

HUBUNGAN OTITIS MEDIA SUPURATIF KRONIK DENGAN GANGGUAN PENDENGARAN : *CASE REPORT*

Andi Tenri Sanna Arifuddin^{1*}, Iin Fatimah Hanis², Syopyanah Sri Puspa³

Departemen THT-BKL, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia^{1,2}

Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia³

*Corresponding Author : anditenrisanna.arifuddin@umi.ac.id

ABSTRAK

Gangguan pendengaran dapat diartikan sebagai hilangnya kemampuan untuk mendengarkan bunyi dalam cakupan frekuensi yang normal untuk didengar. Salah satu penyebab gangguan pendengaran adalah otitis media supuratif kronik (OMSK). OMSK atau dikenal dengan istilah sehari-hari “congek” merupakan infeksi kronis di telinga tengah dengan perforasi membran timpani dan sekret yang keluar dari telinga tengah terus menerus atau hilang timbul selama lebih dari 2 bulan. Prevalensi OMSK di dunia mencapai 65 – 330 juta orang dan 60% (39 - 200 juta) diantaranya menderita gangguan pendengaran secara signifikan. Jenis gangguan pendengaran yang paling sering dialami oleh pasien OMSK yaitu *conductive hearing loss* (CHL). Didapatkan kasus, seorang perempuan berusia 27 tahun datang ke poli THT RS Mitra Husada Makassar dengan keluhan keluar cairan kuning, kental dan berbau pada kedua telinga. Keluhan dirasakan sudah lama sejak ± 5 tahun namun hilang timbul. Keluhan disertai nyeri kepala, merasakan pendengaran berkurang pada kedua telinga, batuk dan pilek. Pasien mengaku sering mengalami batuk pilek yang berulang. Pada pemeriksaan fisik telinga (otoskopi) didapatkan sekret mukopurulen, berbau pada kedua telinga, kavum timpani tampak hiperemis dan perforasi total membran timpani bilateral tanpa kolesteatoma. Pada pemeriksaan penunjang dilakukan pemeriksaan audiometri didapatkan CHL moderate pada kedua telinga. Tatalaksana dilakukan *aural toilet* pada kedua telinga dan diberikan antibiotik topikal, mukolitik, dekongestan dan antihistamin. Komplikasi OMSK dibagi menjadi komplikasi intratemporal dan ekstratemporal.

Kata kunci : gangguan pendengaran, otitis, supuratif kronik

ABSTRACT

Hearing loss can be defined as the loss of the ability to hear sounds within the normal range of frequencies to be heard. One of the causes of hearing loss is chronic suppurative otitis media (CSM). OMSK or known by the colloquial term “congek” is a chronic infection in the middle ear with perforation of the tympanic membrane and discharge from the middle ear continuously or intermittently for more than 2 months. The prevalence of OMSK in the world reaches 65 - 330 million people and 60% (39 - 200 million) of them suffer from significant hearing loss. The most common type of hearing loss experienced by OMSK patients is conductive hearing loss (CHL). A case was obtained, a 27-year-old woman came to the ENT clinic of Mitra Husada Hospital Makassar with complaints of yellow, thick and smelly discharge in both ears. Complaints have been felt for a long time since ± 5 years but disappeared. Complaints are accompanied by headache, feeling reduced hearing in both ears, coughing and runny nose. The patient admitted that he often had a recurrent cough and cold. On physical examination of the ears (otoscopy), mucopurulent secretions were found, smelling in both ears, the tympanic cavities appeared hyperemic and total perforation of the bilateral tympanic membranes without cholesteatoma. In the supporting examination, audiometry examination was performed and found moderate CHL in both ears. Management was carried out aural toilet in both ears and given topical antibiotics, mucolytics, decongestants and antihistamines. Complications of OMSK are divided into intratemporal and extratemporal complications.

Keywords : hearing loss, otitis, chronic suppurative

PENDAHULUAN

Gangguan pendengaran dapat diartikan sebagai hilangnya kemampuan untuk mendengarkan bunyi dalam cakupan frekuensi yang normal untuk didengar, sehingga dapat

mengakibatkan masalah komunikasi yang mengganggu interaksi sosial (Triola, dkk., 2023). *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2022 memperkirakan terdapat 466 juta orang di dunia mengalami gangguan pendengaran dan 34 juta diantaranya terjadi pada anak-anak dan 60% dapat dicegah (*preventable*). Indonesia termasuk 4 negara di Asia dengan prevalensi gangguan pendengaran yang cukup tinggi yaitu sebesar 4,6% (Kemenkes, 2022) Salah satu penyebab gangguan pendengaran adalah otitis media supuratif kronik (OMSK). Prevalensi OMSK di dunia mencapai 65 – 330 juta orang dan 60% (39 - 200 juta) diantaranya menderita gangguan pendengaran secara signifikan (Toari, dkk., 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Taqdir, et al (2024) di RS Ibnu Sina Makassar pasien OMSK yang mengalami gangguan pendengaran didapatkan sebanyak 29 pasien (60,4%) dan sebanyak 19 pasien (39,6%) tidak ada gangguan pendengaran (Nasaruddin, dkk., 2024)

Otitis media supuratif kronik (OMSK) atau dikenal dengan istilah sehari-hari *congek* merupakan infeksi kronis di telinga tengah dengan perforasi membran timpani dan sekret yang keluar dari telinga tengah terus menerus atau hilang timbul selama lebih dari 2 bulan. Sekret berupa encer atau kental, bening atau berupa nanah (Soetirto, dkk., 2007). Tipe gangguan pendengaran yang disebabkan oleh OMSK umumnya adalah tipe *conductive hearing loss* (CHL) karena berhubungan dengan kerusakan konduksi mekanik dari suara (Toari, dkk., 2018). Ini menjadi masalah penting untuk mengatasi ketulian di negara berkembang. Keadaan gizi yang buruk, tingkat sanitasi rendah, infeksi saluran nafas berulang, fasilitas kesehatan yang kurang memadai, serta tingkat ekonomi masyarakat yang rendah merupakan faktor risiko terjadinya OMSK. Berdasarkan status ekonomi, secara umum disimpulkan bahwa infeksi telinga memiliki prevalensi lebih tinggi dalam masyarakat dengan status ekonomi rendah (Pratama, dkk., 2019).

Tipe OMSK dibagi menjadi 2 tipe berdasarkan jenis perforasi membran timpani diantaranya OMSK tipe benigna/aman dan OMSK tipe maligna/bahaya. OMSK tipe benigna atau biasa disebut *tubotimpani* merupakan perforasi membran timpani yang terletak di sentral, tipe ini jarang menimbulkan komplikasi yang berbahaya. Sedangkan OMSK tipe maligna atau biasa disebut *atticoantral* merupakan perforasi membran timpani yang terletak di marginal atau atik dan proses peradangan dapat disertai kolesteatoma serta menyebabkan erosi pada tulang (Triola, dkk., 2023). Seseorang yang mengalami OMSK akan merasakan gejala-gejala yang mengganggu pendengaran, seperti penurunan fungsi pendengaran, rasa penuh pada telinga, dan tinitus atau telinga berdenging serta dapat mengalami gejala sistemik seperti demam. Adanya diagnosis yang tepat dan tatalaksana yang efektif dapat menjadi upaya agar OMSK tidak berlanjut menjadi suatu komplikasi pada penderitanya (Nasution, dkk., 2023).

LAPORAN KASUS

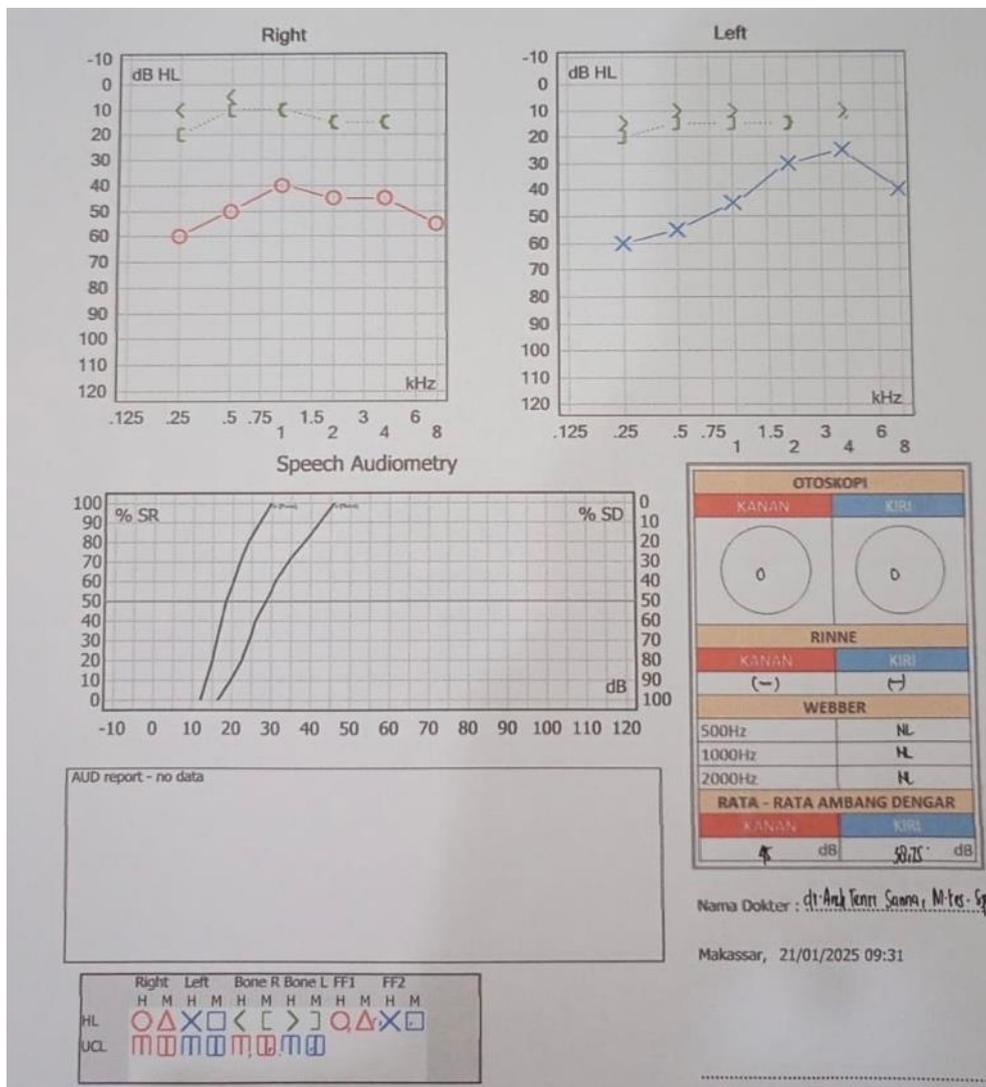
Seorang perempuan berusia 27 tahun datang ke poli THT RS Mitra Husada Makassar dengan keluhan keluar cairan kuning, kental dan berbau pada kedua telinga. Keluhan dirasakan sudah lama sejak ± 5 tahun namun hilang timbul. Keluhan disertai nyeri kepala, merasakan pendengaran berkurang pada kedua telinga, batuk dan pilek. Pasien mengaku sering mengalami batuk pilek yang berulang. Keluhan lain seperti telinga berdenging, nyeri telinga, pusing disangkal. Pasien merupakan salah satu pasien kontrol poli THT Sejak ± 5 tahun. Pada pemeriksaan fisik telinga (otoskopi) didapatkan sekret mukopurulen (+) minimal, berbau pada kedua telinga, kavum timpani tampak hiperemis dan perforasi total membran timpani bilateral tanpa adanya kolesteatoma.

Pada pemeriksaan penunjang dilakukan pemeriksaan audiometri didapatkan pada telinga kanan : *conductive hearing loss* (CHL) moderate (45 dB) dan telinga kiri : *conductive hearing loss* (CHL) moderate (38,75 dB).

Dari anamnesis, pemeriksaan fisik maupun pemeriksaan penunjang diagnosis klinis pasien ialah otitis media supuratif kronik tipe benigna bilateral. Tatalaksana dilakukan *aural toilet* pada kedua telinga dan diberikan ofloxacin tetes telinga dua kali sehari, ambroxol tiga kali sehari, grafed (pseudoefedrin HCL 30mg dan tripolidin HCL 2,5mg) dua kali sehari.



Gambar 1. Gambaran Perforasi Total Membran Timpani Bilateral Tanpa Kolesteatoma



Gambar 2. Hasil Audiogram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Otitis media supuratif kronik (OMSK) atau dalam sebutan sehari-hari *congek* merupakan infeksi kronis di telinga tengah dengan perforasi membran timpani dan sekret yang keluar dari telinga tengah terus menerus atau hilang timbul selama lebih dari 2 bulan. Sekret berupa encer atau kental, bening atau berupa nanah (Soetirto, dkk, 2007). Tipe OMSK dibagi menjadi 2 tipe berdasarkan jenis perforasi membran timpani diantaranya OMSK tipe benigna/aman dan OMSK tipe maligna/bahaya. OMSK tipe benigna atau biasa disebut *tubotimpani* merupakan perforasi membran timpani yang terletak di sentral, tipe ini jarang menimbulkan komplikasi yang berbahaya. Sedangkan OMSK tipe maligna atau biasa disebut *atticoantral* merupakan perforasi membran timpani yang terletak di marginal atau atik dan proses peradangan dapat disertai kolesteatoma serta menyebabkan erosi pada tulang (Triola, dkk., 2023). Pada kasus ini, pasien didiagnosis OMSK karena keluhan keluar cairan pada telinga dirasakan pasien sudah lama \pm 5 tahun, dikatakan OMSK apabila keluhan keluar cairan dari telinga selama lebih dari 2 bulan baik terus menerus maupun hilang timbul. Pada kasus ini, termasuk OMSK tipe benigna dikarenakan pada pemeriksaan fisik telinga (otoskopi) didapatkan perforasi total pada membran timpani bilateral tanpa adanya kolesteatoma.

Pada OMSK dengan perforasi membran timpani dan erosi rantai tulang pendengaran dapat menyebabkan gangguan fungsi telinga tengah yang dimana sering mengakibatkan *conductive hearing loss* (CHL) karena akan mengganggu transmisi suara ke telinga tengah (Pratiningrum & Irawiraman). Pada kasus ini, dimana pasien didapatkan perforasi pada membran timpani sehingga menyebabkan gangguan fungsi telinga tengah yang mengakibatkan CHL. OMSK dengan kolesteatoma sering terjadi akibat dari peradangan kronis dan nekrosis tekanan yang disebabkan oleh massa kolesteatoma yang akan menyebabkan erosi rantai tulang pendengaran, tuli konduktif merupakan gejala yang khas. Prevalensi tuli konduktif yang telah dilaporkan bahwa tuli konduktif yang disebabkan oleh OMSK berkisar antara 13,8% hingga 36,2% yang menunjukkan perkembangan OMSK dan kerusakan yang disebabkan oleh OMSK. Umumnya, gangguan pendengaran pada pasien diamati sebagai peningkatan ambang konduksi udara yang mengakibatkan *conductive hearing loss* (CHL). Kelainan membran timpani, gangguan rantai tulang pendengaran, dan status telinga tengah merupakan faktor umum yang mempengaruhi gangguan pendengaran (Pratiningrum & Irawiraman, 2024).

Jenis gangguan pendengaran yang paling sering dialami oleh pasien OMSK yaitu tuli konduktif. Namun, tuli sensorineural dan tuli campuran juga dapat terjadi pada pasien OMSK. Hal ini disebabkan karena komplikasi yang terjadi pada pasien OMSK tipe maligna lebih berat sehingga kerusakan terjadi mencapai telinga bagian dalam (Pratiningrum & Irawiraman). Tingginya kejadian OMSK di negara berkembang dibandingkan dengan negara maju disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya sosioekonomi, higienitas yang kurang, gizi yang rendah, penduduk yang padat, serta kurangnya pemahaman masyarakat terhadap suatu penyakit (Ikhsani & Soesanto, 2024). Alergi, riwayat infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), riwayat otitis media akut (OMA), paparan asap rokok dan rendahnya status sosial adalah faktor-faktor risiko yang penting untuk OMSK (Utomo, et al., 2023). Pada kasus ini, pasien mengaku sering mengalami batuk pilek yang merupakan salah satu faktor risiko dari OMSK. Infeksi pada saluran napas dapat menyebabkan terganggunya fungsi tuba *eustachius* sehingga akan menurunkan tekanan telinga tengah. Selain itu, bakteri dan virus melalui tuba *eustachius* masuk ke dalam telinga tengah akan menyebabkan terjadinya peradangan dan efusi di telinga tengah. Riwayat infeksi saluran pernapasan secara signifikan akan meningkatkan risiko terjadinya otitis media kronik (Triola, et al., 2023).

Gejala OMSK antara lain keluar cairan dari telinga (*otorrhea*) yang bersifat purulen atau mukoid, terjadi gangguan pendengaran, otalgia, tinnitus, rasa penuh pada telinga, dan kadang-kadang vertigo (Wirawan, dkk., 2020). Pada kasus ini, pasien datang dengan keluhan keluar

cairan kuning, kental dan berbau pada kedua telinga yang dirasakan sudah lama \pm 5 tahun namun hilang timbul. Keluhan disertai nyeri kepala, merasakan pendengaran berkurang pada kedua telinga, batuk dan pilek. Pada prinsipnya OMSK ditegakkan berdasarkan hasil anamnesis, pemeriksaan fisik serta dapat dibantu pemeriksaan penunjang seperti otomikroskopik, pemeriksaan penala, pemeriksaan audiometri nada murni, pemeriksaan endoskopi, *brainstem evoked response audiometry* (BERA) (Triola, dkk, 2023). Pada anamnesis biasanya pasien OMSK dilihat dari keluhan utamanya. Biasanya pasien OMSK datang dengan keluhan keluar cairan telinga yang hilang timbul atau terus menerus selama lebih dari 2 bulan, nyeri pada telinga, tinnitus, sekret yang tidak berbau, gangguan pendengaran, dan disertai gangguan keseimbangan (Triola, dkk, 2023).

Pada pemeriksaan fisik yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosis OMSK dengan melakukan pemeriksaan liang telinga dan telinga tengah. Pada pemeriksaan liang telinga dapat ditemukan adanya tanda inflamasi berupa mukosa hiperemis, adanya edema, dan nyeri tekan pada mastoid. Pada liang telinga mengalami penyempitan dan dapat disertai sekret yang keluar dari telinga tengah. Pemeriksaan telinga tengah pada penderita OMSK terdapat jaringan granulasi sering terlihat di kanal medial atau ruang telinga tengah. Mukosa telinga tengah yang divisualisasikan melalui perforasi dapat berupa edematous atau bahkan polipoid, pucat, atau eritematosa. Pemeriksaan telinga tengah pada beberapa penderita OMSK dapat ditemukan adanya koleostoma, yaitu berupa epitel skuamosa berkeratin pada telinga tengah yang dapat memperburuk kondisi penderita dikarenakan dapat menimbulkan komplikasi (Nasution, dkk., 2023).

Pada pemeriksaan penunjang dapat dilakukan pemeriksaan penala, dimana pemeriksaan penala merupakan suatu pemeriksaan yang sederhana yang berfungsi untuk mengetahui ada atau tidaknya gangguan pendengaran (*hearing loss*) dan membedakan tuli konduktif (*conductive hearing loss*) dan tuli sensorineural (*sensorineural hearing loss*) dimana terdiri dari tes rinne, tes weber, dan tes swabach (Triola, dkk., 2023). Pada pemeriksaan audiometri nada murni dilakukan untuk memeriksa tingkat dari fungsi pendengaran seseorang dengan cara mendengar suara, nada, atau frekuensi tertentu, karena pada pasien OMSK dapat menyebabkan gangguan pendengaran. Pemeriksaan *brainstem evoked response audiometry* (BERA) merupakan pemeriksaan untuk mengidentifikasi adanya kelainan neurologis saraf kranial VIII serta jalur pendengaran dan sensitivitas pendengaran bagi mereka yang tidak dapat secara akurat memberikan informasi evaluasi pendengaran, biasanya dilakukan terutama pada pasien anak dengan malformasi telinga dan pada pasien otitis media.

Pemeriksaan otomikroskopik merupakan pemeriksaan untuk mengidentifikasi adanya kelainan di liang telinga dan membran timpani untuk menilai apakah terdapat perforasi membran timpani, atrofi, timpanosklerosis, atau ada tidaknya sekret di liang telinga tengah dengan menggunakan mikroskop otologi binokular untuk mendapatkan gambaran telinga tengah yang diperbesar dan tiga dimensi (Nasution, dkk., 2023). Pemeriksaan endoskopi memungkinkan visualisasi yang lebih detail dari struktur telinga tengah dan membran timpani, sehingga membantu dalam identifikasi kondisi seperti kolesteatoma dan jaringan granulasi. Pemeriksaan endoskopi dapat digunakan untuk mengevaluasi kondisi telinga tengah secara lebih akurat (Indonesia, K.K.R, 2018). Dari anamnesis, pemeriksaan fisik maupun pemeriksaan penunjang pada kasus ini didapatkan pasien dengan keluhan utama keluar cairan kuning, kental dan berbau pada kedua telinga yang sudah lama dirasakan \pm 5 tahun namun hilang timbul dan pasien juga merasakan pendengaran berkurang pada kedua telinga. Hal ini sesuai dengan keluhan utama OMSK yaitu keluar cairan telinga yang hilang timbul atau terus menerus selama lebih dari 2 bulan dan dapat disertai dengan penurunan pendengaran akibat terdapat perforasi pada membran timpani. Pada pemeriksaan fisik telinga (otoskopi) didapatkan sekret mukopurulen (+) minimal, berbau pada kedua telinga, kavum timpani tampak hiperemis dan perforasi total membran timpani bilateral tanpa adanya kolesteatoma. Pada pemeriksaan

penunjang dilakukan pemeriksaan audiometri didapatkan pada telinga kanan : *conductive hearing loss* (CHL) moderate (45 dB) dan telinga kiri : *conductive hearing loss* (CHL) moderate (38,75 dB)

Penatalaksanaan OMSK meliputi aural toilet, pemberian antibiotik, edukasi, dan pembedahan. Terapi awal yang dapat diberikan pada pasien OMSK adalah *aural toilet*. *Aural toilet* dilakukan dengan menggunakan larutan garam normal yang hangat atau H₂O₂ 3% (Mahdiani, et al., 2021). Prinsip terapi OMSK tipe benigna/aman yaitu konservatif atau dengan medikamentosa. Bila sekret yang keluar terus menerus, maka diberikan obat pencuci telinga berupa larutan H₂O₂ 3% selama 3-5 hari. Setelah sekret berkurang, maka terapi dilanjutkan dengan memberikan obat tetes telinga yang mengandung antibiotik dan kortikosteroid. Tidak dianjurkan memberikan obat tetes telinga yang mengandung antibiotik yang bersifat ototoksik ke pasien secara terus menerus lebih dari 1 atau 2 minggu pada OMSK yang sudah tenang (Soetirto, dkk., 2007). Antibiotik topikal golongan quinolone adalah *gold standard* untuk pengobatan OMSK aktif. Kelompok quinolone efektif secara klinis terhadap OMSK dan tidak menyebabkan ototoksisitas (Utomo, et al., 2023). Secara oral diberikan antibiotik dari golongan penisilin seperti ampicillin atau eritromisin (bila pasien alergi terhadap penisilin) sebelum hasil tes resistensi diterima. Pada infeksi yang dicurigai karena penyebabnya telah resisten terhadap ampicillin dapat diberikan ampicillin asam klavulanat. Bila sekret telah kering, tetapi perforasi masih ada setelah observasi selama 2 bulan, maka dapat dilakukan miringoplasti atau timpanoplasti (Soetirto, dkk., 2007).

Prinsip terapi OMSK tipe maligna/bahaya ialah pembedahan seperti mastoidektomi. Jadi, bila terdapat OMSK tipe bahaya, maka terapi yang tepat dengan melakukan mastoidektomi dengan atau tanpa timpanoplasti. Terapi konservatif dan medikamentosa hanya merupakan terapi sementara sebelum dilakukan pembedahan. Bila terdapat abses subperiosteal retroaurikuler, maka insisi abses sebaiknya dilakukan tersendiri sebelum mastoidektomi (Soetirto, dkk., 2007). Tatalaksana pada kasus ini dilakukan *aural toilet* pada kedua telinga dan diberikan ofloxacin tetes telinga dua kali sehari sebagai antibiotik topikal, ambroxol tiga kali sehari sebagai mukolitik karena pada kasus pasien sering mengeluarkan batuk, grafed (pseudoefedrin HCL 30mg dan tripolidin HCL 2,5mg) dua kali sehari sebagai dekonjestan dan antihistamin karena pada kasus pasien sering mengeluarkan pilek. Selain itu, dekonjestan oral maupun nasal dapat mengurangi edema mukosa dalam rongga hidung dan meningkatkan fungsi tuba *eustachius* dan ventilasi telinga tengah, sehingga dapat meredakan gejala. Karena bakteri dan virus di telinga tengah menyebabkan respon inflamasi dan menginduksi produksi histamin, antihistamin mungkin berperan dalam pengobatan dan mengurangi inflamasi pada mukosa telinga tengah dan mengurangi nyeri yang terkait. Oleh karena itu, antihistamin tidak hanya dapat meredakan gejala, tetapi secara teoritis juga dapat memfasilitasi resolusi efusi telinga tengah (Brattström, P, 2023).

Komplikasi OMSK dibagi menjadi komplikasi intratemporal dan ekstratemporal. Komplikasi intratemporal terbagi menjadi komplikasi pada telinga tengah : paresis nervus fasialis, kerusakan tulang pendengaran, perforasi membran timpani; komplikasi ke rongga mastoid : petrositis dan mastoiditis; komplikasi pada telinga dalam : labirinitis dan tuli sensorineural. Komplikasi ekstratemporal terbagi menjadi komplikasi intrakranial : abses ekstradura, abses subdural, abses otak, meningitis, tromboflebitis sinus lateralis, dan hidrosefalus otikus; komplikasi ekstrakranial : abses retroaurikular, abses bezold's, abses zigomatikus (Soetirto, 2007).

KESIMPULAN

Otitis media supuratif kronik (OMSK) merupakan infeksi kronis di telinga tengah dengan perforasi membran timpani dan sekret yang keluar dari telinga tengah terus menerus atau hilang

timbul selama lebih dari 2 bulan. Sekret berupa encer atau kental, bening atau berupa nanah. OMSK sering kali menyebabkan penurunan pendengaran akibat adanya perforasi membran timpani dan erosi rantai tulang pendengaran. Jenis gangguan pendengaran yang paling sering dialami oleh pasien otitis media supuratif kronik (OMSK) yaitu tuli konduktif. Namun, tuli sensorineural dan tuli campuran juga dapat terjadi pada pasien OMSK. Hal ini disebabkan karena komplikasi yang terjadi pada pasien OMSK tipe maligna lebih berat sehingga kerusakan terjadi mencapai telinga bagian dalam.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada civitas akademika Universitas Muslim Indonesia yang sangat membantu kelancaran penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Cochrane Acute Respiratory Infections Group, Brattström, P., Moresco, L., Nussbaumer-Streit, B., Bruschetti, M., & Gisselsson-Solen, M. (1996). Decongestants and antihistamines for acute otitis media in children. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2023(11).*
- Ikhsani, A., & Soesanto, B. (2024). Chronic Suppurative Otitis Media of Auricle Dextra Sinistra: Case Report. *Jurnal Biologi Tropis, 24(1)*, 629-634..
- Indonesia, K. K. R. (2018). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Otitis Media Supuratif Kronik. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 350*, 1-130. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tatalaksana Tuli Sensorineural Kongenital. 2022.
- Mahdiani, S., Lasminingrum, L., & Anugrah, D. (2021). Management evaluation of patients with chronic suppurative otitis media: A retrospective study. *Annals of medicine and surgery, 67*, 102492.
- Nasaruddin, H., Arifuddin, A. T. S., Pratama, A. A., & Abidin, M. R. Z. (2024). Hubungan Otitis Media Supuratif Kronik dengan Gangguan Pendengaran. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran, 4(8)*, 586-591.
- Nasution, R. A., Sangging, P. R. A., & Himayani, R. (2023). Diagnosis dan tatalaksana otitis media supuratif kronik. *Medical Profession Journal of Lampung, 13(4.1)*, 56-62.
- Pratama, I. P. A. A., Sudipta, I. M., & Saputra, K. A. D. (2019). Gambaran Penderita Otitis Media Supuratif Kronik Di Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2014-2016. *E-Jurnal Medika Udayana, 8(4)*.
- Pratiningrum, M., & Irawiraman, H. (2024). Hubungan Otitis Media Supuratif Kronik Dengan Gangguan Pendengaran Di Poliklinik THT-KL RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Periode 2020-2022. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, 11(8)*, 1536-1545.
- Soetirto, I., Hendarmin, H., & Bashiruddin, J. (2007). Buku ajar ilmu kesehatan telinga hidung tenggorok kepala dan leher. *Edisi keenam. Dalam: Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD, penyunting. Gangguan Pendengaran dan Kelainan Telinga. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 10.*
- Toari, M. A., Suprihati, S., & Naftali, Z. (2018). Lama Sakit, Letak Perforasi Dan Bakteri Penyebab Omsk Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Jenis Dan Derajat Kurang Pendengaran Pada Penderita Omsk. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal), 7(2)*, 1322-1333.
- Triola, S., Indrayani, C., Pitra, D. A. H., & Ashan, H. (2023). Otitis Media Supuratif Kronik (OMSK) Sebagai Penyebab Gangguan Pendengaran. *Scientific Journal, 2(2)*, 82-93.

- Utomo, B. S. R., Kusumawati, D. S., Saputra, E. I., & Hanny, H. R. (2023). *Efficacy of topical povidone iodine ear drops 5% in chronic suppurative otitis media. Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 53(1), 66-71.
- Wirawan, T. H., Sudipta, I. M., & Sutanegara, S. W. D. (2020). Karakteristik penderita otitis media supuratif Kronik di rumah sakit umum pusat sanglah Denpasar periode januari-desember 2014. *Jurnal medika udayana*, 9(3), 43â.