diagnosis and Treatment*. IntechOpen; 2021.
 47. Salmon J. *Kanski's Clinical Ophthalmology E-Book: A Systematic Approach* [Internet]. Elsevier Health Sciences; 2019. Available from: <https://books.google.co.id/books?id=HXW7DwAAQBAJ>
 48. Yang P. *Atlas of Uveitis: Diagnosis and Treatment* [Internet]. Springer Singapore; 2020. Available from: <https://books.google.co.id/books?id=6KQLEAAAQBAJ>
 49. Yu HG. *Inflammatory and Infectious Ocular Disorders* [Internet]. Springer Nature Singapore; 2019. (Retina Atlas). Available from: <https://books.google.co.id/books?id=DJGyDwAAQBAJ>
 50. Farhadi A, Haniloo A, Fazaeli A, Moradian S, Farhadi M. PCR-based diagnosis of *Toxoplasma* parasite in ocular infections having clinical indications of toxoplasmosis. *Iran J Parasitol*. 2017;12(1):56–62.
 51. Pleyer U, Groß U, Schlüter D, Wilking H, Seeber F. Toxoplasmosis in Germany—epidemiology, diagnosis, risk factors, and treatment. *Dtsch Arztebl Int*. 2019 Jun 21;116(25):435–44.
 52. Khandwala N, Besirli CG. Ocular Toxoplasmosis: A Refresher - American Academy of Ophthalmology. 2020 [cited 2022 Aug 9]; Available from: <https://www.aaopt.org/eyenet/article/ocular-toxoplasmosis-a-refresher>
 53. Rahimi-Esboei B, Zarei M, Mohebali M, Valian HK, Shojaee S, Mahmoudzadeh R, et al. Serologic tests of IgG and IgM antibodies and IgG avidity for diagnosis of ocular toxoplasmosis. *Korean Journal of Parasitology*. 2018 Apr 1;56(2):147–52.
 54. Nida Sen H. 2021-2022 Basic and Clinical Science Course, Section 9: Uveitis and Ocular Inflammation. 2021.
 55. Morais FB, Arantes TEF e, Muccioli C. Current Practices in Ocular Toxoplasmosis: A Survey of Brazilian Uveitis Specialists. *Ocul Immunol Inflamm* [Internet]. 2018 Feb 17;26(2):317–23. Available from: <https://doi.org/10.1080/09273948.2016.1215471>
 56. Vasconcelos-Santos DV. Ocular Toxoplasmosis. In: Rao NA, Schallhorn J, Rodger DC, editors. *Posterior Uveitis: Advances in Imaging and Treatment* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019. p. 79–97. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-03140-4_5
 57. Holland GN. Ocular toxoplasmosis: the influence of patient age. Vol. 104, *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro. 2009.
 58. Hosseini SM, Moghaddas E, Sharifi K, Dadgar Moghaddam M, Shamsian SA. Assessment of ocular toxoplasmosis patients reported at a tertiary center in the northeast of Iran. *Int Ophthalmol*. 2018 Dec 1;38(6):2527–33.

59. Matthew TJH, Zunaina E, Hussein A, Liza-Sharmini AT, Wan-Hazabbah WH, Shatriah I. Clinical profile of ocular toxoplasmosis in the Universiti Sains Malaysia hospital – 7-year review. Vol. 20, *Family Medicine and Primary Care Review*. Polish Society of Family Medicine; 2018. p. 13–6.
60. de Oliveira Dias JR, Campelo C, Novais EA, de Andrade GC, Marinho P, Zamora YF, et al. New findings useful for clinical practice using swept-source optical coherence tomography angiography in the follow-up of active ocular toxoplasmosis. *Int J Retina Vitreous* [Internet]. 2020 Jul 8 [cited 2022 Nov 5];6(1):30. Available from: <https://journalretinavitreous.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40942-020-00231-2>
61. Yates WB, Chiong F, Zagora S, Post JJ, Wakefield D, McCluskey P. Ocular Toxoplasmosis in a Tertiary Referral Center in Sydney Australia—Clinical Features, Treatment, and Prognosis. *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology* [Internet]. 2019 Jul [cited 2022 Nov 5];8(4):280–4. Available from: <https://journals.lww.com/01599573-201908000-00003>
62. Shoukat T, Awan UA, Mahmood T, Afzal MS, Wasif S, Ahmed H, et al. Epidemiology of Toxoplasmosis among the Pakistani Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pathogens*. 2022 Jun 1;11(6).
63. Asnifatima A (Andi), Aligori A (Ahsin), Parinduri SK (Siti). ENVIRONMENTAL AND BEHAVIOR FACTORS ON THE INCIDENCES OF TOXOPLASMOSIS AMONG MARRIED WOMEN. 7th International Conference on Public Health 2020 [Internet]. 2020 Nov 19 [cited 2022 Dec 4];169–78. Available from: <https://www.neliti.com/id/publications/355706/>
64. Enitan S, Adejumo O, Adeolu O, Ileoma E, Adejumo E, Enitan C. Sero-Prevalence of Anti-Toxoplasma Gondii IgM and IgG Antibodies among Young Adults with History of Ocular Infection in South-Western Nigeria. 2020 Jan 1;1:133–43.
65. Bourkiza R, Girling B, Rees A, Pavesio C, Westcott M. Characteristics and outcomes of a cohort of primary ocular toxoplasmosis. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2018 Jul 13;59(9):4175.
66. Tsirouki T, Dastiridou A, Symeonidis C, Tounakaki O, Brazitikou I, Kalogeropoulos C, et al. A Focus on the Epidemiology of Uveitis. *Ocul Immunol Inflamm* [Internet]. 2018 Jan 2 [cited 2022 Nov 19];26(1):2–16. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27467180/>
67. Park SW, Kim SH, Kwon HJ, Lee SM, Byon IS, Lee JE. Diagnostic Value of Positive Findings of Toxoplasma gondii-Specific Immunoglobulin M Serum Antibody in Uveitis Patients to Confirm Ocular Toxoplasmosis. *Ocul Immunol Inflamm* [Internet]. 2019 May 19 [cited 2022 Nov 19];27(4):583–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29513626/>
68. Ajamil-Rodanes S, Luis J, Bourkiza R, Girling B, Rees A, Cosgrove C, et al. Ocular toxoplasmosis: phenotype differences between toxoplasma IgM positive and IgM negative patients in a large cohort. *Br J Ophthalmol* [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2022 Nov 19];105(2):210–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32345603/>