

GAMBARAN MAKROSKOPIK KANALIS AUDITORIUS EKSTERNUS PADA PENDERITA OTITIS EKSTerna DENGAN PEMERIKSAAN OTOSKOPI DI POLIKLINIK THT RSUD TAMiANG LAYANG

MACROSCOPIC FEATURES OF THE EXTERNAL AUDITORY CANAL IN PATIENTS WITH OTITIS EXTERNA WITH OTOSCOPIC EXAMINATION AT THE ENT POLYCLINIC OF TAMiANG LAYANG HOSPITAL

Margaretha Yayu Indah Anugerahny ^{1*}, Dian Mutiasari²

¹Departemen Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher, Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia. *e-mail: myianugerahny@gmail.com

²Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia.

(Naskah disubmit: 18 Juni 2025. Direvisi: 22 Juli 2025. Disetujui: 30 Oktober 2025)

Abstrak. Otitis eksterna merupakan salah satu jenis inflamasi yang paling nyeri adalah salah satu penyakit kanalis auditorius eksternus yang umum pada praktik klinis. Otitis eksterna merupakan inflamasi pada kanalis auditorius eksternus disebabkan bakteri, jamur. Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran kelainan otitis eksterna yang berobat di poliklinik THT RSUD Tamang Layang tahun 2022-2023. Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan menggunakan pendekatan retrospektif yang menggunakan data sekunder yaitu rekam medis pasien terdiagnosis otitis eksterna di Poliklinik THT-KL RSUD Tamang Layang tahun 2022-2023. Penelitian ini mempunyai sampel 335 pasien otitis eksterna. Otitis eksterna terjadi lebih banyak pada perempuan yaitu 196 pasien (58,5%). Kelompok umur terbanyak 26-45 tahun yaitu 132 pasien (39,4%). Diagnosis terbanyak adalah otitis eksterna difusa yaitu 291 pasien (86,9%). Gambaran makroskopik terbanyak adalah hiperemis yaitu 317 pasien (94,6%). Otitis eksterna dapat terjadi pada semua jenis kelamin dan umur dengan berbagai tipe dan gambaran makroskopik

Kata kunci: Makroskopik otitis eksterna, otoskopi

Abstract. Otitis externa is one of the most painful types of inflammation is one of the common external auditory canal diseases in clinical practice. Otitis externa is an inflammation of the external auditory canal caused by bacteria, fungi. The aim of this study was to determine the characteristics of otitis externa treated at the ENT polyclinic of Tamang Layang Hospital in 2022-2023. This study is a descriptive study using a retrospective approach using secondary data, namely medical records of patients diagnosed with otitis externa at the ENT-KL Poly clinic of Tamang Layang Hospital in 2022-2023. This study had a sample of 335 otitis externa patients. Otitis externa occurs more in women, namely 196 patients (58.5%). The largest age group was 26-45 years, 132 patients (39.4%). The most common diagnosis was diffuse otitis externa, 291 patients (86.9%). Most macroscopic features were hyperemic, 317 patients (94.6%). Otitis externa can occur in all genders and ages with various types and macroscopic features.

Keywords: *Macroscopic, otitis externa, otoscopy*

PENDAHULUAN

Aurikula terdiri dari aurikula eksterna, aurikula media, dan aurikula interna. Aurikula eksterna terdiri dari pinna, kanalis auditorius eksternus, dan epitel permukaan membrane timpani. Penyakit aurikula eksterna meliputi trauma, infeksi, dan neoplasma. Infeksi dapat melibatkan kulit atau kartilago pinna, kanalis auditorius eksternus, atau lapisan epitel pinna dan membran timpani, bersifat akut atau kronis. Agen penyebab infeksi adalah bakteri, jamur, virus, atau campuran dari agen-agen tersebut.¹

Otitis eksterna penyakit infeksi kanalis auditorius eksternus terbanyak pada praktik klinis. Infeksi disebabkan bakteri, jamur, dan virus.² Penyebab

otitis eksterna lebih dari 90% adalah bakteri, dengan bakteri penyebab tersering yaitu *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus* dapat juga disebabkan oleh kombinasi dengan bakteri lain. Penyebab jamur adalah 60-90% *Aspergillus* dan 10-40% *Candida* sp., terjadi setelah penggunaan antibiotik berkepanjangan, pada imunosupresif ataupun diabetes mellitus.²⁻⁶

Pada tahun 2007 di Amerika Serikat sekitar 2,4 juta kunjungan kesehatan atau sekitar 8,1 kunjungan per 1000 penduduk didiagnosis otitis eksterna akut.⁶ Penelitian di Indonesia pada Poliklinik THT RSU Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2011, kasus otitis eksterna sebanyak 440 (8,33%) dari 5.297 kunjungan.⁷ Penelitian di Rumah Sakit Universitas



Sumatra Utara pada 291 pasien otitis eksterna 47,4% laki-laki dan 52,6% perempuan dengan rasio 1:1,1. Kelompok usia puncak pada 26-45 tahun adalah 36,8%.⁷ Penelitian Damayanti (2017) pada 38 pasien otitis eksterna didapatkan 79% otitis eksterna difusa.⁸ Berdasarkan data di RSUD Tamiang Layang dalam 4 tahun terakhir, otitis eksterna termasuk dalam 10 penyakit terbanyak di poliklinik THT yaitu tahun 2020 dan 2021 urutan no 2, sedangkan tahun 2022 dan 2023 menduduki urutan pertama. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis otitis eksterna berdasarkan gambaran makroskopik kanalis auditorius eksternus dengan pemeriksaan otoskopi pada pasien yang berobat di poliklinik THT di RSUD Tamiang Layang mengenai gambaran makroskopik kanalis auditorius eksternus pada penderita otitis eksterna dengan pemeriksaan otoskopi di Poliklinik THT RSUD Tamiang Layang tahun 2022-2023.

METODE

Jenis dan rancangan penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan menggunakan pendekatan retrospektif yang menggunakan data sekunder yaitu rekam medis pasien terdiagnosis otitis eksterna di Poliklinik THT-KL RSUD Tamiang Layang tahun 2022-2023. Populasi target pada penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis otitis eksterna di Poliklinik THT-KL RSUD Tamiang Layang tahun 2022-2023. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis otitis eksterna di Poliklinik THT-KL RSUD Tamiang Layang tahun 2022-2023. Sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah pasien yang terdiagnosis otitis eksterna di Poliklinik THT-KL RSUD Tamiang Layang 2022-2023. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling, yaitu seluruh elemen pada populasi akan digunakan sebagai sampel. Penelitian ini menggunakan teknik total sampling, sehingga sampel yang akan digunakan sesuai dengan jumlah populasi. Variabel dependen pada penelitian ini adalah pasien dengan diagnosis otitis eksterna. Variabel independen pada penelitian ini adalah gambaran makroskopik KAE, usia pasien, jenis

kelamin pasien. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah data rekam medis pasien otitis eksterna di Poliklinik THT-KL RSUD Tamiang Layang tahun 2022-2023, meliputi nomor rekam medis, jenis kelamin, usia pasien. Penelitian ini telah memperoleh surat keterangan kelaikan etik nomor: 107/UN24.9/LL/2024 dari Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya. Prosedur data atau pengumpulan data yakni; peneliti melakukan permintaan izin untuk melakukan survei pendahuluan di RSUD Tamiang Layang, peneliti mengumpulkan data rekam medik pasien otitis eksterna yang meliputi nomor rekam medis, usia, jenis kelamin, dan peneliti melakukan tabulasi data yaitu memasukkan data -data yang telah diperoleh ke dalam tabel. Data yang telah diperoleh kemudian diolah menggunakan program Microsoft Excel 2021 dengan analisis statistik deskriptif secara univariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menyajikan beberapa variabel yaitu jenis kelamin, umur, sisi telinga, diagnosis, dan gambaran makroskopik kanalis auditorius eksternus pada 335 pasien otitis eksterna yang berobat di poliklinik THT RSUD Tamiang Layang tahun 2022-2023. Hasil analisa statistik terhadap variabel-variabel tersebut. Hasil penelitian ini didapatkan jenis kelamin perempuan lebih banyak dari laki-laki yaitu perempuan sebanyak 196 pasien (58,5%) sedangkan laki-laki sebanyak 139 pasien (41,5%), seperti tampak pada tabel 1. Penelitian ini mengelompokkan umur menjadi 5 kelompok. Kelompok umur 26-45 tahun merupakan kelompok umur terbanyak yaitu 132 pasien (39,4%). Kelompok umur lebih dari 65 tahun merupakan kelompok umur yang paling sedikit pada penelitian ini. Hasil yang didapatkan pada variabel sisi telinga terbanyak didapatkan 301 pasien (89,9%) adalah unilateral, sedangkan bilateral didapatkan pada 34 pasien (10,1%). Diagnosis terbanyak pada penelitian ini adalah otitis eksterna difusa 291 pasien (86,9%), diikuti otomikosis 18 pasien (5,1%), kombinasi otitis eksterna dan aspergilosis 14 pasien (4,2%), otitis eksterna sirkumskripta 7 pasien (2,1%), dan kombinasi otitis eksterna difusa dan otomikosis 5 pasien (1,5%).

Tabel 1. Karakteristik dan diagnosis pasien laki-laki dan perempuan penderita otitis eksterna di Poliklinik THT RSUD Tamiang Layang

Karakteristik	Frekuensi	Percentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	139	41,5
Perempuan	196	58,5
Total	335	100
Umur (Tahun)		
0-11	64	19,1
12-25	60	17,9
26-45	132	39,4
46-65	72	21,5
>65	7	2,1
Total	335	100

Sisi Telinga		
Unilateral	301	89,9
Bilateral	34	10,1
Total	335	100
Diagnosis		
Otitis eksterna difusa	291	86,9
Otitis eksterna sirkumskripta	7	2,1
Otomikosis	18	5,4
Otitis eksterna difusa + Otomikosis	5	1,5
Otitis eksterna difusa +Aspergilosis	14	4,2
Total	335	100

Tabel 2. Gambaran makroskopik hiperemi penderita otitis eksterna di Poliklinik THT RSUD Tamiang Layang

Gambaran Makroskopik	Frekuensi	Percentase (%)
Hiperemi	317	94,6
Tidak Hiperemi	18	5,4
Total	335	100,0
Edema	285	85,1
Tidak Edema	50	14,9
Total	335	100,0
Stenosis	13	3,9
Tidak Stenosis	322	96,1
Total	335	100,0
Folikulitis	3	0,9
Tidak Folikulitis	332	99,1
Total	335	100,0
Abses	3	0,9
Tidak Abses	332	99,1
Total	335	100,0
Debris Putih/Skuama	19	5,7
Tidak Debris Putih/Skuama	316	94,3
Total	335	100,0
Debris Hitam	13	3,9
Tidak Debris Hitam	322	96,1
Total	335	100,0

Otitis eksterna terjadi inflamasi pada kanalis auditorius eksternus dan salah satu jenis inflamasi yang paling nyeri.⁹ Otitis eksterna terjadi pada semua jenis kelamin. Pasien otitis eksterna terbanyak ada pada perempuan sebesar 58,5 % yaitu 196 pasien. Pada 40 pasien otitis eksterna yaitu terbanyak 22 pasien (55%) adalah perempuan sedangkan 18 pasien (45%) adalah laki-laki.⁹ Penelitian ini mendapatkan hasil yang berbeda dengan Wahyu et al, 2020 mendapatkan 60% kasus otitis eksterna pada Perempuan.¹⁰ Kejadian otitis eksterna umumnya tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin, yaitu laki-laki dan perempuan dapat terjadi setara, disebabkan patofisiologi terjadinya otitis eksterna tidak dipengaruhi oleh hormon. Penelitian ini mendapatkan hasil terjadi lebih banyak pada perempuan dapat disebabkan karena kelembaban udara yang mempengaruhi kondisi telinga karena perempuan lebih banyak mengeluarkan keringat⁽⁹⁾ Kejadian ini dapat disebabkan adanya hubungan kebiasaan membersihkan telinga yang merupakan salah satu risiko kejadian otitis eksterna. Pembuktian adanya korelasi jenis kelamin terhadap kejadian otitis eksterna masih perlu dilakukan karena belum ada penelitian tentang hal tersebut.^{7,11,12}

Otitis eksterna merupakan inflamasi pada kanalis auditorius eksternus dan salah satu jenis

inflamasi yang paling nyeri.⁹ Otitis eksterna dapat terjadi pada semua jenis kelamin. Penelitian ini mendapatkan pasien otitis eksterna terbanyak ada

perempuan sebesar 58,5 % yaitu 196 pasien. Hasil yang sama juga didapatkan Bhuvaneshwar et al, 2021 yang melakukan penelitian pada 40 pasien otitis eksterna yaitu terbanyak 22 pasien (55%) adalah perempuan sedangkan 18 pasien (45%) adalah laki-laki.⁹ Penelitian ini mendapatkan hasil yang berbeda dengan Wahyu et al, 2020 mendapatkan 60% kasus otitis eksterna pada Perempuan.¹⁰ Kejadian otitis eksterna umumnya tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin, yaitu laki-laki dan perempuan dapat terjadi setara, disebabkan patofisiologi terjadinya otitis eksterna tidak dipengaruhi oleh hormon. Penelitian ini mendapatkan hasil terjadi lebih banyak pada perempuan dapat disebabkan karena kelembaban udara yang mempengaruhi kondisi telinga karena perempuan lebih banyak mengeluarkan keringat⁽⁹⁾ Kejadian ini dapat disebabkan adanya hubungan kebiasaan membersihkan telinga yang merupakan salah satu risiko kejadian otitis eksterna. Pembuktian adanya korelasi jenis kelamin terhadap kejadian otitis eksterna masih perlu dilakukan karena belum ada penelitian tentang hal tersebut.^{7,11,12}

Penelitian ini juga mendapatkan hasil otitis eksterna terbanyak pada kelompok umur 26-45 tahun yaitu 132 pasien (32,4%). Hasil ini sesuai dengan penelitian Salim, 2023 yang juga mendapatkan kelompok umur 26-45 tahun terbanyak sebesar 36,8%.⁷ Penelitian Yuliyani, 2024 juga mendapatkan Kelompok usia terbanyak pasien otitis eksterna adalah dibawah 50 tahun dengan rerata usia $33,93 \pm 17,64$ tahun. Kelompok usia dewasa lebih banyak menderita otitis eksterna dapat disebabkan pada usia tersebut aktivitas di luar ruangan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya, sehingga meningkatkan kelompok usia ini terpapar panas, kelembapan, dan infeksi yang lebih tinggi.^{7,12} Kelembaban yang tinggi dapat meningkatkan pH kanalis auditius eksternus dan menghilangkan serumen. Bila serumen tidak ada maka pH berubah. Serumen mempertahankan pH kanalis auditorius eksternus karena mengeluarkan lisosim. Sifat lipid serumen juga mencegah akumulasi air dan kerusakan epitel.^{9,11-13}

Hasil penelitian untuk sisi telinga yang terdampak otitis eksterna terbanyak secara unilateral yaitu satu sisi telinga yang terdampak pada 301 pasien (89,9%). Menurut Rosenfeld, 2014 sekitar 90% kasus otitis eksterna adalah unilateral.⁶ Kanalis auditorius eksternus dextra et sinistra merupakan bagian yang terpisah sehingga bila terjadi otitis eksterna pada kanalis auditorius eksternus satu sisi tidak berakibat pada sisi yang lain otitis eksterna bisa terjadi bilateral bila terjadi kontaminasi silang penggunaan headset bergantian, penggunaan kapas *cotton bud* bergantian kanan dan kiri. Jenisotitis eksterna terbanyak pada penelitian ini adalah otitis eksterna difusa yaitu 291 pasien (86,9%). Hasil ini serupa dengan penelitian Abraham, 2019 yang meneliti 138 kasus otitis eksterna yaitu 120 kasus (87%) adalah otitis eksterna difusa.¹⁴ Sekitar 90% penyebab otitis eksterna adalah bakteri yaitu *Pseudomonas aeruginosa* (22–62%) dan *Staphylococcus aureus* (11–34%) dan dapat juga disebakan beberapa bakteri.^{1,3,15} Hilangnya lapisan lipid yang merupakan lapisan pelindung kanalis auditorius eksternus sehingga menyebabkan bakteri masuk. Hilangnya lapisan lipid akibat trauma lokal akibat digaruk dengan kapas *cotton bud*, jari dan lain-lain. Faktor predisposisi lain antara lain sering berenang, iklim lembab; kanalis auditorius eksternus yang sempit dan banyak rambut, eksotosis kanalis auditorius eksternus.¹ Otitis eksterna yang disebabkan jamur adalah 10% dengan penyebab *Candida* sp 10-40% dan *Aspergillus* 60-90%.³ Gambaran makroskopik terbanyak pada penelitian ini adalah hiperemis terdapat pada 317 pasien yaitu 94,6%. Hiperemis atau eritema terjadi peningkatan aliran darah karena respon kanalis yang kekurangan oksigen dan juga respon terhadap infeksi.¹⁶ Hiperemis terjadi pada semua tipe otitis eksterna.^{1,3,6,12,13,15} Hiperemis terjadi pada otitis eksterna stadium inflamasi akut ringan sampai berat, dari lokal sampai difus.¹ Proses pada otitis eksterna bakteri akut adalah terjadi pelepasan mediator inflamasi dan toksin bakteri menimbulkan eritema/hiperemi dan edema kanalis yang jelas serta nyeri tekan tragus atau pinna.

Hai ini yang membedakan dengan otomikosis sehingga relative tidak hiperemi.¹⁷

Data pada penelitian ini menunjukkan bahwa edema merupakan gambaran makroskopik yang terbanyak kedua terjadi pada semua tipe otitis eksterna. Sebagian otitis eksterna difusa dan otomikosis tidak edema, hal ini dapat terjadi karena otitis eksterna difusa terdiagnosa diawal sehingga belum mengalami edema. Otomikosis juga tidak hiperemi karena pada penelitian ini terdapat debri putih atau skuama. Otomikosis dari beberapa literatur menunjukkan gambaran makroskopik hiperemi atau eritema, edema, sekret seropurulent.^{3,13,18} Penelitian ini hanya ditemukan skuama/debris putih. Hiperemi biasanya tidak dominan karena pada otomikosis, hifa jamur umumnya berada di permukaan epitel kanalis auditorius eksternus (stratum korneum) dan menghasilkan massa debris/keratin, tanpa banyak menembus jaringan subepitel. Infeksi superfisial seperti ini secara umum memicu inflamasi yang lebih ringan dibanding infeksi yang menembus lebih dalam karena itu tanda hiperemi sering minimal/kurang dominan pada otomikosis.^{19,20} Otomikosis lebih sering pruritus gatal, sensasi penuh, penurunan pendengaran karena sumbatan debris, dan adanya spora atau hifa (hitam/putih/abu-abu); eritema/edema bisa ada, tetapi tidak dominan.^{19,21} Stenosis merupakan gambaran makroskopik ketiga terbanyak pada penelitian ini. Data penelitian ini menunjukkan stenosis terjadi pada otitis eksterna difusa karena edema yang berat pada stadium inflamasi akut sedang sampai berat.¹ Otitis eksterna sirkumskripta juga terjadi stenosis karena adanya folikulitis atau furunkel yang terlokalisir pada folikel rambut. Gambaran makroskopik berikutnya adalah folikulitis dan abses. Folikulitis dan abses atau furunkulosis terlihat pada otitis eksterna sirkumskripta atau otitis eksterna lokal terjadi proses infeksi yang melibatkan folikel rambut pada pars kartilaginea kanalis auditorius eksternus.^{1,15,22}

Debris putih/skuama terlihat pada otomikosis yang disebabkan oleh *Pityrosporum* sp, *Candida* sp, dan debris hitam disebabkan oleh *Aspergillus* sp.^{1,2,15,23} Debris hitam pada penelitian ini terlihat pada kasus otitis eksterna difusa yang dapat terjadi kondisi kanalis auditorius eksternus yang lembab sehingga tumbuhnya jamur yaitu *Aspergillus* sp. Penelitian ini juga menemukan adanya otitis eksterna difusa disertai otomikosis dapat terjadi juga karena kondisi kanalis auditorius eksternus yang lembab menyebabkan tumbuhnya jamur yaitu *Candida* sp.

KESIMPULAN

Otitis eksterna terjadi lebih banyak pada perempuan yaitu 196 pasien (58,5%). Kelompok umur terbanyak 26-45 tahun yaitu 132 pasien (39,4%). Diagnosis terbanyak adalah otitis eksterna difusa yaitu 291 pasien (86,9%). Gambaran makroskopik terbanyak adalah hiperemis yaitu 317 pasien (94,6%).

DAFTAR PUSTAKA

1. Jung, T., & Jinn T. (2003) Diseases of the External Ear. In Snow, J., & Ballenger, J (Eds). Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery (pp. 230–48). BC Decker, Inc.
2. Hafil, F., Sosialisman, & Helmi. (2007). Gangguan Pendengaran dan Kelainan Telinga. In Soepardi E, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti R (Eds), Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala Leher (pp. 10–87). FK Universitas Indonesia.
3. Wiegand, S., Berner, R., Schneider, A., Lundershausen, E., & Dietz, A. (2019). Otitis Externa: Investigation and Evidence-Based Treatment. *Dtsch Arztebl Int*, 116, 224-234. doi: 10.3238/ärztebl.2019.0224
4. Adegbiji, W., Areu, S., Olatoke, F., Olajuyin, A., & Olubunmu, O. (2017) Epidemiology of Otitis Externa in Developing Country. *Int J Recent Sci Res*, 8(6), 18023–18027. doi: 10.24327/IJRSR
5. Piercefield E. Estimated Burden of Acute Otitis Externa United States, 2003-2007. Ohio; 2011 Mei.
6. Rosenfeld, R.M., Schwartz, S.R., Cannon, C.R., Roland, P.S., Simon, G.R., Kumar, K.A., et al (2014). Clinical practice guideline: Acute otitis externa executive summary. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 150(2), 161–168. doi: 10.1177/0194599813517659
7. Medina Salim, Q., Adnan, A., Adrirtina, I., & Dwi Winanto, I. (2023). Prevalence and Profile of Patients with Otitis Externa at the Universitas Sumatera Utara Hospital in Medan in 2020-2021 *Buletin Farmatera*, 8(1), 73-83. doi: 10.30596/bf.v8i1.13101
8. Damayanti R. (2017). Karakteristik Penderita Otitis Eksterna di Poliklinik T.H.T.K.L. RSUP. H. Adam Malik Medan. [Master's thesis Universitas Sumatera Utara].
9. Bhuvaneshwar, G. A., Meenakshi, M., & Raj, K. D., (2021). Incidence of Bacterial and Fungal Infections in Otitis Externa Patients. *Int J Curr Res Rev*, 13(10), 36–40. doi:10.31782/ijcrr.2021.131004
10. Wahyu, P., Tanaya, D., Rudi Asthuta, A., Andi, K., Saputra, D., & Sucipta, W. (2020) Prevalensi Kasus Otitis Eksterna Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin Dan Diabetes Melitus Di Poliklinik Tht Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2018. *Jurnal Medika Udayana*, 9, 87–91. doi:10.24843.MU.2020.V9.i3.P16
11. Gayatri, S. W., Sanna, A. T., Arfah, A. I., Surdam, Z., & Darul, A. F. (2025) Gambaran Karakteristik Penderita Otitis Eksterna. *Wal'afiat Hospital Journal*, 3(2), 140–147.
12. Yuliyani, E. A., Yudhanto, D., Darmaningrat, A., Aura, A., & Anggi, A. (2024). Karakteristik Pasien Otitis Eksterna di Poli THT-KL Rumah Sakit Universitas Mataram Periode Oktober 2022 – Oktober 2023. *Unram Medical Journal*, 13(1), 25–31. doi: 10.29303/jk.v13i1.40 29
13. Ellis, J., De La Lis, A., Rosen, E., Simpson, M., Beyea, M. M., & Beyea, J. A. Clinical Review Approach to otitis externa. 2024.
14. Abraham, Z. S., Tarimo, O., Kahinga, A.A., Ntunaguzi, D., Mapondella, K. B., & Massawe, E. R. (2019). Prevalence and clinical characteristics of otitis externa among patients attending Otorhinolaryngology Department at Muhimbili National Hospital, Tanzania. *International Journal of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery*, 5(4), 826-829. doi: 10.18203/issn.2454-5929.ijohns20192700.
15. Adams, G., Boies, L., & Higler, P. (1994). Penyakit Telinga Luar. In Effendi, H., & Santoso, R., (Eds). *Boies Buku Ajar Penyakit THT* (pp.75-87). EGC.
16. Medina-Blasini, Y., & Sharman, T. (2025) Otitis Externa. *StatPearls Publishing LLC*
17. Jackson. (2023). Acute-otitis-externa. *Am Fam Physician*, 107:145–51.
18. Debeta, P., Swain, S., Lenka, S., & Sahu, M. (2020). Otomycosis: A Comprehensive Review. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*, 14, 8429–8432.
19. Bojanović M, Stalević M, Arsić-Arsenijević V, Ignjatović A, Randelović M, Golubović M, (2023). Etiology, Predisposing Factors, Clinical Features and Diagnostic Procedure of Otomycosis: A Literature Review. Vol. 9, *Journal of Fungi*. MDPI.
20. Walsh TJ, Dixon DM. 1996. Spectrum of Mycoses. Dalam: Baron S, editor. *Medical microbiology*.
21. Nazari T, Peymaeei F, Ghazi Mirsaid R, Seiad Ahmadnezhad R, Bateni Shalmani A, Mahmoudi S. 2025. Otomycosis: a systematic review and meta-analysis of prevalence and causative agents in the era of molecular diagnostics. *BMC Infect Dis*, 25(1):544.
22. Harris, T., Viljoen, G. (2023). Management of otitis externa. *South African General Practitioner*, 4(3), 101–104. doi:10.36303/SAGP.0057.
23. Onerci, T. (2009). *Diagnosis of Otorhinolaryngology*. Springer-Verlag.