



Profil Pasien Uveitis di Poliklinik Mata RSUP Dr. M. Djamil Padang pada Tahun 2020-2022

Muhammad Arsyhan Helery¹, Havriza Vitresia², Novita Ariani³, Muhammad Hidayat², Rima Semiarty⁴, Dina Arfiani Rusjdi³

¹ S1 Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang, 25163, Indonesia

² Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang 25163, Indonesia

³ Departemen Radiologi, Onkologi Radiasi, dan Kedokteran Nuklir Teranostik Molekuler Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

⁴ Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

ABSTRACT

Abstrak

Latar Belakang: Uveitis merupakan peradangan pada lapisan tengah mata, yaitu uvea yang terdiri dari iris, badan siliaris, dan koroid. Uveitis merupakan salah satu penyebab morbiditas okular. Gejala umum uveitis dapat berupa mata merah, nyeri mata, dan penglihatan kabur. Penderita uveitis dapat mengalami penurunan penglihatan hingga kebutaan.

Objektif: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil pasien uveitis di poliklinik mata RSUP Dr. M. Djamil Padang pada Tahun 2020-2022.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif yang dilakukan dengan cara observasi data dari rekam medis pasien uveitis pada poliklinik mata dan bagian rekam medis RSUP DR. M. Djamil Padang pada tahun 2020-2022 dengan metode total sampling.

Hasil: Didapatkan 50 sampel pasien uveitis. Pasien uveitis sebagian besar berjenis kelamin perempuan (52%) dan mayoritas pada rentang usia 20-60 tahun (90%). Jenis uveitis paling banyak ditemukan berdasarkan lokasi anatomis adalah panuveitis (56%). Etiologi utama uveitis adalah infeksi (42%). Mayoritas pasien uveitis memiliki gejala klinis penglihatan kabur (72%) dan mata merah (72%). Lebih dari separuh pasien uveitis memiliki visus <3/60, yang dikategorikan sebagai kebutaan (52%).

Kesimpulan: Pasien uveitis sebagian besar berusia 20-60 tahun dan lebih banyak berjenis kelamin perempuan. Jenis uveitis terbanyak berdasarkan lokasi anatomis adalah panuveitis. Mayoritas uveitis disebabkan oleh infeksi. Gejala klinis pasien uveitis terbanyak adalah mata merah dan penglihatan kabur. Visus pasien banyak ditemukan pada kelompok *blindness*.

Kata kunci: Karakteristik klinis, kebutaan, uveitis

Abstract

Background: Uveitis is an inflammation of the middle layer of the eye, the uvea, which consists of the iris, ciliary body and choroid. Uveitis is one of the causes of ocular morbidity. Common symptoms of uveitis include red eye, eye pain and blurred vision. Uveitis patients may experience decreased vision to blindness.

Objective: This study aims to determine the profile of uveitis patients at the ophthalmology department of RSUP Dr. M. Djamil Padang Period 2020-2022.

Methods: This study used a descriptive research design with a retrospective approach which was carried out by observing data from the medical records of uveitis patients at the ophthalmology department and the medical records section of RSUP DR. M. Djamil Padang in 2020-2022 with the total sampling method.

Results: 50 uveitis patient samples were obtained. The results of this study found out that uveitis patients mostly female (52%) and the majority in the age range 20-60 years (90%). The most common types of uveitis based on anatomical location are panuveitis (56%). The main etiology of uveitis was infection (42%). Most of the uveitis patients had clinical manifestation of blurred vision (72%) and red eye (72%). More than half uveitis patients visus was <3/60, categorized as blindness (52%).

Conclusion: Uveitis patients are mostly aged 20-60 years and are predominantly female. The most common types of uveitis based on anatomical location are panuveitis. The main etiology of uveitis was infection. Most of the uveitis patients had clinical manifestation of blurred vision and red eye. The visus of patients is mostly found in the blindness group.

Keywords: Blindness, clinical characteristic, uveitis

Apa yang sudah diketahui tentang topik ini?

Uveitis adalah peradangan pada uvea yang dapat menyebabkan kebutaan.

Apa yang ditambahkan pada studi ini?

Karakteristik dari pasien yang menderita uveitis.

CORRESPONDING AUTHOR

Phone: +6281281857236

E-mail: arsyanyhr@gmail.com

ARTICLE INFORMATION

Received: February 20th, 2024

Revised: March 2nd, 2025

Available online: March 29th, 2025

Pendahuluan

Uvea merupakan lapisan vaskular di tengah bola mata. Uvea terdiri dari iris, badan siliaris, dan koroid. Inflamasi pada uvea disebut uveitis.¹ Uveitis merupakan peradangan pada uvea yang biasanya ditandai dengan kondisi mata merah pada salah satu atau kedua mata, dapat juga disertai nyeri pada mata dan pengelihatn kabur. Uveitis juga dapat terjadi sebagai dampak dari peradangan sekunder di kornea (keratitis), sklera (skleritis) atau keduanya (skelrokeratitis).²

Penelitian mengenai epidemiologi uveitis menunjukkan bahwa uveitis memiliki insidensi antara 17 dan 52 per 100.000 penduduk per tahun, dan prevalensinya 38-714 kasus per 100.000 penduduk per tahun. Uveitis mengakibatkan hingga 25% kasus kebutaan di negara berkembang. Prevalensi uveitis dipengaruhi oleh faktor genetik, lingkungan, lokasi geografis dan faktor sosial ekonomi.³

Secara umum, jumlah kasus uveitis laki-laki dan perempuan memiliki prevalensi yang sama akan kejadian uveitis. Segala usia dapat menderita uveitis. Pada umumnya uveitis diderita orang dewasa pada usia kerja, berkisar usia 20 - 60 tahun.³

Pada negara berkembang kasus uveitis lebih tinggi dibandingkan dengan negara maju, hal ini disebabkan oleh kejadian infeksi pada negara berkembang yang lebih tinggi. Di negara berkembang 30-60% kasus uveitis disebabkan oleh infeksi, seperti toksoplasmosis, tuberkulosis dan herpes.^{3,4} Pada negara maju sekitar 50% kasus uveitis disebabkan oleh penyakit sistemik seperti autoimun sehingga mengakibatkan uveitis non infeksi. Sekitar 30.000 kasus baru uveitis yang menyebabkan kebutaan terjadi setiap tahun di Amerika Serikat, terdapat 15% kebutaan total akibat uveitis di negara tersebut.⁵

Berdasarkan lokasi anatomis, uveitis dapat diklasifikasikan menjadi uveitis anterior, uveitis intermediet, uveitis posterior, dan panuveitis.⁶ Penelitian di Amerika Serikat menunjukkan uveitis anterior adalah bentuk yang paling umum terhitung sekitar 72% dari total kasus, sedangkan

uveitis intermediet adalah yang paling jarang ditemukan.⁷ Hal yang sama juga ditemukan di Korea Selatan, di mana kejadian uveitis yang banyak ditemukan adalah uveitis anterior dengan jumlah 85% kasus.⁸

Pada negara berkembang bentuk uveitis yang umum ditemukan juga sama yaitu uveitis anterior.^{3,4} Pada penelitian yang dilakukan di RSUD Sanglah Denpasar, menunjukkan bahwa uveitis anterior adalah yang paling umum, sekitar 80% dari total kasus uveitis. Sedangkan uveitis posterior hanya memiliki presentase penderita sebanyak 7% dan panuveitis memiliki presentase 12%.⁹ Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di departemen mata RS Cipto Mangunkusumo. Dalam penelitian ini didapatkan bahwa dari 146 data pasien yang menderita uveitis, uveitis posterior dan panuveitis merupakan presentasi terbanyak, yaitu masing-masingnya 38% dari total kasus. Sedangkan uveitis anterior ditemukan lebih sedikit, hanya 20% dari total kasus.¹⁰

Gejala klinis yang ditimbulkan pada penderita uveitis berupa mata merah, nyeri mata, fotofobia dan penurunan tajam penglihatan, serta dapat terjadi komplikasi hingga kebutaan apabila tidak dilakukan tatalaksana yang tepat. Uveitis juga dapat menyebabkan peradangan pada jaringan di sekitar mata, seperti sklera, retina, dan sekitarnya, sehingga dapat menyebabkan komplikasi yang lebih parah.^{11,12} Di sisi lain, pasien dengan uveitis dapat mengalami depresi dan kecemasan sehubungan dengan nyeri mata, perubahan penampilan mata, pengobatan jangka panjang, kunjungan rumah sakit yang sering, dukungan emosional yang tidak memadai, dan kurangnya pemahaman tentang penyakit mereka.¹³

Pengetahuan tentang berbagai jenis dan etiologi uveitis pada berbagai populasi penting dalam diagnosis dan pengobatan penyakit uveitis. Keterlambatan penegakan diagnosis uveitis serta kurangnya pengetahuan dan kesadaran pasien dapat menyebabkan komplikasi berbahaya, sehingga perlu penegakan diagnosis yang tepat dan penatalaksanaan dini.¹⁴

Penelitian tentang prevalensi dan karakteristik uveitis di Indonesia terutama di Sumatera Barat masih sedikit ditemukan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai profil pasien uveitis di poliklinik mata RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2020-2022.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif yang dilakukan dengan cara observasi data dari rekam medis pasien uveitis pada poliklinik mata RSUP DR. M. Djamil Padang pada tahun 2020-2022. Penelitian ini dilakukan pada bagian rekam medik RSUP DR. M. Djamil pada bulan November 2023 hingga Januari 2024.

Populasi pada penelitian ini adalah pasien uveitis yang berobat di bagian poliklinik mata RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2020-2022. Sampel dari penelitian ini adalah seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi yaitu pasien dengan diagnosis uveitis di RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2020-2022, sedangkan kriteria eksklusi yaitu pasien dengan data rekam medis yang tidak lengkap.

Penelitian ini menggunakan teknik total sampling, di mana seluruh populasi pasien uveitis yang ditemukan pada rekam medis di RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2020-2022 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi menjadi sampel penelitian, sehingga tidak perlu dilakukan penentuan besar sampel minimal

Pengumpulan data dilakukan melalui data sekunder yang diperoleh dari data rekam medis pasien uveitis di Poliklinik Mata RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2020-2022. Untuk itu, diperlukan persiapan untuk memperoleh izin pencatatan rekam medis dari pihak RSUP Dr. M. Djamil Padang melalui rekomendasi tertulis dari Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

Analisis data dilakukan melalui analisis univariat yang bertujuan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dari tiap variabel yang diteliti pada penelitian ini.

Nomor izin kaji etik pada penelitian ini adalah etik No:DP.03.01/D.XVI.1.3.2/1/2024, dan institusi yang mengeluarkan nomor izin kaji etik penelitian ini adalah RSUP.Dr.M.Djamil.Padang.

Hasil

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUP. Dr. M. Djamil Padang dengan melihat data rekam medis pada periode 2020-2022 di dapatkan 50 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Uveitis Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
< 20 tahun	1	2
20-60 tahun	45	90
> 60 tahun	4	8
Total	50	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	24	48
Perempuan	26	52

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan karakteristik pasien uveitis berdasarkan usia dan jenis kelamin. Kejadian uveitis paling banyak pada rentang usia kerja 20-60 tahun, yaitu sebanyak 45 orang (90%). Jumlah pasien laki-laki hampir sama banyaknya dengan Perempuan. Pasien perempuan berjumlah 26 orang (52%), sedangkan pasien laki-laki berjumlah 24 orang (48%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Jenis Uveitis Berdasarkan Lokasi Anatomis

Jenis Uveitis	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Uveitis Anterior	15	30
Uveitis Intermediet	2	4
Uveitis Posterior	5	10
Panuveitis	28	56

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan jenis uveitis berdasarkan lokasi anatomis yang paling banyak ditemukan adalah panuveitis, yaitu sebanyak 28 orang (56%), diikuti uveitis anterior 15 orang (30%), uveitis posterior 5 orang (10%), dan uveitis intermediet 2 orang (4%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien Uveitis Berdasarkan Etiologi

Etiologi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Infeksi	21	42
Non infeksi	13	26
Idiopatik	16	32

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan data distribusi pasien uveitis berdasarkan etiologi paling banyak disebabkan oleh infeksi, yaitu 21 orang (42%),

diikuti dengan idiopatik 16 orang (32%), dan non infeksi 13 orang (26%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pasien Uveitis Berdasarkan Gejala Klinis.

Gejala Klinis	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Penglihatan kabur	36	72
Mata merah	36	72
Mata nyeri	21	42
Fotofobia	5	10
Epifora	5	10

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan data distribusi pasien uveitis berdasarkan gejala klinis. Gejala klinis yang paling banyak pada pasien uveitis yaitu penglihatan kabur 36 orang (72%) dan mata merah 36 orang (72%), diikuti mata nyeri 21 orang (42%), fotofobia 5 orang (10%) dan epifora 5 orang (10%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pasien Uveitis Berdasarkan Visus.

Visus	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<i>Mild or no visual impairment</i>	14	28
<i>Moderate visual Impairment</i>	7	14
<i>Severe visual Impairment</i>	3	6
<i>Blindness</i>	26	52

Berdasarkan Tabel 5 didapatkan bahwa distribusi pasien uveitis berdasarkan visus paling banyak ditemukan pada kelompok *blindness*, yaitu 26 orang (52%), diikuti *mild or no visual Impairment* 14 orang (28%), *moderate visual Impairment* 7 orang (14%), dan *severe visual Impairment* 3 orang (6%).

Pembahasan

Karakteristik Pasien Uveitis Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Pada beberapa penelitian sebelumnya ditemukan hal yang serupa, seperti penelitian yang dilakukan oleh Abano dkk di Filipina didapatkan uveitis paling sering terjadi pada usia 17-60 tahun (72,1%) dan lebih banyak pada jenis kelamin perempuan (54,4%) dibandingkan laki-laki (45,5%).¹⁵ Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Aparicio dkk di Spanyol didapatkan uveitis sering terjadi pada usia kerja (69,4%), jenis kelamin perempuan lebih banyak (57,8%) dibandingkan laki-laki (42,2%).¹⁶ Penelitian oleh

Fernandez dkk di Brazil juga menunjukkan uveitis lebih sering terjadi pada usia kerja 20-65 tahun (76,6%), lebih banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan (56,7%) dibandingkan laki-laki (43,2%).¹⁵ Hal ini sejalan dengan penelitian Luca dkk di Italia bahwa kejadian uveitis didominasi usia kerja 19-64 tahun (72%) dan sering terjadi pada perempuan (55%) dibandingkan laki-laki (45%).¹⁷ Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Hermann dkk di Portugal didapatkan uveitis lebih sering terjadi pada perempuan (56,9%) dibandingkan laki-laki (36,1%).¹⁸ Penelitian oleh Rahman di Bangladesh juga menunjukkan hasil yang sama untuk usia terbanyak 17-60 tahun (86,6%), namun didapatkan data berbeda untuk jenis kelamin di mana lebih banyak laki-laki (52,1%) dibandingkan perempuan (47,8%).¹⁹ Hasil penelitian lain yang dilakukan oleh Sari dkk di Bali juga menunjukkan hasil berbeda di mana perempuan lebih sedikit (45,5%) dibandingkan laki-laki (54,5%).⁹

Menurut Fernandez dkk, uveitis dapat terjadi pada usia berapapun dan usia tidak memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian uveitis, namun umumnya uveitis menimpa orang dewasa berusia 20-59 tahun. Variasi dapat terjadi kemungkinan hanya pengaruh populasi penduduk terkait dominasi jenis kelamin pada daerah tertentu terhadap kejadian uveitis.²⁰ Berdasarkan penelitian Tsirouki dkk, prevalensi uveitis menunjukkan adanya perbedaan karakteristik epidemiologi di berbagai negara. Karakteristik dapat bervariasi berdasarkan usia, jenis kelamin, lokasi anatomis dari peradangan, perbedaan genetik, lingkungan, histopatologi, dan faktor sosial ekonomi.³

Karakteristik Jenis Uveitis Berdasarkan Lokasi Anatomis

Pada penelitian ini didapatkan distribusi pasien uveitis berdasarkan lokasi anatomis paling banyak adalah panuveitis yaitu sebanyak 28 orang (56%), diikuti uveitis anterior 15 orang (30%), uveitis posterior 5 orang (10%), dan paling sedikit uveitis intermediet 2 orang (4%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Sonoda di Jepang di mana jenis uveitis yang paling banyak ditemukan panuveitis (45%), diikuti uveitis anterior (36%), uveitis posterior (14%), dan uveitis intermediet (3%).²¹ Hasil serupa pada penelitian oleh Al Dhibi di layanan tersier di Saudi Arabia didapatkan panuveitis terbanyak (53%), diikuti uveitis

anterior (27%), uveitis intermediet (13%), dan uveitis posterior (7%).²²

Tsirouki dkk mengungkapkan bahwa uveitis anterior adalah bentuk inflamasi intraokular yang paling umum di layanan kesehatan primer. Ini biasanya diikuti oleh uveitis posterior, dan panuveitis, sedangkan uveitis intermediet merupakan bentuk yang paling jarang terjadi. Hal ini berbeda dengan survei pada layanan kesehatan tersier yang dilakukan di wilayah geografis yang sama, beberapa penelitian menunjukkan panuveitis dan uveitis posterior lebih sering terjadi dibandingkan uveitis anterior.³

Karakteristik Etiologi Uveitis

Pada penelitian ini didapatkan distribusi pasien uveitis berdasarkan etiologi paling banyak disebabkan oleh infeksi, yaitu 21 orang (42%), diikuti dengan idiopatik 16 orang (32%), dan non infeksi 13 orang (26%). Pada penelitian sebelumnya oleh Fernandez dkk di Brazil didapatkan uveitis akibat infeksi paling banyak (42%), diikuti uveitis non infeksi (34%), dan penyebab idiopatik (10%).²² Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian lain, seperti penelitian oleh Aparicio dkk di Spanyol di mana didapatkan penyebab uveitis adalah infeksi (13,4%), non infeksi (38%), dan idiopatik (48,4%).¹⁶ Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Sonoda dkk di Jepang ditemukan uveitis akibat oleh infeksi (16%), uveitis non infeksi (47%), dan idiopatik (37%).²¹ Penelitian oleh Abano dkk di Filipina di dapat uveitis akibat infeksi (25,5%) dan non infeksi (74,5%).¹⁵

Pada negara berkembang, sebagian besar kasus uveitis disebabkan oleh infeksi yang dapat memengaruhi mata, seperti toksoplasmosis dan tuberkulosis.⁶ Kejadian uveitis yang disebabkan oleh infeksi memiliki prevalensi yang cukup lebih tinggi dibandingkan dengan negara maju. Terhitung 30-50% kasus uveitis disebabkan oleh infeksi di negara berkembang.^{3,23} Penyebab infeksi paling sering umumnya meliputi toksoplasmosis, tuberkulosis, HSV, HIV, leptospirosis, dan penyakit parasit lainnya. Penyebab lain yang mendasari terjadinya uveitis umumnya sulit diidentifikasi (idiopatik). Penyebab idiopatik berkisar 30-60% pada kasus uveitis.³

Karakteristik Gejala Klinis

Pada penelitian ini juga didapatkan distribusi pasien uveitis berdasarkan gejala klinis. Gejala

klinis yang paling banyak pada pasien uveitis yaitu penglihatan kabur 36 orang (72%) dan mata merah 36 orang (72%), diikuti dengan mata nyeri 21 orang (42%), fotofobia 5 orang (10%) dan epifora 5 orang (10%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk bahwa penderita uveitis paling banyak mengeluhkan penglihatan kabur (77%) dan mata merah (42%).⁹ Pada uveitis terjadi peradangan yang merusak *blood aqueous barrier* sehingga sel darah putih memasuki mata. Hal ini menyebabkan mekanisme alergi sebagai respons hipersensitivitas terhadap antigen eksternal atau internal. Peradangan pada uvea terjadi secara bertahap setelah infeksi, terjadi setelah mekanisme hipersensitivitas muncul. Proses peradangan ini menjadi penyebab utama keluhan seperti penglihatan kabur, mata merah, fotofobia, dan nyeri mata.²⁴ Gejala penurunan penglihatan pada uveitis disebabkan oleh retinitis dan/atau koroiditis yang dapat memengaruhi fungsi makula, atau dapat juga berupa komplikasi dari peradangan.^{6,25}

Karakteristik Visus Pasien Uveitis

Pada penelitian ini didapatkan distribusi pasien uveitis berdasarkan visus yaitu *blindness* 26 orang (52%), *mild or no visual Impairment* 14 orang (28%), *moderate visual Impairment* 7 orang (14%), dan *severe visual Impairment* 3 orang (6%). Penelitian lain mengenai visus ditemukan hasil yang berbeda, seperti penelitian oleh Sabhapandit dkk di India ditemukan *mild or no visual Impairment* paling banyak (49,7%), diikuti *severe visual Impairment* (19,7%), *blindness* (16,5%) dan *moderate visual Impairment* (14,1%).²⁶

Penurunan penglihatan berat dan kebutaan pada uveitis umumnya disebabkan oleh kekeruhan pada aqueous humor serta edema pada makula. Edema makular disebabkan oleh inflamasi intraokular aktif yang dimediasi oleh sitokin proinflamasi serta faktor pertumbuhan endotel vaskular dan IL-6 yang menyebabkan kebocoran pembuluh darah retina dan disfungsi endotel pigmen retina.²⁷ Pasien dengan panuveitis atau uveitis posterior memiliki risiko kehilangan penglihatan yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh peradangan yang lebih luas dan komplikasi uveitis posterior dan panuveitis, yang meliputi katarak, edema makula sistoid, glaukoma, iskemia retina, dan atrofi optik.²⁴

Simpulan

Pasien uveitis lebih banyak berjenis kelamin perempuan dan berusia di antara 20-60 tahun. Jenis uveitis terbanyak berdasarkan lokasi anatomis adalah panuveitis. Mayoritas uveitis disebabkan oleh infeksi. Gejala klinis pasien uveitis terbanyak adalah mata merah dan pengelihan kabur. Visus pasien banyak ditemukan pada kelompok *blindness*.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan serta menyempurnakan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Ilyas S, Yulianti SR. Ilmu penyakit mata. 2015;206–16.
- Riordan-Eva P, Augsburger JJ, Vaughan & Asbury's General Ophthalmology, 19e. In New York, NY: McGraw-Hill Education; 2017.
- Tsirouki T, Tsirouki T, Dastiridou A, Symeonidis C, Tounakaki O, Brazitikou I, Kalogeropoulos C, Androudi S. A Focus on the Epidemiology of Uveitis. *Ocul Immunol Inflamm.* 2018;26(1):2-16. doi: 10.1080/09273948.2016.1196713.
- Chan AY, Conrady CD, Ding K, Dvorak JD, Stone DU. Factors associated with age of onset of herpes zoster ophthalmicus. *Cornea.* 2015 May;34(5):535–40. doi: 10.1097/ICO.0000000000000362.
- 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;8(1):4–11. doi: 10.1186/s12348-018-0148-5.
- Riordan-Eva P, Augsburger JJ, Vaughan & Asbury's General Ophthalmology, 19e. In New York, NY: McGraw-Hill Education; 2017.
- Acharya NR, Tham VM, Esterberg E, Borkar DS, Parker J V, Vinoya AC, et al. Incidence and prevalence of uveitis: results from the pacific ocular inflammation study. *JAMA Ophthalmol.* 2013 Nov;131(11):1405–12. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2013.4237.
- Rim TH, Kim SS, Ham D II, Yu SY, Chung EJ, Lee SC. Incidence and prevalence of uveitis in South Korea: A nationwide cohort study. *British Journal of Ophthalmology.* 2018;102(1):79–83. doi: 10.1136/bjophthalmol-2016-309829.
- Sari KAD, Susila NK, Budhiastra P. Karakteristik pasien uveitis di rumah sakit umum pusat Sanglah Denpasar periode Maret 2016 sampai Desember 2016. *Jurnal Medika Udayana.* 2019;8(8):1–9.
- 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.* 2018;32(3):546–54. doi: 10.1038/eye.2017.231.
- Sitompul R. Diagnosis dan penatalaksanaan uveitis dalam upaya mencegah kebutaan. *eJournal Kedokteran Indonesia.* 2016;4(1).
- Harthan JS, Opitz DL, Fromstein SR, Moretten CE. Diagnosis and treatment of anterior uveitis: optometric management. *Clin Optom (Auckl).* 2016;8:23–35. doi: 10.2147/OPTO.S72079. eCollection 2016.
- Sittivarakul W, Wongkot P. Anxiety and depression among patients with uveitis and ocular inflammatory disease at a tertiary center in Southern Thailand: vision-related quality of life, sociodemographics, and clinical characteristics associated. *Ocul Immunol Inflamm.* 2019;27(5):731–42. doi: 10.1080/09273948.2018.1484495.
- Wakefield D, Chang JH. Epidemiology of uveitis. *Int Ophthalmol Clin.* 2005 Spring;45(2):1-13. doi: 10.1097/01.iio.0000155938.83083.94.
- Abaño JM, Galvante PR, Siopongco P, Dans K, Lopez J. Review of epidemiology of uveitis in Asia: pattern of uveitis in a tertiary hospital in the Philippines. *Ocul Immunol Inflamm.* 2017;25(1):S75–80. doi: 10.1080/09273948.2017.1335755.
- García-Aparicio A, Alonso Martín L, López Lancho R, Quirós Zamorano R, Del Olmo Perez L, Sánchez Fernández S, et al. Epidemiology of uveitis in a Spanish region: prevalence and etiology. *Ophthalmic Epidemiol.* 2021;28(3):227–36. doi: 10.1080/09286586.2020.1815802.
- Luca C, Raffaella A, Sylvia M, Valentina M, Fabiana V, Marco C, et al. Changes in patterns of uveitis at a tertiary referral center in Northern Italy: analysis of 990 consecutive cases. *Int Ophthalmol.* 2018;38(1):133–42. doi: 10.1007/s10792-016-0434-x.
- Hermann L, Falcão-Reis F, Figueira L. Epidemiology of uveitis in a tertiary care centre in Portugal. *Semin Ophthalmol.* 2021;36(1-2):51–7. doi: 10.1080/08820538.2021.1885721.
- Rahman Z, Ahsan Z, Rahman NA, Majumder PD. Pattern of uveitis in a referral hospital in Bangladesh. *Ocul Immunol Inflamm.* 2018;26(6):893–6. doi: 10.1080/09273948.2017.1281424.
- Gonzalez Fernandez D, Nascimento H, Nascimento C, Muccioli C, Belfort R. Uveitis in São Paulo, Brazil: 1053 new patients in 15 months. *Ocul Immunol Inflamm.* 2017;25(3):382–7. doi: 10.3109/09273948.2015.1132741.
- Sonoda KH, Hasegawa E, Namba K, Okada AA, Ohguro N, Goto H. Epidemiology of uveitis in Japan: a 2016 retrospective nationwide survey. *Jpn J Ophthalmol.* 2021;65(2):184–90. doi: 10.1007/s10384-020-00809-1.
- Al Dhibi HA, Al Shamsi HN, Al-Mahmood AM, Al Taweel HM, Al Shamrani MA, Arevalo JF, et al. Patterns of Uveitis in a Tertiary Care Referral Institute in Saudi Arabia. *Ocul Immunol Inflamm.* 2017;25(3):388–95. doi: 10.3109/09273948.2015.1133836.
- Lee JH, Mi H, Lim R, Ho SL, Lim WK, Teoh SC, et al. Ocular Autoimmune Systemic Inflammatory Infectious Study–Report 3: Posterior and Panuveitis. *Ocul Immunol Inflamm.* 2019;27(1):89–98. doi: 10.1080/09273948.2017.1358377.
- Mustafa M, Muthusamy P, Hussain SS, Shimmi SC, Sein MM. Uveitis: pathogenesis, clinical presentations and treatment. *IOSR Journal of Pharmacy (IOSRPHR).* 2014;04(12):42–7.
- Sen HN, Albini ThomasA, Burkholder BM, Dhar SS, Dodds EM. Uveitis and ocular inflammation. *American Academy of Ophthalmology;* 2019.
- Sabhapandit S, Murthy SI, Singh VM, Gaitonde K, Gopal M, Marsonia K, et al. Epidemiology and clinical features of uveitis from urban populations in South India. *Ocul Immunol Inflamm.* 2016;00(00):1–7. doi: 10.1080/09273948.2016.1236971.
- John F. Salmon. *Kanski's clinical ophthalmology.* 9th ed. London: Elsevier; 2019. 956 p.