

SKRIPSI 2022

**KARAKTERISTIK TEMUAN OTOSKOPI PADA PENDERITA KELAINAN
TELINGA LUAR DAN KELAINAN TELINGA TENGAH YANG BEROBAT
DI POLIKLINIK RUMAH SAKIT UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**



Disusun oleh :

Rante Kada, Sindi Wati

C011191248

Pembimbing :

Dr. dr. Masyita Gaffar, Sp.THTBKL(K)

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK
MENYELESAIKAN STUDI PADA PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2022

**Karakteristik Temuan Otokopi Pada Penderita Kelainan Telinga Luar dan
Kelainan Telinga Tengah yang Berobat Di Poliklinik Rumah Sakit Universitas
Hasanuddin Makassar**

**Diajukan Kepada Univeristas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

Rante Kada, Sindi Wati

C011191248

Pembimbing :

Dr. dr. Masyita Gaffar, Sp.THTBKL(K)

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di

Departemen Ilmu Kesehatan T.H.T.B.K.L

Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“KARAKTERISTIK TEMUAN OTOSKOPI PADA PENDERITA
KELAINANTELINGA LUAR DAN KELAINAN TELINGA TENGAH
YANG BEROBAT DI POLIKLINIK RUMAH SAKIT UNIVERSITAS
HASANUDDIN MAKASSAR”**

Hari, Tanggal : Rabu, 07 Desember 2022
Waktu : 17.00 WITA - Selesai
Tempat : ZOOM MEETING

Makassar, 07 Desember 2022



(Dr.dr.Masvita Gaffar, Sp. THTBKL (K))

NIP. 19670927 199903 2 001

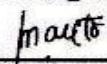

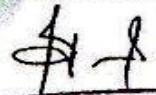
HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Rante Kada, Sindi Wati
NIM : C011191248
Fakultas/Program Studi : Kedokteran/ Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Karakteristik Temuan otoskopi pada penderita kelainan penderita kelainan telinga luar dan kelainan telinga tengah yang berobat di Poliklinik Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. dr. Masyita Gaffar, Sp. THTBKL (K)	Pembimbing	1. 
2.	Dr. dr. Riskiana Djamin, Sp. THTBKL (K)	Penguji 1	2. 
3.	dr. Yarni Alimah, Sp. THTBKL (K)	Penguji 2	3. 

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 07 Desember 2022

**DEPARTEMEN ILMU KESEHAHATAN T.H.T.B.K.L
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2022**

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

**Skripsi dengan judul :
“KARAKTERISTIK TEMUAN OTOSKOPI PADA PENDERITA
KELAINANTELINGA LUAR DAN KELAINAN TELINGA TENGAH
YANG BEROBAT JALAN DI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS
HASANUDDIN MAKASSAR”**

Makassar, 07 Desember 2022



(Dr.dr.Masyita Gaffar, Sp. THTBKL (K))

NIP. 19670927 199903 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“KARAKTERISTIK TEMUAN OTOSKOPI PADA PENDERITA KELAINAN TELINGA LUAR DAN KELAINAN TELINGA TENGAH YANG BEROBAT DI POLIKLINIK RUMAH SAKIT UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR”

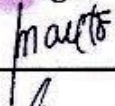

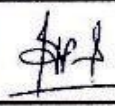
Disusun dan Diajukan oleh

Rante Kada, Sindi Wati

C011191248

Menyetujui

Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. dr. Masyita Gaffar, Sp. THTBKL (K)	Pembimbing	1. 
2.	Dr. dr. Riskiana Djamin, Sp. THTBKL (K)	Penguji 1	2. 
3.	dr. Yarni Alimah, Sp. THTBKL (K)	Penguji 2	3. 

Mengetahui:

Wakil dekan
Bidang Akademik Dan Kemahasiswaan Fakultas
Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi Sarjana
Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Agussalim Bukhari, M. Clin.Med.,Ph.D., Sp.GK(K)
NIP 1967008211999031001


dr. Ririn Nislawati, M.Kes.,Sp.M
NIP 19810118200912203

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rante Kada, Sindi Wati

Nim : C011191248

Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi telah direferensikan sesuai dengan ketentuan akademik.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 13 Desember 2022

Penulis



Rante Kada, Sindi Wati

C011191248

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah-Nya kepada kita semua dengan segala keterbatasan yang penulis miliki, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Karakteristik Temuan Otoskopi Pada Penderita Kelainan Telinga Luar dan Kelainan Telinga Tengah yang Berobat Di Poliklinik Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar” dalam salah satu syarat pembuatan skripsi di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dalam mencapai gelar sarjana.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. *For Holy Spirit*, Sumber Segala Ilham Selama Penulisan Skripsi ini, Sumber Pengetahuan Utama, Sumber Inspirasi, Sumber Kekuatan, Sumber Sukacita, Kepada Dia, Yesus Kristus dan Allah Bapa di Surga, *The Only Wise God*, Kemuliaan Selama-lamanya.
2. Dr. dr. Masyita Gaffar, Sp.THTBKL(K) selaku dosen pembimbing sekaligus penasehat akademik yang telah memberikan berbagai bimbingan dan pengarahan dalam pembuatan skripsi ini dan membantu penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. dr. Riskiana Djamin, Sp. THTBKL (K) dan dr. Yarni Alimah, Sp. THTBKL (K) selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penelitian ini.
4. Teristimewa penulis sampaikan kepada Ayahanda tercinta Antonius Rante Kada dan Ibunda tersayang Sarlotha Panggoa yang telah melahirkan dan membesarkan penulis yang senantiasa memberikan doa yang tulus, kasih sayang dan berjerih payah untuk mencukupkan dana bagi penulis.
5. Adik tercinta, Afni Rante Kada yang telah memberikan kasih sayang dan terus – menerus memberikan support kepada penulis.

6. Keluarga tercinta, Keluarga besar balepe dan Keluarga besar batu rondon yang selalu memberi semangat dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Saudara – saudara 024, Kahfi, Sarita, Ulfa, Vita, Pia, Naufal, Jeane, Vivi, Dhatul, Lyndan, Hapsa, Winan, Ariyqa, Alwan, Joy, Asyraf yang dari awal dikdas sampai menjadi badan pengurus TBM Calcaneus FK Unhas yang telah menemani dikala susahnya penulis hingga dititik ini.
8. Sahabat KKN tersayang, Rani, Ike, Tamara, Miskah, Sarita, Ulfa, Putri, Arya, Febri yang selalu bersama dengan canda tawanya dan selalu memberikan semnagat penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Aunty Hot, Gladis, Fila, Olit, Hani yang selalu menemani dari semester 1 hingga sekarang yang selalu mensupport penulis.
10. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan secara satu per satu yangterlibat dalam memberikan dukungan dan doanya kepada penulis.

Makassar, 07 Desember 2022

Rante Kada, Sindi Wati

SKRIPSI

FAKULTAS KEDOKTERAN, UNIVERSITAS HASANUDDIN

DESEMBER 2022

Rante Kada, Sindi Wati

Dr. dr. Masyita Gaffar, Sp.THTBKL(K)

Karakteristik Temuan Otokopi Pada Penderita Kelainan Telinga Luar dan Kelainan Telinga Tengah yang Berobat Di Poliklinik Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar

ABSTRAK

Latar Belakang: Telinga merupakan organ pendengaran dan organ keseimbangan yang memiliki fungsi menyalurkan gelombang suara dari udara ke telinga bagian dalam dan mempertahankan posisi tubuh kita. Kelainan dan penyakit pada telinga menjadi masalah penting terutama pada negara berkembang. Penyebab terbanyak dari morbiditas telinga luar dan telinga tengah adalah infeksi virus dan bakteri dengan berbagai gambaran klinis yang berbeda - beda. **Tujuan:** Mengetahui karakteristik temuan otoskopi pada penderita kelainan telinga luar dan kelainan telinga tengah yang berobat di Poliklinik Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan menggunakan data primer dari penderita kelainan telinga luar dan kelainan telinga tengah yang berobat di Poliklinik Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar. **Hasil:** Dari 41 penderita didapatkan 9 penderita Kelainan Telinga Luar dan 32 penderita Kelainan Telinga Tengah. Dari 9 penderita Kelainan Telinga Luar didapatkan temuan otoskopi berupa Liang telinga Udem sebanyak 2 orang (6.5%), Liang telinga Hiperemis sebanyak 5

orang (16.1%), Liang telinga Stenosis sebanyak 3 orang (9.7%), Otot di Liang telinga sebanyak 3 orang (9.4%), Serumen sebanyak 5 orang (16.1%), Hifa di Liang telinga sebanyak 1 orang (3.2%) dan Membran timpani Hiperemis sebanyak 4 orang (12.9%). Dari 32 penderita Kelainan Telinga Tengah didapatkan temuan otoskopi berupa Liang telinga udem sebanyak 8 orang (25.8%), Liang telinga Hiperemis sebanyak 7 orang (22.6%), Serumen sebanyak 3 orang (9.7%), Membran timpani Hiperemis sebanyak 2 orang (6.5%), Membran timpani Perforasi sebanyak 24 orang (77.4%), Membran timpani Retraksi sebanyak 5 orang (16.1%), Air Fluid Level sebanyak 5 orang (16.1%), dan Otot di Cavum Timpani sebanyak 6 orang (19.4%).

Kata Kunci: Temuan Otoskopi, Kelainan Telinga Luar, Kelainan Telinga Tengah

THESIS

FACULTY OF MEDICINE, HASANUDDIN UNIVERSITY

DECEMBER 2022

Rante Kada, Sindi Wati

Dr. dr. Masyita Gaffar, Sp.THTBKL(K)

Characteristics of Otoscopy Findings in Patients with Outer Ear and Middle Ear Disorders Treated at the Hasanuddin University Hospital Polyclinic Makassar

ABSTRACT

Background: The ear is an organ of hearing and a balance organ which has the function of channeling sound waves from the air to the inner ear and maintaining our body position. Ear disorders and diseases are an important problem, especially in developing countries. The most common causes of external and middle ear morbidity are viral and bacterial infections with different clinical presentations. **Objective:** To determine the characteristics of otoscopy findings in patients with external ear disorders and middle ear disorders who seek treatment at the Hasanuddin University Hospital Makassar Polyclinic. **Methods:** This research is a descriptive observational study using primary data from patients with external ear disorders and middle ear disorders who seek treatment at the Hasanuddin University Hospital Polyclinic, Makassar. **Results:** From 41 patients, 9 patients with Outer Ear Disorders and 32 sufferers with Middle Ear Disorders. Of the 9 patients with Outer Ear Disorders, otoscopy findings were found in the form of Udem ear canals in 2 people (6.5%), Hyperemic ear canals in 5 people (16.1%), Ear Canal Stenosis in 3 people (9.7%), Otorrhea in the ear canal in 3 people (9.4%), Cerumen 5 people (16.1%), Hyphae in the ear canal 1 person (3.2%) and Hyperemic Tympanic Membrane 4 people (12.9%).

Of the 32 patients with Middle Ear Disorders, otoscopy findings were found in the form of oedemic canals in 8 people (25.8%), Hyperemic ear canals in 7 people (22.6%), Cerumen in 3 people (9.7%), Hyperemic tympanic membrane in 2 people (6.5%)), Perforated tympanic membrane in 24 people (77.4%), Retracted tympanic membrane in 5 people (16.1%), Air Fluid Level in 5 people (16.1%), and Otorrhea in the Tympanic Cavity in 6 people (19.4%).

Keywords: Otoscopy Findings, Outer Ear Abnormalities, Middle Ear Abnormalities

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Instusi Pendidikan	3
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Anatomi Telinga.....	4
2.1.1 Telinga Luar	4
2.1.2 Telinga Tengah.....	5
2.1.3 Telinga Dalam	6
2.2 Gambaran Otoskopi Kelainan - Kelainan Pada Telinga	6
2.2.1 Kelainan Telinga Luar.....	6
2.2.2 Kelainan Telinga Tengah	15
2.3 Pemeriksaan Telinga Menggunakan Otoskopi	20
2.3.1 Otoskopi	20

2.3.2	Teknik Pemeriksaan Otoskopi	20
BAB III KERANGKA TEORI DAN KERNGKA KONSEPTUAL		25
3.1	Kerangka Teori	25
3.2	Kerangka Konsep.....	26
BAB IV METODE PENELITIAN		26
4.1	Jenis Penelitian.....	26
4.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	26
4.2.1	Lokasi Penelitian	26
4.2.2	Waktu Penelitian	26
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian	26
4.3.1	Populasi Penelitian	26
4.3.2	Sampel Penelitian.....	26
4.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	27
4.4.1	Kriteria Inklusi	27
4.4.2	Kriteria Eksklusi.....	27
4.5	Definisi Operasional.....	27
4.6	Cara Pengambilan Sampel	28
4.7	Manajemen Data	28
4.7.1	Teknik Pengumpulan Data.....	28
4.7.2	Teknik Penyajian Data	38
4.8	Alur penelitian.....	29
4.9	Etika Penelitian	29
BAB V HASIL PENELITIAN.		30
5.1	Deskripsi Umum Penelitian	30
5.2	Distribusi Karakteristik Temuan Otoskopi Pada Kelainan Telinga Luar	30
5.3	Distribusi Karakteristik Temuan Otoskopi Pada Kelainan Telinga Tengah....	32
BAB VI PEMBAHASAN.....		33
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....		37
7.1	Kesimpulan	37

7.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Telinga.....	4
Gambar 2.2 Anatomi Membran Timpani.....	5
Gambar 2.3 Anatomi Telinga Dalam	6
Gambar 2.4 Serumen Obturans	7
Gambar 2.5 Mikrotia.....	8
Gambar 2.6 Otitis Eksterna Sirkumskripta	9
Gambar 2.7 Otitis Eksterna Difus	11
Gambar 2.8 Otitis Eksterna Maligna.....	12
Gambar 2.9 Otomikosis	13
Gambar 2.10 Miringitis Bulosa.....	14
Gambar 2.11 Otitis Media Supuratif Akut.....	15
Gambar 2.12 Otitis Media Supuratif Akut.....	15
Gambar 2.13 Otitis Media Supuratif Kronik.....	17
Gambar 2.14 Otitis Media Efusi Akut	18
Gambar 2.15 Otitis Media Efusi Kronik	19
Gambar 2.16 Spekulum.....	21
Gambar 2.17 Memasang Lampu Kepala.....	21
Gambar 2.18 Memasang Spekulum Telinga.....	22
Gambar 2.19 Cara Menarik Daun Telinga.....	22
Gambar 2.20 Cara Memegang Otoscope	23
Gambar 2.20 Memasang Otoendoskop.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Temuan Otoskopi Pada Kelainan Telinga Luar	30
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Temuan Otoskopi Pada Kelainan Telinga Tengah	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telinga merupakan organ pendengaran dan organ keseimbangan yang memiliki fungsi menyalurkan gelombang suara dari udara ke telinga bagian dalam dan mempertahankan posisi tubuh kita. Kelainan dan penyakit pada telinga menjadi masalah penting terutama pada negara berkembang. Secara anatomi telinga terbagi menjadi telinga luar, telinga tengah dan telinga bagian dalam (Sherwood L,2011).

Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2019, Kelainan telinga ini terjadi sebesar 67% yang diantaranya diakibatkan faktor genetik sebesar 31%, penyakit infeksi (infeksi citomegalovirus) 21% (Calkoen et al,2019). Berdasarkan penelitian Mukara et al. di Kigali-Rwanda tahun 2017, Sebesar 27% kelainan pada telinga disebabkan oleh penggunaan obat-obatan tertentu. Kelainan pada telinga sebesar 58,85% disebabkan oleh faktor penuaan (Gong et al,2018).

Indonesia termasuk prevalensi kelainan telinga tertinggi terdapat di Nusa Tenggara Timur (3,7%), Sulawesi Utara (2,4%), Banten (1,6%), Maluku (0,45%), Sulawesi Utara (0,12%) dan terendah di Kalimantan Timur (0,02%) (Kemenkes RI, 2018).

Hasil Survei Kesehatan Indera Penglihatan dan Pendengaran tahun 1994- 1996 yang dilaksanakan di 7 (tujuh) provinsi di Indonesia menunjukkan Penyakit telinga luar (6,8%), penyakit telinga tengah (3,9%), presbikusis (2,6%). Ototoksisitas (0,3%), tuli mendadak (0,2%) dan tuna rungu (0,1%). Penyebab terbanyak dari morbiditas telinga luar dan telinga tengah adalah infeksi virus dan bakteri dengan berbagai gambaran klinis yang berbeda - beda (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan penelitian dilakukan oleh Utami Murti Pratiwi (2018) di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar, Untuk jenis penyakit telinga luar yang paling banyak adalah pasien dengan serumen obturans yaitu 408 orang (43,2%) dari

944 pasien. Selanjutnya adalah pasien dengan otitis eksterna 405 orang (42,9%), benda asing 69 orang (0,07%), kolesteatoma 18 orang (0,02%), Fistula 16 orang (0,02%), mikrotia 10 orang (0, 01%), Otomikosis 7 orang (0,007%), atresia 6 orang (0,006%), keratosis Obturans 5 orang (0,005%).

Untuk jenis penyakit telinga tengah yang paling banyak adalah pasien dengan Otitis Media Supuratif Kronik sebanyak 45 orang dari 321 pasien. Di ikuti oleh Otitis Media Supuratif Akut sebanyak 1 orang (0.3%) dan Otitis Media Non Supuratif sebanyak 1 orang (0.3%). Oleh karena itu perlunya pemeriksaan otoskopi ini untuk mendiagnosis abnormalitas atau kondisi yang menyerang telinga, khususnya pada telinga luar dan telinga tengah dapat merusak fungsi pendengaran dan fungsi keseimbangan (Utami Murti Pratiwi, 2018)

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk mengambil judul karakteristik temuan otoskopi pada penderita kelainan telinga luar dan kelainan telinga tengah yang berobat di Poliklinik Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar untuk mempelajari lebih dalam mengenai pemeriksaan otoskopi ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana karakteristik temuan otoskopi pada penderita kelainan telinga luar dan kelainan telinga tengah yang berobat di Poliklinik Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui karakteristik temuan otoskopi pada penderita kelainan telinga luar dan kelainan telinga tengah yang berobat di Poliklinik Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui temuan kanalis akustikus eksternus pada kelainan telinga luar.
2. Mengetahui temuan membran timpani pada kelainan telinga luar.
3. Mengetahui temuan kanalis akustikus eksternus pada kelainan telinga tengah.
4. Mengetahui temuan membran timpani pada kelainan telinga tengah.
5. Mengetahui temuan kavum timpani pada kelainan telinga tengah.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat sebagai sarana untuk memberikan kontribusi dari aspek keilmuan dan dapat dijadikan acuan untuk penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian di atas.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan menambah informasi pada mahasiswa serta sebagai referensi untuk pengembangan pendidikan dan ilmu pengetahuan khususnya tentang karakteristik temuan otoskopi kelainan telinga luar dan kelainan telinga tengah.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menambah informasi terkait karakteristik temuan otoskopi pada penderita kelainan telinga luar dan kelainan telinga tengah yang berobat.

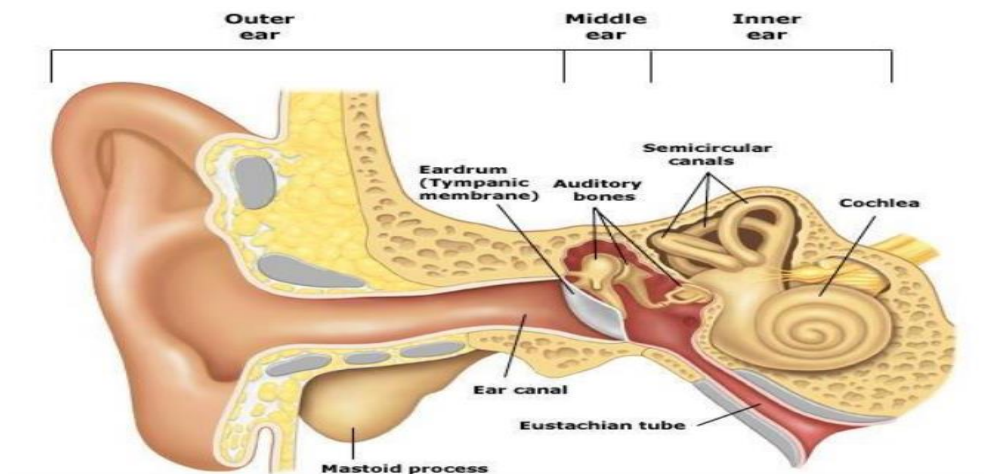
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi Telinga

Telinga manusia terdiri dari tiga bagian, yakni telinga luar, telinga tengah dan telinga dalam. Bagian luar dan tengah berguna untuk menyalurkan gelombang suara dari udara ke telinga dalam yang berisi cairan. Telinga dalam memiliki koklea yang berguna untuk mengubah gelombang suara menjadi impuls saraf sehingga dapat mendengar, dan apparatus vestibularis yang penting sebagai sensasi keseimbangan (Sherwood, 2014).

2.1.1 Telinga Luar

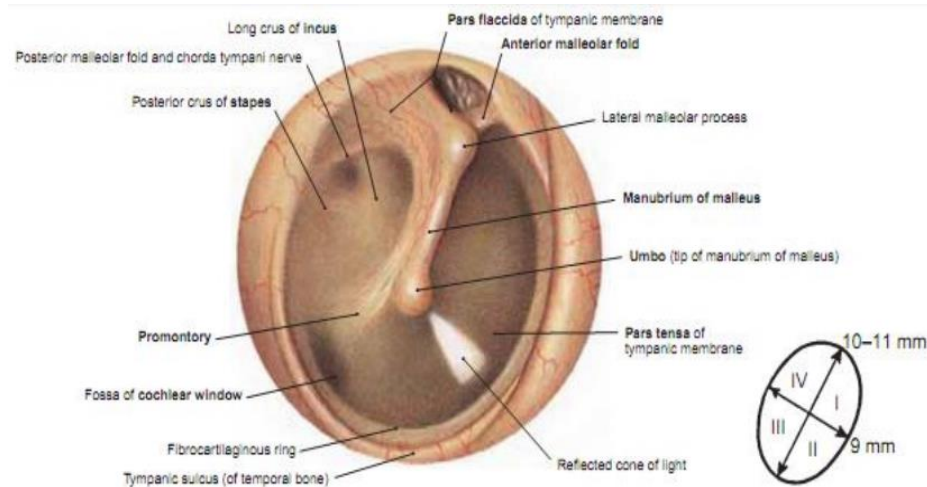


Gambar 2.1 Anatomi Telinga

Sumber : *A Regional Atlas of Human Body sixth edition*, 2011

Telinga luar terdiri dari aurikula, meatus akustikus eksternus (MAE) dan membran timpani (Mills JH et al, 2006). Aurikula berupa lipatan menonjol tulang rawan berlapis kulit yang gunanya untuk mengumpulkan gelombang suara dan menyalurkan ke saluran telinga luar (Sherwood, 2014). Meatus auditorius adalah saluran sepanjang 2,5 cm yang dijaga oleh rambut-rambut halus. Kulit yang melapisi saluran ini mengandung kelenjar keringat modifikasi yang menghasilkan serumen.

Serumen ini adalah suatu sekret lengket yang menjebak partikel-partikel kecil asing. Rambut halus dan serumen berguna untuk mencegah partikel di udara mencapai bagian dalam saluran telinga. Membran timpani membentang merintang pintu masuk ke telinga tengah, dan bergetar ketika terkena gelombang suara (Sherwood, 2014).



Gambar 2.2 Anatomi Membran Timpani
 Sumber : *A Regional Atlas of Human Body sixth edition, 2011*

Membran timpani berbentuk bundar dan cekung bila dilihat dari arah liang telinga dan terlihat oblik terhadap sumbu liang telinga. Bagian atas disebut pars flaksida, sedangkan bagian bawah disebut pars tensa (Soepardi et al, 2017).

Membran timpani dibagi menjadi empat kuadran dengan menarik garis searah dengan prosesus longus maleus dan garis tengah yang tegak lurus pada garis itu di umbo, sehingga didapatkan bagian atas-depan, atas-belakang, bawah-belakang, dan bawah-depan. Pembagian ini berguna untuk menunjukkan letak perforasi membran timpani (Soepardi et al, 2017).

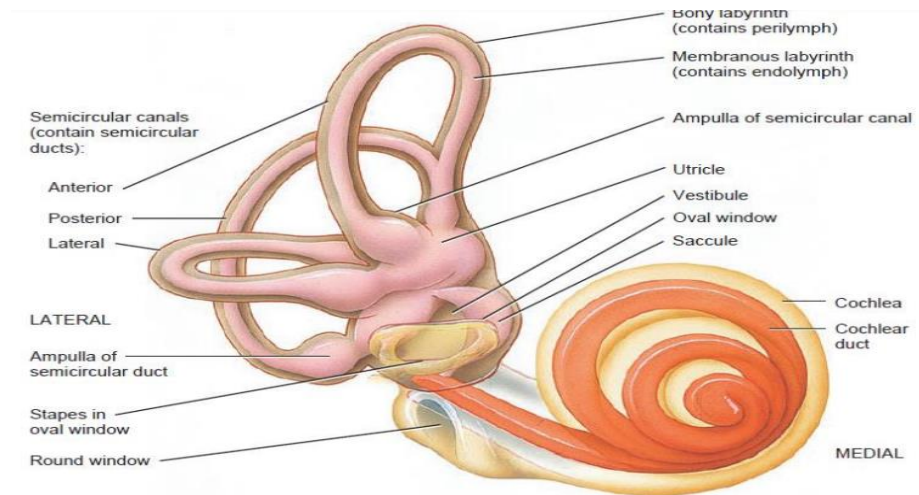
2.1.2 Telinga Tengah

Telinga tengah Telinga tengah adalah rongga kecil berisi udara di bagian petrosa dari tulang temporal yang dilapisi oleh epitel. Telinga tengah dipisahkan dari telinga luar oleh membran timpani dan dari telinga dalam oleh partisi bertulang tipis yang berisi dua lubang kecil yang ditutupi membran yaitu jendela oval dan jendela

bundar (Gambar 2.2). Struktur selanjutnya adalah tiga tulang pendegaran yang terletak di dalam telinga tengah disebut osikulus, yang dihubungkan oleh sendi sinovial. Tulang pendegaran tersebut dinamai sesuai bentuknya, yaitu malleus, incus, dan stapes yang biasa disebut martil, landasan, dan sanggurdi (Tortora J & Nielsen T, 2012).

2.1.3 Telinga Dalam

Koklea merupakan sebuah kanal spiral bertulang yang menyerupai cangkang siput. Koklea dibagi menjadi tiga saluran: ductus cochlearis, scala vestibuli, dan scala tympani (Tortora J & Nielsen T, 2012).



Gambar 2.3 Anatomi Telinga Dalam
Sumber : *Principles of Human Anatomy*, 2012

Organ Corti, yang terletak di atas membran basilaris di seluruh panjangnya, mengandung sel rambut auditorik sebanyak 15.000 di dalam koklea tersusun menjadi empat baris sejajar di seluruh panjang membran basilaris, satu baris sel rambut dalam dan tiga baris sel rambut luar (Sherwood L, 2014).

2.2 Gambaran Otoskopi Kelainan - Kelainan Pada Telinga

2.2.1 Kelainan Telinga Luar

➤ Kongenital

Mikrotia

Mikrotia terbentuk dari dua kata yaitu micro yang artinya kecil dan otia yang artinya telinga. Mikrotia adalah malformasi daun telinga yang memperlihatkan kelainan bentuk ringan sampai berat, dengan ukuran kecil sampai tidak terbentuk sama sekali (anotia) (Fanny & Shinta, 2018).



Grade I Grade II Grade III

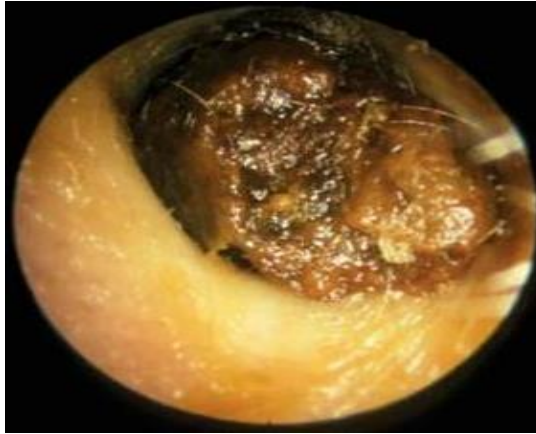
Gambar 2.5 Grade kriteria mikrotia menurut Aguilar dan Jahrsdoerfer

Sumber : *Pediatric Mikrotia Surgery*, 2011

Kelainan kongenital ini terjadi akibat cacat pertumbuhan tulang rawan Meckel dari arkus brankialis I yang menyebabkan gangguan pertumbuhan pina. Kelainan ini sering kali diikuti dengan gangguan pertumbuhan telinga bagian tengah dengan akibat tuli konduksi ((Fanny & Shinta, 2018).

➤ Serumen Obturans

Serumen obturans merupakan akumulasi serumen pada kanal auditorial eksternal yang memberikan gejala atau menghalangi penilaian kanal dan gendang telinga, atau keduanya. Pada pemeriksaan otoskopi di dalam liang telinga tampak kumpulan serumen berwarna coklat kehitaman yang bercampur dengan epitel skuamosa yang biasanya membentuk seperti bola, massa serumen lunak, padat dan keras (Adegbiyi WA et al, 2014).



Gambar 2.4 Tampak kumpulan serumen berwarna coklat kehitaman
Sumber : *BMJ bestpractice*,2019

Kebiasaan membersihkan telinga menggunakan benda-benda yang mendorong serumen seperti kapas tip, pin, dan alat bantu dengar cenderung menimbulkan terbentuknya serumen obturans. Mengorek telinga dan atau infeksi telinga yang diakibatkannya, kelainan pada kanal auditorial eksternal, impaksi benda asing, produksi serumen yang berlebihan karena kecemasan, ketakutan dan stres, serta penuaan merupakan faktor penting yang menyebabkan terbentuknya serumen yang bisa menjadi serumen obturans (Adegbiji WA et al, 2014). Gejala Klinis serumen obturans menyebabkan ketidaknyamanan seperti iritasi, penyumbatan, pendengaran keras, sakit telinga, suara di telinga atau kepala, dan pusing (Adegbiji WA et al, 2014). Keluhan ini semakin memberat bila telinga kemasukan air (sewaktu mandi atau berenang). Beberapa pasien juga mengeluhkan adanya vertigo atau tinnitus (Tim Penyusun PDPP, 2014).

➤ **Otitis Eksterna**

Otitis eksterna adalah suatu inflamasi atau infeksi dari meatus akustikus eksterna yang disebabkan oleh bakteri ataupun jamur dengan tanda-tanda rasa tidak enak di liang telinga, deskuamasi, terdapat sekret dan berkecenderungan terjadinya kekambuhan (Soepardi et al, 2017).

Klasifikasi :

1. Berdasakan bentuk lesi :

a. Otitis eksterna sirkumskripta (furunkel/bisul)

Otitis eksterna sirkumskripta adalah infeksi oleh kuman pada kulit disepertiga luar liang telinga yang mengandung adneksa kulit, seperti folikel rambut, kelenjar sebacea dan kelenjar serumen sehingga membentuk furunkel. Sering timbul pada seseorang yang menderita diabetes. Kuman penyebabnya biasanya *Staphylococcus aureus* atau *Staphylococcus albus* (Soepardi et al, 2014). Pada pemeriksaan otoskopi terdapat abses difolikel rambut (furunkel), tampak hiperemis dan edema pada liang telinga (Shiao et al,2020)



Gambar 2.6 Tampak furunkel, hiperemis dan edema pada liang telinga
Sumber : Hurstville Sydney Ear Nose & Throat Clinic,2018

Gejala dari otitis eksterna sirkumskripta adalah rasa nyeri yang hebat, tidak sesuai dengan besar bisul. Gejala ini dirasakan karena kulit liang telinga tidak mengandung jaringan longgar dibawahnya, sehingga rasa nyeri timbul pada penekanan perikondrium. Rasa nyeri dapat juga timbul spontan pada waktu membuka mulut (sendi temporomandibula). Selain itu terdapat juga gangguan pendengaran bila furunkel besar dan menyumbat liang telinga. Rasa sakit bila daun telinga ketarik atau ditekan. Terdapat tanda infiltrat atau abses pada sepertiga luar liang

telinga (Soepardi et al, 2014).

Terapi pada otitis ini tergantung pada keadaan furunkel. Bila sudah menjadi abses, tatalaksana yang diberikan yaitu aspirasi secara steril untuk mengeluarkan abses. Antibiotik lokal diberikan dalam bentuk salep, seperti Polymyxin B atau Bacitracin, atau antiseptik (asam asetat 2-5%) dalam alkohol. Jika dinding furunkel tebal, dapat dilakukan insisi, kemudian dipasang salir (drain) untuk mengalirkan abses. Biasanya tidak diperlukan pemberian antibiotik secara sistemik, hanya diberikan obat simptomatik seperti analgetik dan obat penenang (Soepardi et al, 2014).

b. Otitis eksterna difus

Otitis eksterna biasanya mengenai kulit liang telinga duapertiga dalam. Tampak kulit liang telinga hiperemis dan edema yang tidak jelas batasnya. Kuman penyebab biasanya golongan *Pseudomonas*. Kuman lain yang dapat sebagai penyebab ialah *Staphylococcus a/bus*, *Escherichia coli* dan sebagainya. Otitis eksterna difus dapat juga terjadi sekunder pada otitis media supuratif kronis (Soepardi et al, 2014).

Gejala dari anamnesis yang didapatkan adalah otalgia (70%), terasa gatal (60%), telinga terasa penuh (22%), dengan atau tanpa gangguan pendengaran (32%) atau sakit pada saluran telinga saat. Dan tanda khas dari otitis eksterna difus adalah nyeri saat tragus dan pinna digerakkan (Gonzales et al, 2017).



Gambar 2.7 Tampak liang telinga hiperemis dan edema dengan batas tidak jelas

Sumber : *Sharing Medical KnowlegneTM*,2021

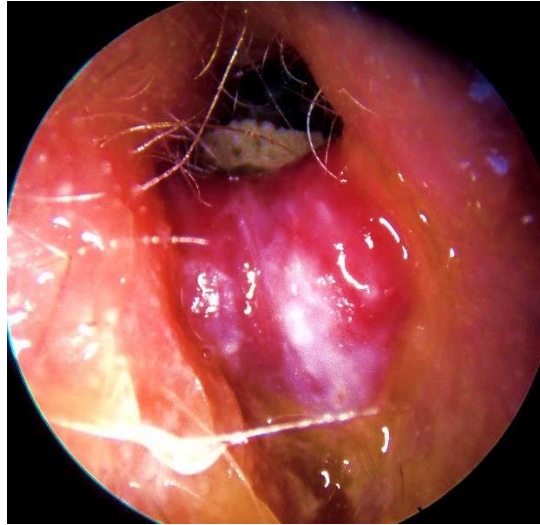
Pada pemeriksaan fisik dengan otoskop didapatkan kulit liang telinga hiperemis, dan edema dengan batas yang tidak jelas, adanya sekret yang berbau dan tidak mengandung musin (Soepardi et al, 2014).

Pengobatannya dengan membersihkan liang telinga, memasukkan tampon yang mengandung antibiotika ke liang telinga supaya terdapat kontak yang baik antara obat dengan kulit yang meradang Kadang-kadang diperlukan obat antibiotika sistemik Soepardi et al, 2014).

2. Berdasarkan penyebab : Bakteri, Virus, Jamur

a. Otitis Eksterna Maligna

Otitis eksterna maligna adalah infeksi difus di liang telinga luar dan struktur lain disekitarnya. Biasanya terjadi pada orang tua dengan penyakit diabetes mellitus. Pada otitis eksterna maligna peradangan meluas secara progresif kelapisan subkutis, tulang rawan dan tulang disekitarnya. Sehingga dapat timbul kondroititis, osteitis, dan osteomielitis yang menghancurkan tulang temporal (Soepardi et al, 2014).



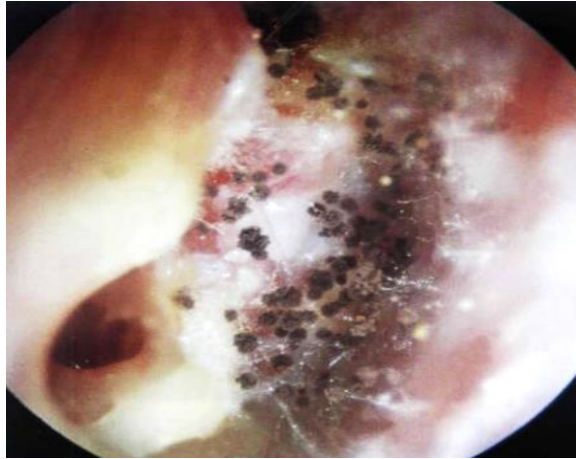
Gambar 2.8 Tampak inflamasi, hiperemis dan edema pada liang telinga
Sumber : *Sharing Medical KnowlegneTM*,2021

Gejalanya dapat dimulai dengan rasa gatal pada liang telinga yang dengan cepat dapat diikuti nyeri hebat, sekret yang banyak dan pembengkakan liang telinga. Rasa nyeri tersebut semakin meningkat, liang telinga tertutup oleh tumbuhnya jaringan granulasi yang tumbuh secara cepat. Saraf fasial dapat terkena, sehingga menimbulkan paresis dan paralisis fasial. Pada pemeriksaan dengan otoskop terdapat inflamasi, hiperemis dan edema pada liang telinga. (Soepardi et al, 2014).

b. Otomikosis

Otomikosis adalah infeksi liang telinga karena jamur. Jamur yang sering menyebabkan otomikosis adalah *aspergillus niger*, *A. fumigatus* dan *candida albicans* atau jamur lain (Dhingra et al,2014).

Pada pemeriksaan otoskopi liang telinga sempit, tampak hiperemis, tampak mycelia dan debris berwarna putih keabu-abuan/hitam. Gejala dari infeksi jamur ini biasanya ada rasa gatal dan rasa penuh di liang telinga, nyeri telinga, cairan encer dan sedikit bau, dan telinga seperti tersumbat tapi sering juga ditemukan tanpa adanya keluhan (Dhingra et al, 2014; Soepardi et al, 2014) Koloni jamur akan tampak putih, coklat atau hitam.



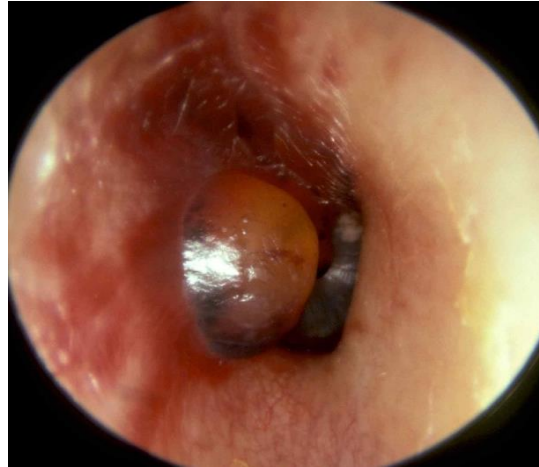
Gambar 2.9 Tampak mycelia, debris jamur berwarna putih keabu-abuan/hitam
Sumber : Otorhinolaryngol Head Neck *Surgery*,2020

Ketika diperiksa menggunakan otoskop, *Aspergillus niger* akan tampak pertumbuhan filamen bewarna hitam, *A. Fumigatus* akan tampak sedikit bewarna biru pucat atau hijau, dan *Candida albicans* akan bewarna putih atau krem. Dan pada liang telinga akan tampak basah, merah, dan edema (Dhingra et al, 2014).

Pengobatan yang bisa dilakukan adalah membersihkan liang telinga dengan meneteskan larutan asam asetat 2% dalam alkohol, larutan Iodium povidon 5%, atau tetes telinga yang mengandung campuran antibiotik dan steroid. Kadang jugadiperlukan obat anti jamur yang diberikan secara topikal yang mengandung nistatin, klotrimazol (Soepardi et al, 2014).

➤ **Miringitis Bulosa**

Miringitis bulosa merupakan peradangan primer pada membran timpani. Proses infeksi melibatkan lapisan tengah membran timpani. Etiologi pada anak adalah infeksi bakteri piogenik yang menyebabkan otitis media akut, seperti *Streptococcus haemolyticus*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophyllus influenza*, *Penumococcus*. Sedangkan pada dewasa disebabkan oleh *Mycoplasma pneumonia* (Aisyah et al,2017).



Gambar 2.10 Tampak bula berwarna merah atau ungu pada pada membran timpani dan dinding kanalis di dekatnya
Sumber : *Sharing Medical KnowlegneTM*,2021

Pada pemeriksaan otoskopi terdapat bleb (bula) berwarna merah atau ungu pada membran timpani dan dinding kanalis di dekatnya. Bula mengandung cairan serosa, darah, atau keduanya. Gejala klinis miringitis bulosa adalah otalgia berat, pendengaran menurun, demam dan terdapat secret purulent. Untuk penatalaksanaannya adalah apabila terdapat manifestasi sistemik, maka obat pilihan adalah eritromisin. Untuk menghilangkan nyeri, bleb atau vesikel dapat dipecahkan dengan jarum halus atau pisau miringotomi (Aisyah et al,2017).

2.2.2 Kelainan Telinga Tengah

➤ Otitis Media Supuratif Akut

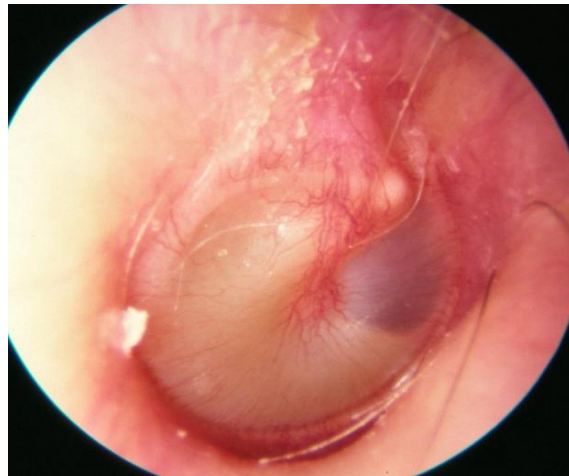
Otitis media adalah peradangan Sebagian atau seluruh mukosa telinga tengah, tuba eustachius, antrum mastoid, dan sel-sel mastoiud. Otitis media akut (OMA) terjadi karena factor pertahanan tubuh terganggu. Faktor utama penyebab OMA adalah sumbatan pada tuba Eustachius (Soepardi et al, 2017). Fungsi tuba eustachius sebagai ventilasi pada telinga tengah, menjaga keseimbangan telinga tengah dengan tekanan atmosfer. Jika tuba terhalang karena edema, secret, dan peradangan dari infeksi saluran napas atas,

tekanan telinga tengah menjadi relatif negatif dan menarik cairan ke dalam menyebabkan efusi. Bakteri akan tumbuh di cairan telinga tengah dan menyebabkan inflamasi (Runge et al, 2009).



Gambar 2.11 tampak Membran Timpani retraksi, warna membran timpani suram dengan refleks cahaya tidak terlihat.

Sumber : *Sharing Medical KnowlegneTM*,2021



Gambar 2.12 Tampak membran timpani berisi secret purulent dan terdapat udara kecil pada bagian anterior

Sumber : *Sharing Medical KnowlegneTM*,2021

Kuman penyebab OMA adalah bakteri piogenik seperti *Streptococcus hemolitikus*, *Staphylococcus aureus*, dan *Pneumococcus*. Terkadang dapat

ditemukan bakteri *Hemophilus influenza*, *Escherichia coli*, *Streptococcus anhemolitikus*, *Proteus vulgaris*, dan *Pseudomonas aeruginosa* (Soepardi et al, 2017). Gejala klinik yang dirasakan pasien adalah otalgia (iritasi dan telinga tertarik pada anak-anak), rasa penuh di telinga, kehilangan pendengaran, tinnitus, demam. Pada pemeriksaan otoskopi tampak membrane timpani menebal hiperemis dan terdapat cairan di ruang telinga tengah (membrane timpani tidak bergerak atau menggebung berwarna kuning), gambaran retraksi membran timpani, warna membran timpani suram dengan reflex cahaya tidak terlihat (Soepardi et al, 2017).

➤ **Otitis Media Supuratif Kronik**

Otitis media supuratif kronik (OMSK) adalah infeksi kronis di telinga tengah dengan perforasi membrane timpani dan sekret yang keluar dari telinga tengah terus-menerus atau hilang timbul. (Soepardi et al, 2017).

OMSK dibagi menjadi dua jenis, yakni OMSK tipe aman dan OMSK tipe bahaya. Pada pemeriksaan otoskopi OMSK tipe aman (tubotimpani) tampak perforasi pada sentral atau pars tensa berbentuk ginjal atau bundar, sekret biasanya mukoid dan tidak terlalu berbau, mukosa kavum timpani tampak edema, hipertrofi, granulasi, atau timpanosklerosis sedangkan OMSK tipe bahaya tampak Perforasi atik, marginal, atau sental besar (total), sekret sangat berbau, berwarna kuning abu-abu, purulen, dan dapat terlihat kepingan berwarna putih mengkilat dan kolesteatoma (Soepardi et al, 2017).

Letak perforasi pada membrane timpani juga menjadi penentu jenis OMSK pada pasien. Pada perforasi sentral, perforasi terdapat di pars tensa, sedangkan di seluruh tepi perforasi masih ada sisa membrane timpani. Pada perforasi marginal, sebagian tepi langsung berhubungan dengan anulus timpanikum. Kemudian pada perforasi atik adalah perforasi yang berada pada pars flaksida (Soepardi et al, 2017).



Gambar 2.13 Tampak perforasi pada membran timpani dan terdapat otore
Sumber : *Sharing Medical KnowlegneTM*,2021

Terapi pada OMSK tipe aman adalah konservatif atau dengan medikamentosa. Bisa diberikan obat pencuci telinga berupa larutan H_2O_2 3% selama 3-5 hari, obat tetes telinga yang mengandung antibiotik dan kortikosteroid. Prinsip terapi pada OMSK tipe bahaya adalah pembedahan, yakni mastoidektomi. Jadi bila ada OMSK tipe bahaya, maka terapi yang tepat adalah mastoidektomi dengan atau tanpa miringoplasti. Bila terdapat abses =subperiosteal retroaurikuler, maka insisisi abses sebaiknya dilakukan sebelum mastoidektomi (Soepardi et al, 2017).

➤ Otitis Media Efusi

1. Otitis Media Efusi Akut

Otitis media serosa akut adalah keadaan terbentuknya secret di telinga tengah secara tiba-tiba yang disebabkan oleh gangguan fungsi tuba. Gangguan fungsi tuba ini disebabkan oleh terbentuknya cairan di telinga tengah karena virus dan alergi yang berhubungan dengan jalan napas atas, sumbatan tuba, dan idiopatik (Soepardi et al, 2017).



Gambar 2.14 Tampak air-fluid level atau gelembung atau membran timpani keruh

Sumber : *Sharing Medical KnowlegneTM*,2021

Gejala yang timbul pada otitis media serosa akut ini adalah pendengaran berkurang, rasa tersumbat di telinga, suara sendiri terdengar lebih nyaring pada telinga yang sakit. Kadang juga terasa ada cairan yang bergerak dalam telinga saat ada perubahan posisi kepala. Rasa sedikit nyeri dalam telinga dapat terjadi saat awal tuba terganggu yang menyebabkan timbul tekanan negatif pada telinga tengah. Pada pemeriksaan otoskopi terlihat air-fluid level atau gelembung udara atau permukaan cairan dalam kavum timpani (Soepardi et al, 2017).

Pengobatan untuk otitis media serosa akut ini dapat dilakukan secara medikamentosa dengan obat vasokonstriktor local (tetes hidung), antihistamin, serta perasat valsava bila tidak ada tanda-tanda infeksi di jalan napas atas dan pembedahan miringotomi bila setelah satu atau dua minggu gejala-gejala penyakit masih menetap (Soepardi et al., 2017).

2. Otitis Media Efusi Kronik (Glue Ear)

Pada otitis media efusi sering terjadi pada anak-anak. Sekret yang terbentuk pada otitis media serosa kronik kental seperti lem, maka dari itu disebut *glue ear*. Penyebab dari otitis media serosa kronik ini biasanya

merupakan gejala sisa dari OMA, infeksi virus, alergi, ataupun gangguan mekanis tuba.



Gambar 2.15 Tampak membrane timpani retraksi dan terdapat air fluid level cairan serosa transparan kuning keemasan jernih di bagian inferior
Sumber : *Sharing Medical KnowlegneTM*,2021

Gejala klinis yang timbul adalah rasa penuh ditelinga, terdengar bunyi berdengung yang hilang timbul atau terus – menerus, perasaan tuli sampai 40-50 dB karena adanya secret yang kental. Pada pemeriksaan otoskopi terlihat membran timpani utuh, terdapat retraksi, suram, air fluid level cairan serosa transparan kuning keemasan jernih (Soepardi et al, 2017).

Pengobatan yang dilakukan adalah mengeluarkan sekret dengan miringotomi dan memasang pipa ventilasi. Namun, pada kasus yang masih baru dapat diberikan dekongestan tetes hidung dan kombinasi anti histamin dengan dekongestan per oral. Pengobatan medikamentosa ini dianjurkan selama tiga bulan, kemudian bila tidak berhasil baru disarankan melakukan Tindakan pembedahan. Selain itu perlu juga dilakukan pengobatan pada factor-faktor penyebab seperti alergi, pembesaran adenoid atau tonsil, dan infeksi hidung atau sinus (Soepardi et al, 2017).

2.1 Pemeriksaan Otoskopi

2.3.1 Otoskopi

Otoskopi adalah pemeriksaan untuk menilai telinga dari meatus akustikus eksternus, liang telinga dan membran timpani. Pemeriksaan ini menggunakan lampu kepala, otoscope atau otoendoskop.



Gambar 2.15 Spekulum

Sumber: *Otoscopy and Tympanometry Manual*,2014

2.3.2 Teknik Pemeriksaan Otoskopi

Menurut Bickley et al. (2017) teknik pemeriksaan telinga menggunakan otoskopi yakni:

1. Posisikan kepala pasien dengan nyaman, sedikit menunduk agar dapat melihat kondisi liang telinga dan membrane timpani dengan maksimal. Kemudian memasang lampu kepala dengan cahaya tegak lurus.



Gambar 2.16 Memasang lampu kepala

Sumber : *Pemeriksaan Fisik Telinga Hidung dan Tenggorok,2020*

2. inspeksi liang telinga dan membrana timpani, menggunakan spekulum telinga atau otoskop untuk visualisasi terbaik pilih spekulum telinga ukuran terbesar yang masih pas dengan diameter liang telinga pasien.



Gambar 2.17 Memasang Spekulum telinga

Sumber : *Pemeriksaan Fisik Telinga Hidung dan Tenggorok,2020*

3. Lakukan pemeriksaan terhadap kedua telinga. Bila telinga yang sakit hanya unilateral, lakukan pemeriksaan terhadap telinga yang sehat terlebih dahulu.
4. Apabila sudah menemukan spekulum yang cocok kita bisa menggunakan otoskop. Kemudian pegang otoskop menggunakan ibu jari dan telunjuk pada tangan yang lain.



Gambar 2.18 Cara menarik daun telinga

Sumber: *Pemeriksaan Fisik Telinga Hidung dan Tenggorok*,2020

5. Letakkan kelingking pada wajah atau pipi pasien sebagai tumpuan. Tangan dan otoskop akan mengikuti Gerakan dari pasien. Memeriksa telinga kanan menggunakan tangan kanan, dan sebaliknya. Kemudian pegang otoskop dengan stabil menggunakan tangan kanan dan masukkan speculum secara perlahan.



Gambar 2.19 Cara memegang otoscope

Sumber: *Pemeriksaan Fisik Telinga Hidung dan Tenggorok*,2021

6. Bisa juga menggunakan otoendoskop untuk melihat seluruh gendang telinga dengan jelas divisualisasikan dengan gerakan minimal dan gambar yang dihasilkan memiliki resolusi yang sangat baik, sehingga akan didapatkan gambar dengan mutu yang baik.



Gambar 2.20 Memasang otoendoskop

Sumber : *Pemeriksaan Fisis Telinga Hidung dan Tenggorok*,2022

Menurut Talley et al. (2016), beberapa tanda yang perlu diperhatikan saat memeriksa telinga menggunakan otoskop adalah:

1. Perhatikan meatus akustikus eksternus:
 - Tanda peradangan seperti bengkak dan kemerahan, keluarnya cairan, ada atau tidaknya nyeri. Normalnya tidak ada tanda-tanda peradangan.
 - Serumen berwarna putih atau kekuningan, tembus cahaya atau berkilau yang bisa membiaskan pandangan pada membran timpani.
 - Darah atau cairan serebrospinal (cairan encer, bening) yang dapat dilihat di kanal jika ada fraktur di dasar tengkorak.
 - Vesikel membrane timpani dengan menggerakkan speculum masuk ke dalam liang telinga. Membran timpani normal berwarna keabu-abuan dan memantulkan cahaya yang mengarah pada jam lima atau jam tujuh. Perhatikan juga warna, transparansi, menggebung atau retraksi (Talley et al, 2016). Perhatikan prosesus brevis dan prosesus longus dari maleus, pars flaksida, pars tensa, dan angulus timpani untuk kecurigaan perforasi (Bickley et al, 2017).
2. Periksa membran timpani dengan menggerakkan spekulum masuk ke dalam liang telinga. Membran timpani normal berwarna keabu-abuan dan memantulkan cahaya yang mengarah pada jam lima atau jam tujuh. Perhatikan juga warna, transparansi, menggebung atau rektraksi.