

FAKTOR RISIKO DAN PENANGANAN OTITIS EKSTERNA MALIGNA: TINJAUAN LITERATUR

Oleh:

Muhammad Kautsar¹
Baluqia Iskandar Putri²

Universitas Malikussaleh

Alamat: JL. Kampong, Reuleut Tim., Kec. Muara Batu, Kabupaten Aceh Utara, Aceh
(24351).

Korespondensi Penulis: Muhammad.200610049@mhs.unimal.ac.id,
baluisputri@gmail.com.

Abstract. *Malignant Otitis Externa (MOE) is an aggressive and life-threatening infection of the external ear due to its capability to spread to the skull base. This study aims to identify the primary risk factors and effective management strategies for MOE through a comprehensive literature review. The method employed is a qualitative descriptive approach by synthesizing various clinical data and findings from previous research. Research findings indicate that diabetes mellitus is the most relevant risk factor, found in 90–100% of cases, triggered by microangiopathy and impaired white blood cell chemotaxis. Furthermore, Pseudomonas aeruginosa remains the most dominant causative pathogen. Management of MOE requires early diagnosis, intensive long-term antibiotic therapy specifically fluoroquinolones or aminoglycosides and stringent blood glucose control. Surgical intervention is only considered in refractory cases or in the presence of extensive bone erosion. The implication of this review is the importance for clinicians to maintain a high index of suspicion in elderly and immunocompromised patients presenting with persistent otalgia. Early multidisciplinary management is crucial to suppress the high morbidity and mortality rates associated with this condition.*

Keywords: *Diabetes Mellitus, Malignant External Otitis, Management, Pseudomonas Aeruginosa, Risk Factors.*

FAKTOR RISIKO DAN PENANGANAN OTITIS EKSTERNA MALIGNA: TINJAUAN LITERATUR

Abstrak. Otitis Eksterna Maligna (OEM) merupakan infeksi telinga luar yang bersifat agresif dan mengancam jiwa karena kemampuannya menyebar hingga ke dasar tengkorak. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko utama serta strategi penanganan OEM yang efektif melalui tinjauan pustaka yang komprehensif. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan melakukan sintesis terhadap berbagai data klinis dan hasil penelitian terdahulu. Temuan penelitian menunjukkan bahwa diabetes melitus merupakan faktor risiko yang paling relevan, ditemukan pada 90–100% kasus, yang dipicu oleh kondisi mikroangiopati dan gangguan kemotaksis sel darah putih. Selain itu, *Pseudomonas aeruginosa* tetap menjadi patogen penyebab yang paling dominan. Penanganan OEM memerlukan diagnosis dini, terapi antibiotik intensif jangka panjang khususnya golongan fluorokuinolon atau aminoglikosida serta pengendalian kadar glukosa darah yang ketat. Intervensi bedah hanya dipertimbangkan pada kasus refrakter atau adanya erosi tulang yang luas. Implikasi dari tinjauan ini adalah pentingnya bagi klinisi untuk memiliki tingkat kecurigaan yang tinggi pada pasien lanjut usia dan immunosupresi yang mengeluhkan otalgia persisten. Penanganan multidisiplin sejak dini sangat krusial untuk menekan angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi pada kondisi ini.

Kata Kunci: Diabetes Melitus, Faktor Risiko, Otitis Eksterna Maligna, Penanganan, *Pseudomonas Aeruginosa*.

LATAR BELAKANG

Otitis eksterna maligna (OEM) merupakan infeksi difus yang menyerang liang telinga luar serta struktur anatomi di sekitarnya (Soepardi, Iskandar, Bashiruddin, & Restuti, 2017). Kondisi ini diklasifikasikan sebagai infeksi agresif dengan tingkat morbiditas yang sangat tinggi dan bersifat mengancam jiwa, karena kemampuannya menyebar secara progresif menginvasi jaringan lunak telinga luar hingga melibatkan periosteum serta tulang dasar tengkorak (Treviño González, Reyes Suárez, & Hernández de León, 2021). Secara historis, dokumentasi kasus pertama dipublikasikan oleh Toulmouche pada tahun 1838, namun terminologi "otitis eksterna maligna" baru diperkenalkan oleh Chandler pada tahun 1968 guna menggambarkan fatalitas penyakit ini sebelum era penggunaan antibiotik yang adekuat (Shamanna & Ganga, 2018; Treviño González et al., 2021). Secara klinis, infeksi ini lebih sering bermanifestasi pada pasien

immunocompromised yang berusia di atas 65 tahun, khususnya mereka yang memiliki riwayat diabetes melitus, gangguan hematologi seperti leukemia atau granulositopenia, serta penderita arteriosklerosis (Sokolowski, Lachowska, Krachier, Bartoszewicz, & Niemczyk, 2019).

Meskipun *Pseudomonas aeruginosa* tetap menjadi agen etiologi yang paling dominan, berbagai laporan terbaru menunjukkan keterlibatan patogen lain seperti *Staphylococcus aureus* yang resisten metisilin (MRSA) dan spesies jamur. Manifestasi klinis yang umumnya dirasakan pasien mencakup otalgia hebat, otorea, sensasi telinga penuh, hingga penurunan fungsi pendengaran. Keserupaan gejala antara otitis eksterna klasik dengan OEM sering kali mengaburkan diagnosis awal, sehingga berisiko menyebabkan keterlambatan penanganan yang fatal (Hatch et al., 2018). Jika tidak segera diatasi, komplikasi serius dapat berkembang menjadi osteomielitis, paralisis saraf kranial (terutama saraf fasialis), meningitis, hingga abses otak (Adegbiyi, Aremu, Nwawolo, Alabi, & Lasisi, 2017). Keberhasilan penatalaksanaan OEM sangat bergantung pada penegakan diagnosis dini yang memerlukan kewaspadaan klinis yang tinggi, terutama karena tahap awal penyakit ini sangat identik dengan otitis eksterna klasik. Temuan survei oleh AlEnazi dkk. pada tahun 2020 mengungkapkan adanya kesenjangan yang signifikan dalam tingkat pemahaman mengenai OEM di kalangan praktisi. Atas dasar tersebut, implementasi program edukasi serta peningkatan kesadaran kesehatan mengenai penyakit ini menjadi langkah yang sangat direkomendasikan (AlEnazi et al., 2019).

KAJIAN TEORITIS

Telinga luar merupakan kompartemen telinga yang terletak di sisi lateral terhadap membran timpani. Struktur ini terdiri dari aurikula (daun telinga), liang telinga luar, serta komponen tulang rawan pendukungnya. Aurikula sendiri merupakan lempeng tulang rawan elastis berbentuk semilunar yang memiliki konfigurasi khas berupa tonjolan dan alur. Struktur utamanya meliputi heliks, antiheliks, tragus, serta antitragus yang membingkai konka—sebuah depresi skafoid yang terletak tepat di posterior meatus auditorius eksternus. Tulang rawan pada meatus auditorius eksternus ini berkesinambungan dengan bagian tulang rawan liang telinga luar serta aurikula (Wackym & Snow, 2016).

FAKTOR RISIKO DAN PENANGANAN OTITIS EKSTERNA MALIGNA: TINJAUAN LITERATUR

Secara fungsional, telinga luar berperan dalam mengumpulkan dan mentransmisikan gelombang suara menuju struktur telinga tengah. Berkat keunikan anatominya, konfigurasi aurikula serta liang telinga yang melengkung spiral mampu memberikan perlindungan optimal bagi membran timpani dari risiko trauma fisik, masuknya benda asing, hingga fluktuasi termal. Integritas lapisan epitel pada liang telinga berlanjut hingga menutupi daun telinga dan sisi luar membran timpani, di mana sel skuamosa yang terkelupas bersama serumen akan bermigrasi ke arah lateral sebagai mekanisme pembersihan mandiri. Kulit yang melapisi saluran tulang memiliki karakteristik jauh lebih tipis (sekitar 0,2 mm) dibandingkan bagian tulang rawan, serta tidak memiliki kelenjar atau folikel rambut pada lapisan subkutannya. Karena tipisnya lapisan kulit pada area tulang ini, jaringan tersebut menjadi sangat rentan terhadap trauma, terutama saat tindakan pengambilan serumen. Sebaliknya, kulit pada bagian tulang rawan lebih tebal (0,5 hingga 1 mm) dan dilengkapi dengan folikel rambut serta kelenjar sebacea dan apokrin (Saharia & Sinha, 2013; Yang et al., 2020).

Otitis eksterna didefinisikan sebagai peradangan pada liang telinga, baik bersifat akut maupun kronis, yang dipicu oleh infeksi bakteri, jamur, atau virus. Salah satu faktor utama yang mempermudah terjadinya inflamasi ini adalah perubahan derajat keasaman (pH) liang telinga yang normalnya bersifat asam. Ketika pH berubah menjadi basa, fungsi proteksi alami terhadap infeksi akan menurun, menciptakan lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan kuman dan jamur, terutama pada kondisi udara yang hangat dan lembap. Selain itu, trauma minor akibat kebiasaan mengorek telinga juga menjadi faktor predisposisi yang signifikan (Soepardi et al., 2017).

Otitis eksterna maligna (OEM) merupakan bentuk infeksi difus yang menyerang liang telinga luar dan struktur di sekitarnya. Penggunaan istilah 'Maligna' dalam konteks ini tidak merujuk pada proses neoplastik atau keganasan sel, melainkan menggambarkan sifat osteomielitis progresif pada tulang temporal yang dapat memicu komplikasi serius hingga kematian. Penyakit ini umumnya ditemukan pada pasien lanjut usia dengan komorbiditas diabetes melitus. Pada penderita diabetes, pH serumen cenderung lebih tinggi dibandingkan individu non-diabetes, yang secara langsung meningkatkan kerentanan terhadap otitis eksterna. Adanya faktor imunosupresi serta mikroangiopati pada pasien tersebut menyebabkan otitis eksterna biasa berkembang menjadi otitis eksterna maligna (Soepardi et al., 2017).

Data epidemiologi menunjukkan bahwa insiden tahunan OEM terendah berada pada kelompok usia di bawah 18 tahun, sedangkan angka tertinggi ditemukan pada kelompok usia di atas 65 tahun. Lansia memiliki kerentanan khusus terhadap OEM akibat tingginya prevalensi penyakit sistemik yang memicu status *immunocompromised*, seperti diabetes melitus dan penyakit ginjal kronis. Menariknya, laporan penelitian menunjukkan bahwa 27,8% kasus OEM ditemukan bersamaan dengan komorbiditas hipertensi; fenomena ini selaras dengan berbagai laporan klinis lainnya namun tetap memerlukan investigasi lebih lanjut untuk memahami keterkaitannya secara mendalam (Guerrero-Espejo, Valenciano-Moreno, Ramírez-Llorens, & Pérez-Monteagudo, 2017).

Meskipun tergolong penyakit langka, otitis eksterna maligna menunjukkan tren peningkatan insidensi secara global. Tingkat insidensi yang diperkirakan berkisar antara 0,221 hingga 1,19 kasus per 100.000 penduduk diduga meningkat akibat bertambahnya populasi usia lanjut, prevalensi diabetes yang meluas, serta meningkatnya kewaspadaan klinis (Cheng et al., 2019). Masalah resistensi antibiotik, khususnya pada spesies *Pseudomonas* yang resisten terhadap golongan kuinolon, kini menjadi perhatian serius bagi dunia medis, sehingga mendorong perlunya rasionalisasi kembali dalam strategi terapi antimikroba (Tsilivigkos, Avramidis, Ferekidis, & Doupi, 2023).

Patogen yang paling sering teridentifikasi adalah *Pseudomonas aeruginosa*, yang bertanggung jawab atas 50–90% dari keseluruhan kasus OEM. Selain itu, keterlibatan patogen lain seperti *Proteus mirabilis*, *Aspergillus fumigatus*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, dan spesies *Staphylococcus* juga telah didokumentasikan (Yang et al., 2020). Klinisi perlu menjaga indeks kecurigaan yang tinggi terhadap keterlibatan organisme atipikal, seperti MRSA, terutama pada pasien dengan manifestasi klinis OEM yang tidak memiliki riwayat diabetes (Hobson et al., 2020).

Hal yang membuat tinjauan mengenai faktor risiko dan penanganan otitis eksterna dalam jurnal ini menarik untuk dipelajari adalah adanya pemaparan mengenai pergeseran pola epidemiologi dan tantangan klinis modern. Penulis tidak hanya menyajikan data konvensional mengenai diabetes sebagai faktor risiko utama, tetapi juga menyoroti peran imunosupresi non-diabetes serta riwayat radioterapi kepala-leher yang sering terabaikan. Selain itu, pembahasan mengenai strategi pengobatan multidisiplin—yang memadukan kontrol glikemik ketat dengan manajemen bedah pada kasus refrakter—memberikan

FAKTOR RISIKO DAN PENANGANAN OTITIS EKSTERNA MALIGNA: TINJAUAN LITERATUR

pandangan komprehensif bagi pembaca dalam menghadapi infeksi yang berevolusi dengan tingkat resistensi antibiotik yang semakin tinggi di masa kini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini disusun menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain tinjauan pustaka yang komprehensif untuk mengeksplorasi fenomena medis. Strategi pencarian literatur difokuskan pada artikel ilmiah bereputasi, laporan kasus klinis, dan pedoman tata laksana terkini. Fokus utama studi ini adalah menganalisis korelasi antara profil komorbiditas pasien dengan progresivitas infeksi telinga. Data yang dikumpulkan melalui berbagai pangkalan data akademik kemudian disaring berdasarkan kriteria inklusi yang ketat. Peneliti melakukan sintesis kritis terhadap variabel faktor risiko, temuan mikrobiologis, serta efektivitas berbagai modalitas terapi. Langkah ini diambil untuk memastikan bahwa informasi yang disajikan memiliki tingkat validitas ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan. Seluruh tahapan sistematis ini bertujuan untuk memberikan pandangan yang menyeluruh mengenai manajemen klinis otitis eksterna.

Analisis data dilakukan melalui metode reduksi data dan komparasi temuan dari berbagai studi epidemiologi secara global. Peneliti mengevaluasi pola penyebaran infeksi pada jaringan lunak dan keterlibatan saraf kranial berdasarkan data radiografi. Selain itu, dilakukan peninjauan terhadap efikasi antibiotik antipseudomonal dan peran kontrol glikemik dalam proses penyembuhan. Diskusi mendalam dalam naskah ini juga mencakup pertimbangan intervensi bedah pada kasus-kasus yang bersifat refrakter. Keterkaitan antara kondisi immunosupresi non-diabetes dengan patogenesis penyakit turut dianalisis untuk memperkaya perspektif klinis. Hasil sintesis literatur ini kemudian dipetakan untuk merumuskan simpulan yang aplikatif bagi praktisi kesehatan masyarakat. Pendekatan deskriptif ini diharapkan mampu menutup celah pengetahuan klinisi mengenai bahaya otitis eksterna maligna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Risiko

Faktor risiko yang paling dominan dilaporkan dalam berbagai literatur terkait perkembangan MOE adalah diabetes melitus (DM), dengan estimasi prevalensi mencapai 90–100% dari total kasus. Selain DM, kondisi immunosupresi seperti pada penderita

Human Immunodeficiency Virus (HIV), pasien pasca-transplantasi, atau penderita kanker stadium lanjut juga menjadi faktor risiko utama. Kecurigaan terhadap MOE harus selalu ditingkatkan apabila pasien dengan gangguan imun menunjukkan gejala otitis eksterna, terutama jika infeksi tersebut tidak menunjukkan respons terhadap terapi standar. Beberapa studi juga menegaskan bahwa usia lanjut merupakan variabel penting yang memperburuk kondisi ini (Byun, Patel, Nguyen, & Lambert, 2020).

Diabetes melitus dianggap sebagai faktor predisposisi utama terhadap MOE melalui mekanisme induksi mikroangiopati pada liang telinga serta penghambatan kemotaksis sel darah putih, yang secara drastis meningkatkan kerentanan jaringan terhadap infeksi (Lee et al., 2017). Infeksi MOE umumnya bermula di liang telinga luar (EAC) dan menyebar secara progresif menuju foramen stilomastoid, ujung mastoid, hingga foramen jugularis. Pada tahap akhir, proses septik dapat meluas ke apeks petrosus dan fosa kranial tengah (Dabiri et al., 2020). Kwon dkk. menjelaskan empat pola penyebaran jaringan lunak: penyebaran medial, anterior, menyilang, dan intrakranial. Salah satu komplikasi paling parah dari pola penyebaran ini adalah keterlibatan saraf kranial, khususnya saraf fasialis (Tsilivigkos et al., 2023).

Seperti yang telah dipaparkan, pasien diabetes memiliki risiko tinggi terkena MEO akibat perubahan mikroangiopati pada meatus auditorius eksterna dan gangguan kemotaksis sel darah putih (Yang et al., 2020). Secara spesifik, studi oleh Guerrero-Espejo dkk. menemukan bahwa 74,6% pasien MEO adalah penderita diabetes, dengan prevalensi usia dominan sekitar 84 tahun. Dalam studi kasus-kontrol berbasis populasi, ditemukan prevalensi diabetes melitus pada pasien MEO sebesar 54,8%, dengan rasio odds yang disesuaikan mencapai 10,07 (IK 95%) dibandingkan kelompok kontrol. Sementara itu, analisis selama 11 tahun terhadap 8.300 pasien di AS menunjukkan 55,1% menderita diabetes melitus, namun uniknya, kelompok lanjut usia yang dianggap risiko utama hanya mencakup 22,7% dari total kasus tersebut (Saharia & Sinha, 2013).

Hiperglikemia dan variabilitas glukosa pada pasien rawat inap dengan dan tanpa diabetes berkaitan dengan peningkatan morbiditas, mortalitas, dan biaya perawatan kesehatan yang signifikan. Terapi insulin direkomendasikan sebagai landasan pengobatan farmakologis rawat inap untuk MEO. Sebagian besar pedoman klinis merekomendasikan penghentian obat antidiabetik oral selama rawat inap (Tsilivigkos et al., 2023). Namun, kelanjutan obat penurun glukosa oral diterapkan pada beberapa pasien rawat inap di

FAKTOR RISIKO DAN PENANGANAN OTITIS EKSTERNA MALIGNA: TINJAUAN LITERATUR

berbagai negara. Hal ini didasarkan pada berbagai uji klinis yang menunjukkan bahwa agen antidiabetic noninsulin, baik tunggal maupun kombinasi dengan insulin basal, dapat digunakan untuk mencapai kontrol glikemik yang efisien pada populasi tertentu. Pada pasien stabil yang kondisinya terkendali secara memadai dengan rejimen rawat jalan mereka dan mampu makan, agen oral dapat dilanjutkan (Tsilivigkos et al., 2023).

MEO, meskipun lebih jarang, menunjukkan kesamaan dengan patogenesis dan populasi yang terlibat dalam osteomielitis kaki diabetik. Secara spesifik, mikroangiopati dan neuropati dianggap memainkan peran kunci dalam keduanya. Namun, menarik untuk diingat bahwa MEO biasanya monomikroba, sedangkan osteomielitis kaki diabetik bersifat polimikroba, dan kultur usap telinga biasanya cukup untuk MEO, sementara pada yang terakhir, biopsi tulang diperlukan untuk diagnosis (Tsilivigkos et al., 2023). Pada 2019, Bruschini dkk. melaporkan seorang pasien yang, tidak seperti kebanyakan subjek yang terkena, tidak menderita diabetes maupun imunokompromais, tetapi sebelumnya telah diobati dengan radioterapi di daerah kepala dan leher 20 tahun sebelum MOE. Radioterapi dapat menyebabkan proses nekrosis yang sangat lambat pada tulang dan infeksi bakteri dapat menyerang jaringan nekrotik (Saharia & Sinha, 2013).

Beberapa penulis telah melaporkan dominasi laki-laki. Lansia penderita diabetes, dengan kondisi keseimbangan yang buruk, atau imunodefisiensi merupakan predisposisi utama infeksi. Diabetes merupakan faktor utama predisposisi perkembangan OME, dengan prevalensi 75-95%. Rubin dkk. melaporkan bahwa hiperglikemia bukanlah faktor dalam patogenesis penyakit ini, melainkan komplikasi vaskular diabetes (mikroangiopati) (Saharia & Sinha, 2013). Studi histopatologi kapiler di kulit dan jaringan subkutan di sekitar tulang temporal menunjukkan bahwa penderita diabetes mengalami penebalan membran dasar subendotelial, yang mengakibatkan hipoperfusi jaringan dan penurunan resistensi terhadap infeksi (Saharia & Sinha, 2013). *Pseudomonas aeruginosa* adalah kuman yang bertanggung jawab atas lebih dari 95% kasus. Bakteri ini sebenarnya adalah kuman komensal pada kulit yang sering mengkolonisasi liang telinga luar (EAC) setelah aktivitas berenang atau mencuci telinga. Bakteri ini berubah menjadi patogen agresif saat sistem imun melemah atau integritas kulit terganggu. Selain itu, mikroorganisme lain seperti *Staphylococcus epidermidis* atau agen jamur seperti *Aspergillus fumigatus* juga dilaporkan terlibat dalam beberapa kasus (Saharia & Sinha, 2013).

Penanganan

Pengobatan harus cepat diberikan sesuai dengan hasil kultur dan resistensi. Mengingat kuman penyebab tersering adalah *Pseudomonas aeruginosa*, diberikan antibiotika dosis tinggi yang sesuai. Sementara menunggu hasil laboratorium, diberikan golongan fluorokuinolon (sipprofloksasin) dosis tinggi per oral; pada keadaan yang lebih berat diberikan antibiotika parenteral kombinasi dengan aminoglikosida selama 6-8 minggu (Soepardi et al., 2017). Penanganan standar adalah rawat inap pasien dan pengobatan diabetes bersama dengan penggunaan antibiotik dosis tinggi khusus untuk *Pseudomonas* jangka panjang. Debridemen EAC dilakukan setiap hari, disertai pengulangan kultur dan uji sensitivitas selama fase awal penatalaksanaan. Tetes telinga antipseudomonal diteteskan dengan penempatan sumbu jika diperlukan. Terapi dua obat yang mengombinasikan aminoglikosida dengan penisilin antipseudomonal atau sefalosporin tetap menjadi pilihan utama, namun kewaspadaan terhadap risiko nefrotoksisitas dan ototoksisitas aminoglikosida harus tetap dijaga (Tsilivigkos et al., 2023).

Pemantauan kadar obat dalam darah secara berkala sangat penting untuk memastikan kecukupan dosis. Selain itu, kadar kreatinin harus diperiksa tiga kali seminggu untuk memantau fungsi ginjal, serta pemantauan elektrolit guna mengantisipasi risiko hipokalemia. Jika memungkinkan, tes pendengaran berkala perlu dilakukan, terutama pada telinga yang sehat. Karena profil risiko aminoglikosida, sipprofloksasin oral sering kali menjadi alternatif yang sukses dalam menangani MOE (Tsilivigkos et al., 2023). Sefalosporin generasi ketiga dengan aktivitas antipseudomonal harus dipertimbangkan apabila ditemukan resistensi terhadap sipprofloksasin. Penggunaan kombinasi penisilin semisintetik dan aminoglikosida hanya disarankan jika hasil antibiogram menunjukkan kondisi multi-resistensi. Keterlibatan sendi temporomandibular merupakan indikator prognosis yang buruk, dan pemberian pelepas otot dapat menjadi opsi untuk meredakan gejala pada area tersebut (Treviño González et al., 2021).

Mengingat risiko kekambuhan yang dapat terjadi hingga satu tahun pasca-terapi, pemantauan pasien secara berkala selama setahun penuh sangatlah krusial. Penggunaan pencitraan nuklir serta evaluasi penanda inflamasi seperti laju endap darah, jumlah leukosit, dan protein C-reaktif sangat dianjurkan untuk memantau perkembangan

FAKTOR RISIKO DAN PENANGANAN OTITIS EKSTERNA MALIGNA: TINJAUAN LITERATUR

penyakit. Pemindaian galium tetap menjadi modalitas pilihan karena hasilnya akan kembali normal seiring meredanya peradangan (Treviño González et al., 2021). Pembedahan harus dipertimbangkan pada kasus penyakit agresif atau lanjut, paralisis saraf wajah, kultur steril jaringan dalam, dan MOE refrakter (tidak adanya perbaikan klinis setelah enam minggu pengobatan konvensional). Erosi tulang yang luas memerlukan tindakan mastoidektomi *Canal Wall Up* (CWU) sebagai prosedur bedah minimal, yang dapat ditingkatkan menjadi *Canal Wall Down* (CWD) jika kerusakan dinding kanal posterior sangat parah. Pembedahan mengurangi beban infeksi lokal, menghilangkan jaringan nekrotik, dan memacu vaskularisasi baru agar antibiotik sistemik mencapai target infeksi secara efektif (Treviño González et al., 2021).

Antibiotik kuinolon memiliki keuntungan karena sama efektifnya baik diberikan secara parenteral maupun oral. Durasi terapi antimikroba bergantung pada pemindaian galium serial yang dilakukan dengan interval 6 minggu. Kontrol glikemik yang ketat sangat penting untuk pengobatan OEM; tanpa kontrol diabetes, infeksi sulit dikendalikan. Nyeri dapat terasa hebat dan memburuk jika infeksi gagal merespons. Prosedur ekstensif seperti petrosektomi subtotal atau reseksi tulang temporal mungkin diperlukan, dengan terapi oksigen hiperbarik sebagai tambahan. Berkurangnya nyeri merupakan indikasi pertama dari respons terapeutik yang baik (Tsilivigkos et al., 2023).

KESIMPULAN

Otitis eksterna maligna (OEM) merupakan manifestasi infeksi difus yang menyerang liang telinga luar serta struktur anatomi di sekitarnya. Penggunaan istilah 'maligna' pada kondisi ini tidak merujuk pada proses neoplastik atau keganasan, melainkan pada sifat osteomielitis progresif pada tulang temporal yang berisiko memicu komplikasi fatal hingga kematian. Kelompok pasien lanjut usia, penderita diabetes melitus, serta individu dengan kondisi immunosupresi termasuk efek kemoterapi, HIV/AIDS, atau malnutrisi menjadi kelompok dengan faktor risiko yang sangat signifikan. Dalam hal ini, diabetes melitus muncul sebagai faktor risiko paling relevan yang secara drastis meningkatkan kerentanan jaringan terhadap infeksi. Secara etiologi, *Pseudomonas aeruginosa* merupakan patogen yang paling dominan, meskipun keterlibatan agen mikrobiologis lain seperti *Staphylococcus aureus*, spesies koagulase-negatif, serta berbagai organisme jamur juga telah didokumentasikan.

Secara klinis, OEM umumnya bermanifestasi dalam bentuk otalgia berat yang persisten, disertai otorea, sefalgi, penurunan pendengaran, hingga kelumpuhan saraf fasialis. Penegakan diagnosis dilakukan secara komprehensif melalui integrasi temuan klinis, hasil laboratorium, dan pemeriksaan radiografi. Strategi penatalaksanaan utama wajib mencakup pemberian antibiotik sistemik serta pengendalian kadar glukosa darah yang ketat. Pada kasus OEM yang bersifat refrakter, tindakan debridemen bedah sangat direkomendasikan, terutama untuk meredakan nyeri nokturnal yang hebat. Selain itu, evaluasi berkala terhadap respons terapi sangatlah krusial, di mana setiap rencana pengobatan harus dipersonalisasi sesuai kondisi klinis pasien melalui pendekatan kerja sama multidisiplin yang solid.

DAFTAR REFERENSI

- Adegbiji, W. A., Aremu, S. K., Nwawolo, C. C., Alabi, S. B., & Lasisi, A. O. (2017). Malignant otitis externa in developing country. *Clinics of Otorhinolaryngology*, 1(2017), 1003.
- AlEnazi, A. S., Al Sharhan, S. S., Telmesani, L. M., Aljazan, N. A., Al Qahtani, B. M., & Lotfy, M. A. (2019). The impact of using the term “diabetic ear” for the patients with skull base osteomyelitis. *Journal of Family and Community Medicine*, 26(1), 23–29.
- Aljariri, A. A., Al-Qudimat, A. R., Hammoud, R., et al. (2025). Mortality of malignant otitis externa: A prevalence meta-analysis. *Qatar Medical Journal*, 2025(2), 53.
- Byun, Y. J., Patel, J., Nguyen, S. A., & Lambert, P. R. (2020). Necrotizing otitis externa: A systematic review and analysis of changing trends. *Otology & Neurotology*.
- Cheng, Y. F., Yang, T. H., Wu, C. S., Kao, Y. W., Shia, B. C., & Lin, H. C. (2019). A population-based time trend study in the incidence of malignant otitis externa. *Clinical Otolaryngology*, 44(5), 851–855.
- Dabiri, S., Karrabi, N., Yazdani, N., et al. (2020). Facial nerve paralysis in malignant otitis externa: Comparison of the clinical and paraclinical findings. *Acta Otolaryngologica*, 1–5.
- Guerrero-Espejo, A., Valenciano-Moreno, I., Ramírez-Llorens, R., & Pérez-Monteagudo, P. (2017). Otitis externa maligna en España. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 68(1), 23–28.

FAKTOR RISIKO DAN PENANGANAN OTITIS EKSTERNA MALIGNA: TINJAUAN LITERATUR

- Hatch, J. L., Bauschard, M. J., Nguyen, S. A., Lambert, P. R., Meyer, T. A., & McRackan, T. R. (2018). Malignant otitis externa outcomes: A study of the University HealthSystem Consortium Database. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 127(8), 514–20.
- Hobson, C. E., Moy, J. D., Byers, K. E., Raz, Y., Hirsch, B. E., & McCall, A. A. (2020). *Malignant otitis externa: Evolving pathogens and implications for diagnosis and treatment*.
- Lee, S. K., Lee, S. A., Seon, S. W., et al. (2017). Analysis of prognostic factors in malignant external otitis. *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology*, 10(3), 228–35.
- Saharia, P. S., & Sinha, D. (2013). *Clinical atlas of ENT and head & neck diseases* (1st ed.). New Delhi, India: Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.
- Shamanna, K., & Ganga, V. B. (2018). Changing trends in the management of malignant otitis externa: Our experience. *Research in Otolaryngology*, 7(1), 9–14.
- Soepardi, E. A., Iskandar, N., Bashiruddin, J., & Restuti, R. D. (2017). *Buku ajar ilmu kesehatan telinga hidung tenggorok kepala & leher* (Edisi ke-6). Jakarta, Indonesia: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sokolowski, J., Lachowska, M., Krachier, E., Bartoszewicz, R., & Niemczyk, K. (2019). Skull base osteomyelitis: Factors implicating clinical outcome. *Acta Neurologica Belgica*, 119, 431–437.
- Treviño González, J. L., Reyes Suárez, L. L., & Hernández de León, J. E. (2021). Malignant otitis externa: An updated review. *American Journal of Otolaryngology–Head and Neck Medicine and Surgery*, 42(1), 102894.
- Tsilivigkos, C., Avramidis, K., Ferekidis, E., & Doupi, J. (2023). Malignant external otitis: What the diabetes specialist should know—A narrative review. *Diabetes Therapy*, 14, 629–638.
- Wackym, P. A., & Snow, J. B., Jr. (Eds.). (2016). *Ballenger's otorhinolaryngology: Head and neck surgery* (18th ed.). New Jersey, NJ: PMPH USA.
- Yang, T. H., Xirasagar, S., Cheng, Y. F., et al. (2020). Malignant otitis externa is associated with diabetes: A population-based case-control study. *Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology*, 129(6), 585–590.