

**GAMBARAN KOMPLIKASI DAN TEMUAN INTRAOPERASI
PADA PASIEN OTITIS MEDIA SUPURATIF KRONIK
DENGAN KOLESTEATOMA DIRUMAH SAKIT HAJI
MINA MEDAN TAHUN 2015 SAMPAI 2019**

SKRIPSI



OLEH:

SI'UL HIDAYATI

1708260097

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

**GAMBARAN KOMPLIKASI DAN TEMUAN INTRAOPERASI
PADA PASIEN OTITIS MEDIA SUPURATIF KRONIK
DENGAN KOLESTEATOMA DIRUMAH SAKIT HAJI
MINA MEDAN TAHUN 2015 SAMPAI 2019**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan
Sarjana Kedokteran**



**OLEH:
SI'UL HIDAYATI
1708260097**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Si'ul Hidayati

NPM : 1708260097

Judul Skripsi : GAMBARAN KOMPLIKASI DAN TEMUAN
INTRAOPERASI PADA PASIEN OTITIS MEDIA
SUPURATIF KRONIK DENGAN KOLESTEATOMA
DIRUMAH SAKIT HAJI MINA MEDAN TAHUN 2015
SAMPAI 2019

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 28 Desember 2021



Si'ul Hidayati



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488

Website : www.umsu.ac.id E-mail : rektor@umsu.ac.id

Bankir : Bank Syariah Mandiri, Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut.

HALAMAN PENGESAHAN

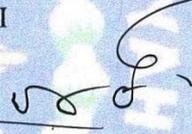
Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Si'ul Hidayati
NPM : 1708260097
Judul : Gambaran Komplikasi dan Temuan Intraoperasi pada Pasien Otitis Media Supuratif Kronik Dengan Kolesteatoma di Rumah Sakit Haji Mina Medan Tahun 2015 sampai 2019

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

 
dr. Mhd Edy Syahputra Nst,M.Ked (ORL-HNS). Sp.THT-KL

Penguji I

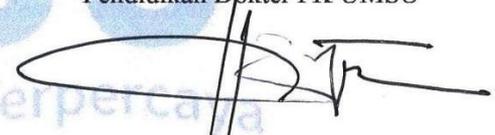
Penguji II

 
(dr. Siti Masliana Siregar,Sp.THT-KL(K) (dr. Dian Erisyawanty B.,M.kes,Sp.KK)

Dekan FK UMSU

Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter FK UMSU


Prof. Dr. H. Gusbakti Rusio, M.Sc., Sp.KKLP,PKK,AIFM
NIP/NIDN: 195708471990031002/0017085703


dr. Hendra Sutysna, M.Biomed,Sp.KKLP,AIFO-K
NIDN:0109048203

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 28 Januari 2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala karena berkat rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya menyadari penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun bahasanya. Pada kesempatan ini dengan tulus hati saya mengucapkan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

- 1) Prof. dr. H. Gusbakti Rusip, M.Se.,PKK,AIFM selaku Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 2) dr. Hendra Sutysna, M. Biomed selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 3) dr. Mhd Edy Syahputra Nst M.Ked (OR-HNS) Sp.THT KL selaku Dosen Pembimbing saya yang di tengah kesibukan beliau, dengan penuh kesabaran, telah banyak memberi bantuan, bimbingan, motivasi, saran dan pengarahan yang sangat bermanfaat kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 4) dr. Siti Masliana Siregar Sp.THT-KL (K) selaku Dosen Penguji 1 yang telah memberikan masukan yang membangun dan juga dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 5) dr. Dian Erisyawanty M.Kes Sp.KK selaku dosen penguji 2 yang juga telah memberikan masukan yang membangun dan juga dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini
- 6) dr. Dwi Mayaheti Nst., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik saya.
- 7) Seluruh Staf Pengajar atau Dosen di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi saya.
- 8) Orang tua yang selalu mendukung saya baik dari segi moril, materil, tidak pernah lelah dalam menasehati, memotivasi, dan tiada hentinya mendoakan saya. Terimakasih pula kepada adik saya satu-satunya yang telah mendukung saya.

- 9) dr Mahrush Luthfi yang telah banyak membantu, mendukung, dan memotivasi saya selama pembuatan skripsi ini.
- 10) Teman seperdopingan Nurul Fitria Utami yang selalu membantu , dan mencari solusi dalam permasalahan selama pembuatan skripsi ini.

Demikian skripsi ini dibuat, semoga skripsi ini dapat memberikan hasil yang terbaik dan dapat menjadi sumber informasi bagi pembaca pada umumnya dan kepada penulis khususnya. Saya menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan yang ada didalam laporan. Maka dari itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari seluruh pihak yang membaca dan untuk itu saya mengucapkan banyak terima kasih.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Medan, 28 februari 2021

Penulis,

Si'ul Hidayati

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Si'ul Hidayati

NPM : 1708260097

Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas skripsi saya yang berjudul:

Gambaran Komplikasi dan Temuan Intraoperasi Pada Pasien Otitis Media Supuratif Kronik di Rumah Sakit Haji Mina Medan Tahun 2015 Sampai 2019

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 28 februari 2021
Yang menyatakan

(Si'ul Hidayati)

ABSTRAK

Latar belakang: Otitis Media Supuratif Kronis (OMSK) dengan kolesteatoma merupakan penyakit dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi akibat komplikasinya. Kolesteatoma dapat menyebabkan erosi tulang dan kerusakan struktur-struktur di sekitarnya sehingga terjadi komplikasi yang serius. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komplikasi dan temuan intraoperasi yang dapat di temukan pada pasien OMSK dengan kolesteatoma di RS Haji Mina Medan tahun 2015-2019. **Metode:** Penelitian ini bersifat deskriptif dengan 50 data rekam medis pasien OMSK dengan kolesteatoma tahun 2015-2019. Penelitian ini dilakukan mulai bulan juni 2020-januari 2021 di Departement T.H.T.K.L dan bagian rekam medis di RS Haji Medan. Analisis univariat dilakukan terhadap setiap variabel penelitian dan kategori distribusi frekuensi dari setiap variabel dinyatakan dalam persentase. **Hasil:** Ditemukan rentang usia penderita OMSK dengan kolesteatoma terbanyak adalah 21-30 tahun (48%). Lebih banyak pasien OMSK dengan kolesteatoma berjenis kelamin laki-laki (68%) dari pada perempuan (32%). Berdasarkan tingkat pendidikan, SMA paling banyak yaitu (52%). Berdasarkan pekerjaan, orang yang tidak bekerja/ usia sekolah paling banyak menderita OMSK dengan kolesteatoma (50%). Pasien paling banyak datang dengan keluhan utama telinga berair dan berbau (40%). Ditemukan bahwa rantai tulang pendengaran erosi sebanyak 45 orang (90%). Berdasarkan temuan intraoperasi pada letak kolesteatoma, ditemukan paling banyak di cavum timpani dan mastoid sebanyak 35 orang (70%). Komplikasi intrakranial yang paling sering terjadi yaitu abses serebri 27 orang (54%). Komplikasi ekstrakranial yang paling sering terjadi adalah abses retroaurikular sebanyak 24 orang (48%). **Kesimpulan:** Ditemukan rantai tulang pendengaran erosi terbanyak dan lokasi pembentukan kolesteatoma terbanyak adalah pada cavum timpani dan mastoid. Komplikasi intrakranial terbanyak adalah abses serebri sedangkan komplikasi ekstrakranial yaitu abses retroaurikular.

Kata Kunci: Kolesteatoma, Komplikasi, OMSK, Temuan intraoperasi

ABSTRACT

Background: Chronic suppurative otitis media (CSOM) with cholesteatoma is a disease with high morbidity and mortality due to its complications. Cholesteatoma can cause bone erosion and damage to surrounding structures resulting in serious complications. This study aims to determine the complications and intraoperative findings that can be found in CSOM patients with cholesteatoma at RS Haji Mina Medan in 2015-2019. **Methods:** This study is descriptive in nature with 50 medical records of CSOM patients with cholesteatoma in 2015-2019. This research was conducted from June 2020-January 2021 at the T.H.T.K.L Department and the medical records department at the Medan Hajj Hospital. Univariate analysis was performed on each research variable and the category of frequency distribution of each variable was expressed as a percentage. **Results:** It was found that the age range of CSOM sufferers with the most cholesteatoma was 21-30 years (48%). More CSOM patients with cholesteatoma were male (68%) than female (32%). Based on education level, the highest number of SMA was (52%). Based on occupation, people who do not work / school age suffer the most from CSOM with cholesteatoma (50%). Most patients present with the main complaint of watery and smelly ears (40%). It was found that the ossicular chain was eroded by 45 people (90%). Based on intraoperative findings at the location of cholesteatoma, it was found mostly in the tympanic cavity and mastoid as many as 35 people (70%). The most common intracranial complication was cerebral abscess in 27 people (54%). The most common extracranial complications were retroauricular abscess in 24 people (48%). **Conclusion:** The most erosion of the auditory bone chain was found and the location of most cholesteatoma formation was in the tympanic and mastoid cavity. Most intracranial complications are cerebral abscesses, while extracranial complications are retroauricular abscesses.

Keywords: Cholesteatoma, complications, CSOM, intraoperative findings

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Bidang penelitian	4
1.4.2. Bidang pendidikan	4
1.4.3. Bidang keehatan dan pelayanan kesehatan	4
1.4.4 Bagi peneliti	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Definisi.....	5
2.2. Klasifikasi	5
2.2.1 OMSK tipe benigna.....	5
2.2.2 OMSK tipe maligna	5

2.3. Anatomi telinga.....	7
2.3.1 Anatomi telinga tengah	8
2.3.1.1 Membran timpani	8
2.3.1.2 Kavum timpani.....	8
2.3.1.3 Tuba eustachius	9
2.3.1.4 Prosesus mastoid	10
2.3.2 Anatomi telinga dalam	10
2.4 Histologi telinga.....	13
2.5 Fisiologi pendengaran	13
2.6 Faktor resiko dan etiologi	16
2.7 Patofisiologi	17
2.8 Diagnosis.....	19
2.8.1 Anamnesis	19
2.8.2 Pemeriksaan otoskopi.....	20
2.8.3 Pemeriksaan audiologi	20
2.8.4 Pemeriksaan radiologi.....	20
2.8.5 Pemeriksaan mikrobiologi	20
2.9 Diagnosis banding.....	21
2.10 Penatalaksanaan	21
2.11 Jenis pembedahan pada OMSK	22
2.11.1 Mastoidektomi sederhana.....	22
2.11.2 Mastoidektomi radikal	23
2.11.3 Mastoidektomi radikal dengan modifikasi.....	24
2.11.4 Miringoplasti	24
2.11.5 Timpanoplasti.....	25
2.11.6 Timpanoplasti dengan pendekatan ganda	26
2.11.7 Timpanomastoidektomi.....	26
2.12 Temuan intraoperasi	26
2.13 Komplikasi OMSK dengan kolesteatoma	27
2.13.1 Komplikasi ekstrakranial	27
2.13.2 Komplikasi intracranial.....	27
2.14 Kerangka teori.....	28
2.15 Kerangka konsep.....	30

BAB 3 METODE PENELITIAN	32
3.1 Definisi operasional	32
3.2 Jenis penelitian	34
3.3 Waktu dan tempat penelitian.....	34
3.3.1 Waktu penelitian	34
3.3.2 Tempat penelitian.....	34
3.4 Populasi dan sampel penelitian	34
3.4.1 Populasi penelitian	34
3.4.2 Sampel penelitian	34
3.4.2.1 Kriteria inklusi	34
3.4.2.2 Kriteria eksklusi	35
3.5 Teknik pengumpulan data	35
3.6 Pengolahan dan deskripsi data	35
3.6.1 Pengolahan data	35
3.6.2 Deskripsi data.....	35
3.7 Kerangka kerja	36
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Penelitian	38
4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	38
4.1.2 Analisis Univariat.....	38
4.1.2.1 Distribusi Rekam Medis Menurut Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, dan Pekerjaan	39
4.1.2.2 Distribusi Rekam Medis Menurut Keluhan Utama.....	40
4.1.2.3 Distribusi Rekam Medis Menurut Temuan Intraoperasi.....	40
4.1.2.4 Distribusi Rekam Medis Menurut Komplikasi	41
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	42

4.2.1 Karakteristik Pasien Omsk dengan Kolesteatoma Berdasarkan Usia	42
4.2.2 Karakteristik Pasien OMSK dengan Kolesteatoma Berdasarkan Jenis Kelamin.	42
4.2.3 Karakteristik Pasien OMSK dengan Kolesteatoma Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	43
4.2.4 Karakteristik Pasien OMSK dengan Kolesteatoma Berdasarkan Pekerjaan	44
4.2.5 Karakteristik Pasien OMSK dengan Kolesteatoma Berdasarkan Keluhan Utama	44
4.2.6 Karakteristik Pasien OMSK dengan Kolesteatoma Berdasarkan Temuan Intraoperasi Pada Rantai Tulang Pendengaran.....	45
4.2.7 Karakteristik Pasien OMSK dengan Kolesteatoma Berdasarkan Temuan Intraoperasi Pada Letak Kolesteatoma.....	45
4.2.8 Karakteristik Pasien OMSK dengan Kolesteatoma Berdasarkan Komplikasi Intrakranial	46
4.2.9 Karakteristik Pasien OMSK dengan Kolesteatoma Berdasarkan Komplikasi ekstrakranial	46
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran.....	48
5.3 Keterbatasan Penelitian.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan OMSK Tipe Benigna Dengan Tipe Maligna	25
Tabel 3.1 Definisi Operasional	26
Tabel 4.1 Gambaran Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dan Pekerjaan	30
Tabel 4.2 Gambaran Keluhan Utama.....	31
Tabel 4.3 Gambaran Temuan Intraoperasi.....	36
Tabel 4.4 Gambaran Komplikasi Intrakranial dan Ekstrakranial.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Telinga Luar	7
Gambar 2.2 Organ Penting di Sekitar Cavum Timpani	9
Gambar 2.3 Fisiologi Pendengaran	15
Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	28
Gambar 2.5 Kerangka Konsep.....	30
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Master Data.....	53
Lampiran 2 Perhitungan Menggunakan Tabel SPSS.....	57
Lampiran 3 Biodata Penulis.....	59
Lampiran 4 Kode Etik.....	60
Lampiran 5 Surat Izin Penelitian.....	61
Lampiran 6 Surat Izin Rekam Medik.....	62
Lampiran 7 Surat Selesai Penelitian.....	63
Lampiran 8 Dokumentasi.....	64
Lampiran 9 Artikel Penelitian.....	65

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Otitis Media Supuratif Kronik (OMSK) merupakan penyebab tersering gangguan pendengaran persisten ringan sampai sedang pada anak-anak dan orang muda di negara berkembang. Menurut WHO beban dunia akibat OMSK melibatkan 65-330 juta orang dengan telinga berair. Penelitian di Rumah Sakit (RS) tersier di Tanzania, prevalensi OMSK berkaitan dengan usia dan jenis kelamin. Didapatkan penderita OMSK terbanyak berusia 11 dan 15 tahun, dan yang paling sedikit yaitu usia di atas 40 tahun. OMSK ini lebih didominasi laki-laki dari pada perempuan.¹

Prevalensi OMSK di Indonesia 3,8% dan OMSK dengan kolesteatoma adalah 2% dari kejadian OMSK serta penderita OMSK merupakan 25% dari penderita yang berobat di poliklinik THT di Indonesia. Dari tahun 2006 – 2010 Pada RSUP H. Adam Malik Medan menemukan tiap tahunnya terjadi peningkatan kasus OMSK tipe bahaya.²

OMSK dapat di bagi menjadi kasus dengan atau tanpa adanya kolesteatoma. Kolesteatoma yang merupakan mayoritas komplikasi dari OMSK ini adalah kista inklusi epidermis dalam pneumasasi dari tulang temporal. Kolesteatoma di klasifikasikan menjadi kolesteatoma kongenital dan kolesteatoma didapat. OMSK dengan kolesteatoma sering disebut sebagai tipe bahaya. Komplikasi OMSK dengan kolesteatoma mulai dari gangguan pendengaran ringan sampai berat. Komplikasi kranial seperti mastoiditis, paralisis nervus

fasialis, abses subperiosteal, petrositis, labirinitis, fistula labirin, kebocoran cairan serebrospinal/ ensefalokel. Apabila infeksi menyebar diluar batas tulang temporal, maka akan terjadi komplikasi intrakranial seperti meningitis, tromboflebitis sinus lateralis, abses epidural, empiema subdural, abses otak, dan hidrosefalus, bisa terjadi.³

Pada saat dilakukan pembedahan, paling sering ditemukan hanya tersisa basis stapes, diikuti dengan rantai tulang pendengaran yang utuh. Penyebaran penyakit diidentifikasi selama pembedahan. Kolesteatoma paling banyak ditemukan pada kavum timpani dan kavum mastoid pada saat intraoperatif, diikuti kavum mastoid, dan epitimpanum.⁴

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan di RSUP dr Kariadi Semarang didapatkan hasil intraoperasi paling sering ditemukan hanya tersisa basis stapes dan osikula utuh. Letak lokasi kolesteatoma berdasarkan hasil MSCT Scan mastoid nonkontras terbanyak di kavum mastoid, diikuti kavum timpani dan kavum mastoid.²

Kasus OMSK yang sejak dulu diketahui merupakan penyakit dengan prevalensi yang tinggi, temuan intraoperasi yang kadang tidak sesuai dengan gambaran radiologis, komplikasi yang sangat serius dan bahkan bisa menyebabkan kematian. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang komplikasi dan temuan intraoperasi pada pasien OMSK dengan kolesteatoma di Rumah Sakit Haji Mina Medan pada tahun 2015-2019.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan demikian masalah penelitian ini adalah bagaimana gambaran komplikasi dan temuan intraoperasi pasien OMSK dengan kolesteatoma di RS Haji Mina Medan pada tahun 2015-2019.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komplikasi dan temuan intraoperasi yang dapat di temukan pada pasien OMSK dengan kolesteatoma di RS Haji Mina Medan tahun 2015-2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah:

- a) Untuk mengetahui gambaran usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pekerjaan pasien OMSK dengan kolesteatoma di RS Haji Mina Medan tahun 2015-2019.
- b) Untuk mengetahui gambaran komplikasi intrakranial dan ekstrakranial pasien OMSK dengan kolesteatoma di RS Haji Mina Medan tahun 2015-2019.
- c) Untuk mengetahui gambaran temuan intraoperasi pasien OMSK dengan kolesteatoma di RS Haji Mina Medan tahun 2015-2019.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Bidang Penelitian

Dapat menambah wawasan dan sebagai sumber informasi dan bahan pertimbangan untuk penelitian di masa yang akan datang.

1.4.2 Bidang Pendidikan

Sebagai bentuk upaya pengembangan ilmu pengetahuan mengenai OMSK

1.4.3 Bidang kesehatan dan pelayanan Kesehatan

Sebagai informasi kepada seluruh pasien dan menambah wawasan mengenai OMSK dengan kolesteatoma agar pasien yang menderita OMSK dapat di tatalaksana dengan baik agar tidak terjadi komplikasi yang serius.

1.4.4 Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah wawasan peneliti dan juga dapat menumbuhkan minat untuk membuat penelitian- penelitian berikutnya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi

Otitis Media Supuratif Kronik (OMSK) adalah infeksi kronis di telinga tengah dengan perforasi membran timpani dan sekret yang keluar dari telinga tengah, bisa terus menerus atau hilang timbul. Sekret yang keluar bisa encer atau kental, bening atau berupa nanah. Apabila prosesnya sudah lebih dari 2 bulan, maka otitis media akut dengan perforasi membran timpani bisa menjadi otitis media supuratif kronis. Tetapi apabila proses infeksi kurang dari 2 bulan, disebut otitis media supuratif sub akut.⁶

2.2 Klasifikasi

OMSK dapat dibagi menjadi 2 jenis, yaitu:

2.2.1 OMSK tipe benigna (tipe mukosa / tipe aman).

OMSK tipe benigna biasanya pada mukosa saja dan tidak mengenai tulang. Perforasi terletak di sentral. Umumnya OMSK tipe aman jarang menimbulkan komplikasi yang berbahaya. Pada OMSK tipe aman tidak terdapat kolesteotoma.⁷

2.2.2 OMSK tipe maligna (tipe tulang/ tipe bahaya)

Pada OMSK tipe maligna terdapat kolesteatoma karena tipe ini sering berhubungan dengan resiko komplikasi yang serius dan bisa menyebabkan erosi tulang akibat kolesteatoma, maka tipe ini disebut juga tipe bahaya atau tidak aman. Terkadang juga ditemukan kolesteatoma pada OMSK dengan perforasi subtotal. Granulasi dan osteitis ditemukan pada banyak kasus.⁷

Karakteristik	OMSK Benigna	OMSK Maligna
Sifat	Aman, tubotimpani	Bahaya, attikoantral
Bau	Tidak berbau	Berbau busuk
Banyak cairan	Umumnya banyak	Umumnya sedikit
Tipe	Umumnya mukoid	Umumnya purulent
Periodisitas	Umumnya hilang timbul	Umumnya terus menerus
Perforasi	Sentral	Atik/marginal
Polip	Pucat	Merah seperti daging
Kolesteatoma	Tidak ada	Ada
Komplikasi intrakranial	Tidak pernah	Tidak jarang

Tabel 2.1 Perbedaan OMSK Tipe Benigna Dengan Tipe Maligna⁷

Kolesteatoma berdasarkan patofisiologinya dapat dibagi menjadi:

1. Kolesteatoma kongenital

Dua pertiga kolesteatoma kongenital di telinga tengah terlihat sebagai massa putih di kuadran anterosuperior membran timpani, dapat juga berada di membran timpani dan di apeks petrosa.

2. Kolesteatoma didapat

Terdapat dua jenis kolesteatoma yang didapat, yaitu:

a) Kolesteatoma didapat primer

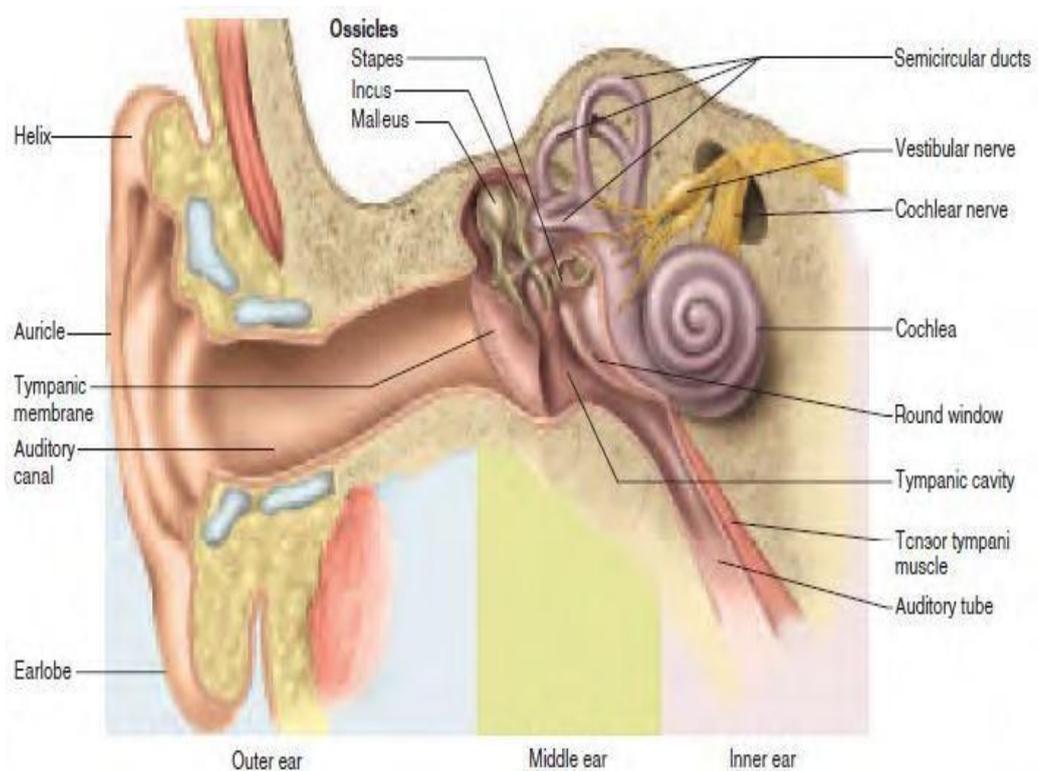
Kolesteatoma yang diakibatkan karena retraksi pars flaksida, disebut juga *retraction pocket cholesteatoma*

b) Kolesteatoma didapat sekunder

Kolesteatoma yang muncul karena adanya perforasi membran timpani, biasanya pada kuadran posterosuperior membran timpani.⁸

2.3 Anatomi telinga

Telinga merupakan alat penerima gelombang suara atau gelombang udara kemudian gelombang mekanik ini diubah menjadi impuls pulsa listrik dan diteruskan ke korteks pendengaran melalui saraf pendengaran. Telinga merupakan organ pendengaran dan keseimbangan. Telinga manusia menerima dan mentransmisikan gelombang bunyi ke otak di mana bunyi tersebut dianalisa dan diinterpretasikan. Telinga dibagi menjadi 3 bagian seperti pada gambar berikut.⁹



Gambar 2.1 Anatomi telinga luar⁹

2.3.1 Anatomi telinga tengah

Telinga tengah adalah suatu ruang antara membran timpani dengan badan kapsul dari labirin pada daerah petrosa dari tulang temporal yang mengandung rantai tulang pendengaran. Telinga tengah berbentuk kubus, terdiri dari membran timpani, kavum timpani, tuba eustachius, dan prosesus mastoid.⁷

2.3.1.1 Membran Timpani

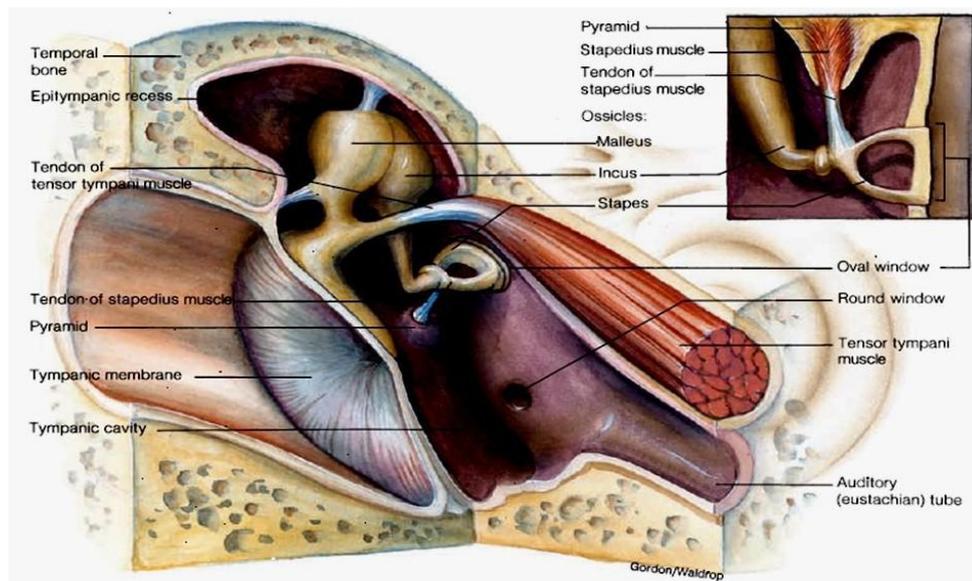
Membran timpani di bagi menjadi dua bagian, pars flaksida yang merupakan bagian atas dan pars tensa yang merupakan bagian bawah. Membran ini terdiri atas tiga lapis yaitu lapisan luar, tengah dan dalam. Lapisan luar merupakan kulit terusan dari kulit yang melapisi dinding liang telinga. Lapisan tengah merupakan jaringan ikat yang terdiri atas dua lapisan, yaitu lapisan radier dan lapisan sirkuler.^{7, 8}

Lapisan dalam merupakan bagian dari lapisan mukosa kavum timpani. Membran timpani merupakan struktur yang terus tumbuh yang memungkinkannya menutup bila ada perforasi.^{7,8}

2.3.1.2 Kavum Timpani

Kavum timpani merupakan rongga yang dibatasi di sebelah lateral oleh membran timpani, di sebelah medial oleh promontorium, disebelah superior oleh tegmen timpani dan inferior oleh selapis tulang yang membatasinya dengan bulbus jugularis. Kavum timpani terutama berisi udara yang mempunyai ventilasi ke nasofaring melalui tuba eustachius. Menurut ketinggian batas superior dan inferior membran timpani, kavum timpani dibagi menjadi tiga bagian, yaitu

epitimpanum, mesotimpanum dan hipotimpanum. Di dalam kavum timpani terdapat tiga buah tulang pendengaran, yaitu maleus, inkus dan stapes yang menghubungkan membran timpani dengan foramen ovale. Selain itu terdapat juga korda timpani, musculus tensor timpani dan ligamentum musculus stapedius.^{7, 10}



Gambar 2.2 Organ- organ penting di sekitar cavum timpani.⁷

2.3.1.3 Tuba Eustachius

Tuba eustachius adalah suatu saluran yang menghubungkan nasofaring dengan telinga tengah, yang bertanggung jawab terhadap proses pneumatisasi pada telinga tengah dan mastoid serta mempertahankan tekanan yang normal antara telinga tengah dan atmosfer. Kestabilannya oleh karena adanya kontraksi musculus tensor veli palatini dan musculus levator veli palatini pada saat mengunyah dan menguap. Tiga perempat medial merupakan tulang rawan yang dikelilingi oleh jaringan lunak, jaringan adiposa, dan epitel saluran nafas.^{7,1}

2.3.1.4 Prosesus Mastoid

Prosesus mastoid merupakan suatu tonjolan di bagian bawah tulang temporal yang dibentuk oleh prosesus zigomatikus di bagian anterior dan lateralnya serta pars petrosa tulang temporal di bagian ujung dan posteriornya.⁷

Pneumatisasi mastoid ternyata saling berhubungan dan drainasenya menuju aditus ad antrum. Terdapat tiga tipe pneumatisasi, yaitu pneumatik, diploik dan sklerotik. Pada tipe pneumatik, hampir seluruh proses mastoid terisi oleh pneumatisasi, pada tipe sklerotik tidak terdapat pneumatisasi sama sekali, sedangkan pada tipe diploik pneumatisasi kurang berkembang. Sel mastoid dapat meluas ke daerah sekitarnya, sampai ke arkus zigomatikus dan ke pars skuamosa tulang temporal.^{6,10}

Antrum mastoid adalah suatu rongga di dalam prosesus mastoid yang terletak persis di belakang epitimpani. Aditus ad antrum adalah saluran yang menghubungkan antrum dengan epitimpani. Lempeng dura merupakan bagian tulang tipis yang biasanya lebih keras dari tulang sekitarnya yang membatasi rongga mastoid dengan duramater, sedangkan yang membatasi rongga mastoid dengan sinus lateralis disebut lempeng sinus. Sudut sinodura dapat ditemukan dengan membuang sebersih-bersihnya sel pneumatisasi mastoid di bagian superior inferior lempeng dura dan posterior superior lempeng sinus.⁷

2.3.2 Anatomi telinga dalam

Telinga bagian dalam terdiri dari dua divisi utama: labirin bertulang di bagian luar yang membungkus labirin membranosa di bagian dalam. Labirin bertulang

dilapisi dengan *periosteum* dan mengandung perilimfe. Cairan perilimfe yang secara kimia mirip dengan cairan serebrospinal mengelilingi labirin membranosa. Labirin membranosa mengandung cairan endolimfe di dalamnya. Tingkat ion kalium dalam endolimfe sangat tinggi untuk cairan ekstraseluler, dan ion kalium berperan dalam pembentukan sinyal pendengaran. Neuron sensorik membawa informasi sensorik dari reseptor, dan neuron motorik membawa sinyal umpan balik ke reseptor. Badan sel neuron sensorik terletak di ganglia vestibular. ¹¹

Koklea merupakan sebuah kanal spiral bertulang yang menyerupai cangkang siput. Koklea dibagi menjadi tiga saluran: *ductus cochlearis*, *scala vestibuli*, dan *scala tympani*. *Ductus cochlearis* (*scala media*) merupakan kelanjutan dari labirin membranosa ke koklea yang berisi endolimfe. Saluran yang berada di atas *ductus cochlearis* adalah *scala vestibuli* yang berakhir di jendela oval, sedangkan yang berada di bawahnya adalah *scala tympani*, yang berakhir di jendela bundar. *Scala vestibuli* dan *scala tympani* adalah bagian dari labirin bertulang koklea, oleh karena itu kamar-kamar ini dipenuhi dengan cairan perilimfe. ¹¹

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. Setiap sel rambut memiliki 100 *stereocillia* di bagian ujung apikal. Sel rambut bagian dalam bersinergi dengan 90-95% dari neuron sensorik di saraf koklearis yang menyampaikan informasi pendengaran ke otak, sedangkan sel rambut luar secara aktif dan cepat berubah panjang sebagai respons terhadap perubahan potensial membran, suatu perilaku yang dikenal sebagai elektromotilitas. Sel rambut luar memendek pada depolarisasi dan memanjang pada

hiperpolarisasi. Perubahan panjang ini memperkuat atau menegaskan gerakan membran basilaris.¹²

Nervus auditorius atau saraf pendengaran terdiri dari dua bagian, yaitu: nervus vestibular (keseimbangan) dan nervus koklear (pendengaran). Serabut-serabut saraf vestibular bergerak menuju nukleus vestibularis yang berada pada titik pertemuan antara pons dan medula oblongata, kemudian menuju cerebellum. Sedangkan, serabut saraf nervus koklear mula-mula dipancarkan kepada sebuah nukleus khusus yang berada tepat di belakang thalamus, kemudian dipancarkan lagi menuju pusat penerima akhir dalam korteks otak yang terletak pada bagian bawah lobus temporalis.¹¹

Vaskularisasi telinga dalam berasal dari arteri labirin cabang arteri serebelaris anteroinferior atau cabang dari arteri basilaris atau arteri verteberalis. Arteri ini masuk ke meatus akustikus internus dan terpisah menjadi arteri vestibularis anterior dan arteri koklearis communis yang bercabang pula menjadi arteri koklearis dan arteri vestibulokoklearis. Arteri vestibularis anterior memperdarahi nervus vestibularis, urtikulus dan sebagian duktus semisirkularis. Arteri vestibulokoklearis sampai di modiolus daerah putaran basal koklea terpisah menjadi cabang terminal vestibularis dan cabang koklear.¹¹

Cabang vestibular memperdarahi sakulus, sebagian besar kanalis semisirkularis dan ujung basal koklea. Cabang koklear memperdarahi ganglion spiralis, lamina spiralis ossea, limbus dan ligamen spiralis. Arteri koklearis berjalan mengitari nervus akustikus di kanalis akustikus internus dan didalam koklea mengitari modiolus. Vena dialirkan ke vena labirintin yang diteruskan ke

sinus petrosus inferior atau sinus sigmoideus. Vena-vena kecil melewati akuaduktus vestibularis dan koklearis ke sinus petrosus superior dan inferior.^{9,11}

Persarafan telinga dalam melalui nervus vestibulokohlearis (nervus akustikus) yang dibentuk oleh bagian kohlear dan vestibular, didalam meatus akustikus internus bersatu pada sisi lateral akar nervus fasialis dan masuk batang otak antara pons dan medula. Sel-sel sensoris vestibularis dipersarafi oleh nervus koklearis dengan ganglion vestibularis (scarpa) terletak didasar dari meatus akustikus internus. Sel-sel sensoris pendengaran dipersarafi nervus koklearis dengan ganglion spiralis corti terletak di modiolus.^{9,11}

2.4 Histologi telinga

Berdasarkan histologi, kombinasi dari material keratin dan *stratified squamous epithelium* merupakan diagnosis patologik untuk kolesteatoma. Adanya epitel skuamosa di telinga tengah adalah abnormal. Pada keadaan normal telinga tengah dilapisi oleh epitel kolumnar bersilia di bagian anterior dan inferior kavum timpani serta epitel kuboidal di bagian tengah dari kavum timpani dan di atik. Tidak seperti yang terdapat pada epidermis kulit, epitel skuamosa ini tidak mempunyai struktur adneksa. Hal ini mungkin karena letaknya berbatasan dengan jaringan granulasi atau fibrosa yang mengalami inflamasi, dan juga reaksi *giant cell* pada material keratin.¹³

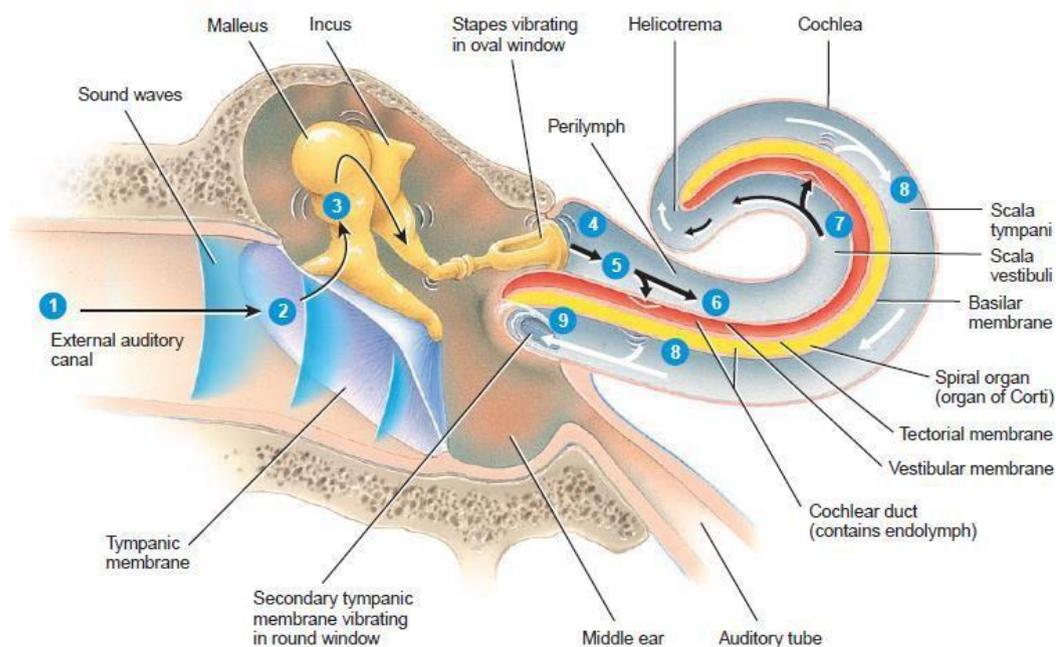
2.5 Fisiologi Pendengaran

Gelombang suara berganti-ganti daerah bertekanan tinggi dan rendah bergerak dalam arah yang sama melalui beberapa media (seperti udara). Gelombang suara berasal dari objek yang bergetar. Frekuensi getaran suara adalah nada.

Frekuensi getaran yang semakin tinggi akan menimbulkan bunyi yang semakin tinggi juga. Intensitas suara yang semakin besar akan menghasilkan suara yang semakin keras juga. Intensitas suara diukur dalam satuan yang disebut desibel (dB). Peningkatan satu desibel mewakili peningkatan sepuluh kali lipat dalam intensitas suara. Sebuah bunyi memerlukan beberapa proses untuk dapat diubah dan dimengerti oleh manusia yang mendengarnya. Peristiwa berikut ini terlibat dalam pendengaran:

1. *Auricula* mengarahkan gelombang suara ke *meatus auditorius eksternus*.
2. Saat gelombang suara menghantam membran timpani, tekanan udara tinggi dan rendah secara bergantian menyebabkan membran timpani bergetar bolak-balik. Gendang telinga bergetar perlahan sebagai respons terhadap suara frekuensi rendah (nada rendah) dan dengan cepat sebagai respons terhadap suara frekuensi tinggi (nada tinggi).
3. Area tengah gendang telinga terhubung ke *malleus*, yang juga mulai bergetar. Getaran ditransmisikan dari *malleus* ke *incus* dan kemudian ke *stapes*.
4. Saat *stapes* bergerak maju dan mundur, itu mendorong membran jendela oval masuk dan keluar. Jendela oval bergetar sekitar 20 kali lebih keras daripada gendang telinga karena osikulus mentransmisikan getaran kecil yang tersebar di area permukaan yang besar (gendang telinga) menjadi getaran yang lebih besar dari permukaan yang lebih kecil (jendela oval).

5. Pergerakan jendela oval mengatur gelombang tekanan fluida di cairan perilimfe koklea. Ketika jendela oval menonjol ke dalam, itu mendorong perilimfe dari *scala vestibuli*.
6. Gelombang tekanan ditransmisikan dari *scala vestibuli* ke *scala tympani* dan akhirnya ke jendela bundar, menyebabkannya membesar ke luar ke arah telinga tengah.
7. Gelombang tekanan juga mendorong membran vestibularis bolak-balik, menciptakan gelombang tekanan di endolimfe di dalam saluran koklea.
8. Gelombang tekanan dalam endolimfe menyebabkan membran basilaris bergetar, yang menggerakkan sel-sel rambut organ spiral melawan membran tektorial. Hal ini menyebabkan pembengkokan *stereocilia* sel rambut yang menghasilkan potensial aksi reseptor hingga pada akhirnya mengarah pada pembentukan impuls saraf.¹²



Gambar 2.3 Fisiologi Pendengaran¹²

Stereosilia setiap sel rambut tersusun dalam barisan dengan tinggi yang berjenjang berkisar dari rendah ke tinggi yang dihubungkan oleh *tip links*. Stereosilia akan menekuk ke arah membran tertingginya ketika membran basilaris bergerak ke atas dan meregangkan *tip links*, sehingga membuka kanal kation yang dilekatinya. Kanal kation yang terbuka akan menyebabkan lebih banyak K⁺ yang masuk ke sel rambut. Proses masuknya K⁺ tambahan ini mendepolarisasi sel rambut. Depolarisasi membuka kanal Ca²⁺ di dasar sel rambut yang memicu eksositosis vesikula sinaptik yang mengandung *neurotransmitter*, yang mungkin *glutamate*.¹²

2.6 Faktor Resiko dan Etiologi

Faktor risiko pada otitis media adalah sumbatan tuba eustachius (misalnya rinosinusitis, adenoid hipertrofi, atau karsinoma nasofaring), imunodefisiensi (primer atau didapat), gangguan fungsi silia, anomaly midfasial kongenital (*cleft palate* atau *Down syndrome*), dan refluks gastroesofageal. Faktor risiko yang menonjol pada OMSK adalah infeksi otitis media yang berulang dan orang tua dengan riwayat otitis media kronis dengan perawatan yang tidak baik.¹⁴

Kuman yang terdapat di telinga tengah dapat masuk melalui liang telinga luar dengan perforasi membran timpani ataupun melalui nasofaring, dimana *Streptococcus pneumoniae* merupakan yang terbanyak dijumpai pada otitis media akut. Pada isolasi dari otitis media kronis, kuman aerobik dan anaerobik juga terlibat pada sebahagian kasus. Kuman aerob yang sering dijumpai adalah *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus aureus* dan basil gram negatif seperti

Escherichia coli, *Proteus species*, dan *Klebsiella spesies*. Kuman anaerobik seperti

Bacteroides sp. dan *Fusobacterium sp.* ¹⁴

Selanjutnya jamur dapat pula dijumpai pada otitis media kronis khususnya *Aspergillus sp.* dan *Candida sp.*, ini merupakan suatu pertimbangan dimana jamur mungkin dapat tumbuh berlebihan setelah pemakaian obat tetes antibiotika. ¹⁴

2.7 Patofisiologi

Patogenesis OMSK benigna terjadi karena proses patologi telinga tengah, pada tipe ini didahului oleh kelainan fungsi tuba, faktor penyebab utama dari otitis media. Pencegahan invasi kuman ke telinga tengah juga terganggu, sehingga kuman masuk ke dalam telinga tengah dan terjadi peradangan. Kadang-kadang infeksi berasal dari telinga luar masuk ke telinga tengah melalui perforasi membran timpani, maka terjadilah proses inflamasi. Bila terbentuk pus akan terperangkap di

dalam kantong mukosa telinga tengah. Dengan pengobatan yang cepat dan adekuat dan dengan perbaikan fungsi ventilasi telinga tengah, biasanya proses patologis akan berhenti dan kelainan mukosa akan kembali normal. Respon inflamasi yang timbul adalah berupa pembengkakan mukosa. Jika proses inflamasi ini tetap berjalan, pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya ulkus dan merusak epitel. Mekanisme pertahanan tubuh penderita dalam menghentikan infeksi biasanya menyebabkan terdapatnya jaringan granulasi yang pada akhirnya dapat berkembang menjadi polip di ruang telinga tengah. Jika lingkaran antara

proses inflamasi, ulserasi, infeksi dan terbentuknya jaringan granulasi ini berlanjut terus akan merusak jaringan sekitarnya.⁷

OMSK dengan kolesteatoma bersifat progresif, dimana kolesteatoma yang semakin luas bisa mendestruksi tulang yang dilaluinya. Infeksi sekunder dapat menyebabkan nekrosis septik di jaringan lunak yang dilalui kolesteatoma dan mengancam bisa terjadinya komplikasi, berupa komplikasi intratemporal dan intrakranial.¹⁵

Tipe invasi tulang dibagi menjadi tiga golongan yaitu:

1. Tipe invasi tulang yang dimulai dengan invaginasi pars flaksida, sehingga terbentuk kantong kecil di atik, kemudian terisi kolesteatoma (*primary acquired cholesteatoma*).
2. Tipe invasi tulang dengan perforasi marginal atau total membrane timpani karena invasi epidermis dan berisi kolesteatoma (*secondary acquired cholesteatoma*).
3. Tipe invasi tulang dengan osteomielitis kronis atau skuestrum (*chronic osteitis*).⁽¹⁵⁾

Pada kasus otitis media kronis dengan kolesteatoma, erosi dari tulang hampir selalu ada dan merupakan penyebab utama dari morbiditas penyakit ini. Konsep yang bertentangan antara nekrosis akibat tekanan atau sekresi faktor-faktor proteolitik oleh matriks kolesteatoma, sekarang telah dipahami bahwa terjadi resorpsi tulang karena aktivitas osteoklas pada kondisi inflamasi. Pembentukan osteoklas dari sel-sel precursor dikontrol oleh dua esensial sitokin

yaitu *Receptor Activator of Nuclear Factor κ B Ligand (RANKL)* dan *Macrophage Colony Stimulating Factor (M-CSF)*. Kolesteatoma yang terinfeksi diketahui lebih cepat mendestruksi tulang. Peningkatan level dari virulensi bakteri sepertinya memegang peranan penting terhadap fenomena ini. ¹⁶

2.8 Diagnosis

Diagnosis OMSK ditegakkan dengan cara:

2.8.1 Anamnesis

Penyakit telinga kronis ini biasanya terjadi perlahan-lahan dan penderita seringkali datang dengan gejala-gejala penyakit yang sudah lengkap. Gejala yang paling sering dijumpai adalah telinga berair dan berbau busuk. Jika terdapat jaringan granulasi atau polip, sekret yang keluar bisa bercampur dengan darah. Ada kalanya penderita datang dengan keluhan gangguan pendengaran, sakit kepala, hoyong, bengkak ataupun lubang di belakang telinga, dan mulut mencong.

16

Gejala klinis pada OMSK tipe malignan ditandai dengan adanya perforasi marginal atau perforasi atik. Tanda ini biasanya adalah tanda awal dari OMSK tipe bahaya, sedangkan pada kasus yang sudah lanjut biasanya dapat ditemukan fistel retroaurikuler (belakang telinga), polip atau jaringan granulasi akan terlihat pada telinga tengah, kolesteatoma pada telinga tengah, sekret yang berbentuk nanah dan

berbau khas (aroma kolesteatoma), sekret yang sangat bau dan berwarna kuning abu-abu, kotor purulen atau terlihat bayangan kolesteatoma pada foto rontgen mastoid. Kolesteatoma merupakan media yang baik bagi pertumbuhan kuman dan yang paling sering adalah *Proteus dan Pseudomonas*. Adanya tuli konduktif pada OMSK tipe malignan disebabkan adanya terbentuknya kolesteatoma bersamaan dengan hilangnya alat penghantar udara. ^{6,17}

2.8.2 Pemeriksaan otoskopi

Pemeriksaan otoskopi akan menunjukkan adanya dan letak perforasi. Dari perforasi dapat dinilai kondisi mukosa telinga tengah. ^{6,16}

2.8.3 Pemeriksaan audiologi

Evaluasi audiometri, pembuatan audiogram nada murni untuk menilai hantaran tulang dan udara, penting untuk mengevaluasi tingkat penurunan pendengaran dan untuk menentukan gap udara dan tulang. ¹⁶

2.8.4 Pemeriksaan radiologi

Radiologi konvensional seperti foto polos proyeksi *Schüller* berguna untuk menilai kasus kolesteatoma. Pemeriksaan *CT Scan* lebih efektif menunjukkan anatomi tulang temporal dan kolesteatoma. *CT Scan* merupakan pemeriksaan penting sebelum operasi pada setiap kasus infeksi telinga tengah dengan komplikasi. *MRI* lebih baik daripada *CT Scan* dalam menunjukkan kolesteatoma, namun kurang memberikan informasi tentang keadaan pertulangan. ^{16,17}

2.8.5 Pemeriksaan mikrobiologi

Pemeriksaan mikrobiologi sekret telinga penting untuk menentukan antibiotika yang tepat. Pemeriksaan kultur bakteri dilakukan dengan cara pengambilan swab telinga, lalu dikultur pada media agar yang telah ditentukan. Bakteri yang telah dibiakkan akan dilakukan pewarnaan gram untuk menentukan gram (+) dan gram (-). Kultur bakteri dilakukan untuk mengetahui bakteri yang menyebabkan OMSK. ¹⁶

2.9 Diagnosis Banding

Banyak proses infeksi, neoplastik dan autoimun dapat mempengaruhi telinga. Masalah yang harus dipertimbangkan termasuk berikut:

1. Histiositosis sel langerhan
2. Neoplasia
3. Benda asing
4. Kolesteatoma
5. Trombosis sinus sigmoid
6. Abses otak
7. Hidrosefalus otitik
8. Abses ekstradural
9. Meningitis
10. Tuberkulosis
11. Petrositis
12. Labirinitis

13. Wegener granulomatosis^{6,7,19}

2.10 Penatalaksanaan

Prinsip pengobatan tergantung dari jenis penyakit dan luasnya infeksi, dimana pengobatan dapat dibagi atas konservatif dan operasi. Pada jenisnya juga dibedakan sebagai berikut :

OMSK Maligna

Pengobatan untuk OMSK maligna adalah operasi. Pengobatan konservatif dengan medikamentosa hanyalah merupakan terapi sementara sebelum dilakukan pembedahan. Bila terdapat abses subperiosteal, maka insisi abses sebaiknya dilakukan tersendiri sebelum kemudian dilakukan mastoidektomi. Ada beberapa jenis pembedahan atau teknik operasi yang dapat dilakukan pada OMSK dengan mastoiditis kronis, baik tipe benign atau maligna, antara lain:

1. Mastoidektomi sederhana (*simple mastoidectomy*)
2. Mastoidektomi radikal
3. Mastoidektomi radikal dengan modifikasi
4. Miringoplasti
5. Timpanoplasti
6. Pendekatan ganda timpanoplasti (*combined approach tympanoplasty*)

Tujuan operasi adalah menghentikan infeksi secara permanen, memperbaiki membran timpani yang perforasi, mencegah terjadinya komplikasi atau kerusakan pendengaran yang lebih berat, serta memperbaiki pendengaran.⁶

2.11 Jenis Pembedahan pada OMSK

Ada beberapa jenis pembedahan atau teknik operasi yang dapat dilakukan pada OMSK dengan mastoiditis kronik, baik tipe aman atau bahaya, antara lain mastoidektomi sederhana, mastoidektomi radikal, mastoidektomi radikal dengan modifikasi, miringoplasti, timpanoplasti, pendekatan ganda timpani plasti.⁶

Jenis operasi mastoid yang dilakukan tergantung pada luasnya infeksi atau kolesteatoma, sarana yang tersedia serta pengamanan operator. Sesuai dengan luasnya infeksi atau luas kerusakan yang sudah terjadi, kadang-kadang dilakukan kombinasi dari jenis operasi itu atau dimodifikasinya.⁷

2.11.1 Mastoidektomi Sederhana

Mastoidektomi dilakukan untuk menghilangkan sel-sel udara mastoid yang sakit. Sel-sel ini berada di suatu rongga di tengkorak, di belakang telinga. Sel-sel yang sakit sering hasil dari infeksi telinga yang telah menyebar ke dalam tengkorak.²¹

Operasi ini dilakukan pada OMSK tipe aman yang dengan pengobatan konservatif tidak sembuh. Dengan tindakan operasi ini dilakukan pembersihan ruang mastoid dari jaringan patologik. Tujuannya ialah supaya infeksi tenang dan telinga tidak berair lagi. Pada operasi ini fungsi pendengaran tidak diperbaiki.⁶

Ahli bedah membuka tulang mastoid, menghilangkan sel-sel udara yang terinfeksi, dan menguras telinga tengah.²¹

2.11.2 Mastoidektomi Radikal

Operasi ini dilakukan pada OMSK bahaya dengan infeksi atau kolesteatoma yang sudah meluas. Pada operasi ini rongga mastoid dan kavum timpani dibersihkan dari semua jaringan patologik. Dinding batas antara liang telinga luar dan telinga tengah dengan rongga mastoid diruntuhkan, sehingga ketiga daerah anatomi tersebut menjadi satu ruangan.⁶

Tujuan operasi ini ialah untuk membuang semua jaringan patologik dan mencegah komplikasi ke intrakranial. Fungsi pendengaran tidak diperbaiki. Kerugian operasi ini adalah pasien tidak diperbolehkan berenang seumur hidupnya. Pasien harus datang dengan teratur untuk kontrol, supaya tidak terjadi infeksi kembali. Pendengaran berkurang sekali, sehingga dapat menghambat pendidikan dan karier pasien.⁶

Ahli bedah dapat menghapus gendang telinga dan struktur telinga tengah. Kadang-kadang cangkuk kulit ditempatkan di telinga tengah.²¹ Modifikasi operasi ini adalah dengan memasang tandur (graft) pada rongga operasi serta membuat meatoplasti yang lebar, sehingga rongga operasi kering permanen. Tetap terdapat cacat anatomi, yaitu meatus liang telinga luar menjadi lebar.⁶

2.11.3 Mastoidektomi Radikal dengan Modifikasi (operasi *Bondy*)

Operasi ini dilakukan pada OMSK dengan kolesteatoma di daerah atik, tetap belum merusak kavum timpani. Seluruh rongga mastoid dibersihkan dan dinding posterior liang telinga direndahkan.⁶ Ini adalah bentuk kurang parah dari mastoidektomi radikal. Tidak semua tulang telinga tengah dikeluarkan dan gendang telinga tersebut dibangun.²¹ Tujuan operasi ialah untuk membuang semua

jaringan patologik dari rongga mastoid, dan mempertahankan pendengaran yang masih ada.⁶

2.11.4 Miringoplasti

Miringoplasti adalah operasi khusus dirancang untuk menutup membran timpani yang rusak. Pendekatan untuk telinga dapat dilakukan dengan transkanal, endaural, atau retroauricular. Pendekatan transkanal membutuhkan pencahayaan yang lebih sedikit bedah dan menyebabkan penyembuhan lebih cepat. Kerugiannya adalah keterbatasan potensi eksposur. Pendekatan endaural dapat meningkatkan eksposur di telinga dengan jaringan lunak lateral atau tulang rawan tumbuh dengan cepat, tapi sekali lagi, ia cenderung untuk membatasi pandangan bedah. Pendekatan retroauricular memungkinkan untuk eksposur maksimal tetapi membutuhkan sayatan kulit eksternal.²²

2.11.5 Timpanoplasti

Operasi ini dikerjakan pada OMSK tipe aman dengan kerusakan yang lebih berat atau OMSK tipe aman yang tidak bisa ditenangkan dengan pengobatan medikamentosa. Tujuan operasi ialah untuk menyembuhkan penyakit serta memperbaiki pendengaran.⁶

Timpanoplasti dilakukan untuk memberantas penyakit dari telinga tengah dan merekonstruksi mekanisme pendengaran, dengan atau tanpa okulasi dari membrane timpani.²²

Pada operasi ini selain rekonstruksi membran timpani sering kali harus dilakukan juga rekonstruksi tulang pendengaran. Berdasarkan bentuk rekonstruksi tulang pendengaran. Berdasarkan bentuk rekonstruksi tulang pendengaran yang

dilakukan maka dikenal istilah timpanoplasti tipe II, III, IV dan V. Sebelum rekonstruksi dikerjakan lebih dahulu dilakukan eksplorasi kavum timpani dengan atau tanpa mastoidektomi, untuk membersihkan jaringan patologis. Tidak jarang pula operasi ini terpaksa dilakukan dua tahap dengan operasi ini terpaksa dilakukan dua tahap dengan jarak waktu 6 sampai 12 bulan.⁶

2.11.6 Timpanoplasti dengan Pendekatan Ganda (*Combine Approach Tympanoplasty*)

Operasi ini merupakan teknik operasi timpanoplasti yang dikerjakan pada kasus OMSK tipe bahaya atau OMSK tipe aman dengan jaringan granulasi yang luas. Tujuan operasi untuk menyembuhkan penyakit serta memperbaiki pendengaran tanpa melakukan teknik mastoidektomi radikal (tanpa meruntuhkan dinding posterior liang telinga). Membersihkan kolesteatoma dari jaringan granulasi di kavum timpani, dikerjakan melalui dua jalan (*combined approach*) yaitu melalui liang telinga dari rongga mastoid dengan melakukan timpanotomi posterior. Teknik operasi ini pada OMSK tipe bahaya belum disepakati para ahli. Oleh karena sering terjadi kambuhnya kolesteatoma kembali.⁶

2.11.7 Timpanomastoidektomi

Timpanomastoidektomi adalah mastoidektomi dengan timpanektomi, dilakukan sebagai salah kavitas tertutup atau kavitas terbuka pada telinga.⁶

2.12 temuan intraoperasi

Menurut penelitian, pada saat dilakukan pembedahan, paling sering ditemukan hanya tersisa basis stapes, diikuti dengan rantai tulang pendengaran yang utuh. Penyebaran penyakit diidentifikasi selama pembedahan. Kolesteatoma paling

banyak ditemukan pada kavum timpani dan kavum mastoid pada saat intraoperatif, diikuti kavum mastoid, dan epitimpanum.⁴

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan di RSUP dr Kariadi Semarang didapatkan hasil intraoperasi paling sering ditemukan hanya tersisa basis stapes dan osikula utuh. Letak lokasi kolesteatoma berdasarkan hasil MSCT Scan mastoid nonkontras terbanyak di kavum mastoid, diikuti kavum timpani dan kavum mastoid.²

2.13 Komplikasi OMSK dengan kolesteatoma

Karena kapasitasnya untuk menyebabkan erosi tulang, yang terdapat pada 80% kasus, kolesteatoma bertanggung jawab terhadap komplikasi ekstrakranial dan intrakranial. Bila komplikasi ini muncul, menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang tinggi.²⁴

Komplikasi OMSK dengan kolesteatoma dapat berupa :^{23,24,25}

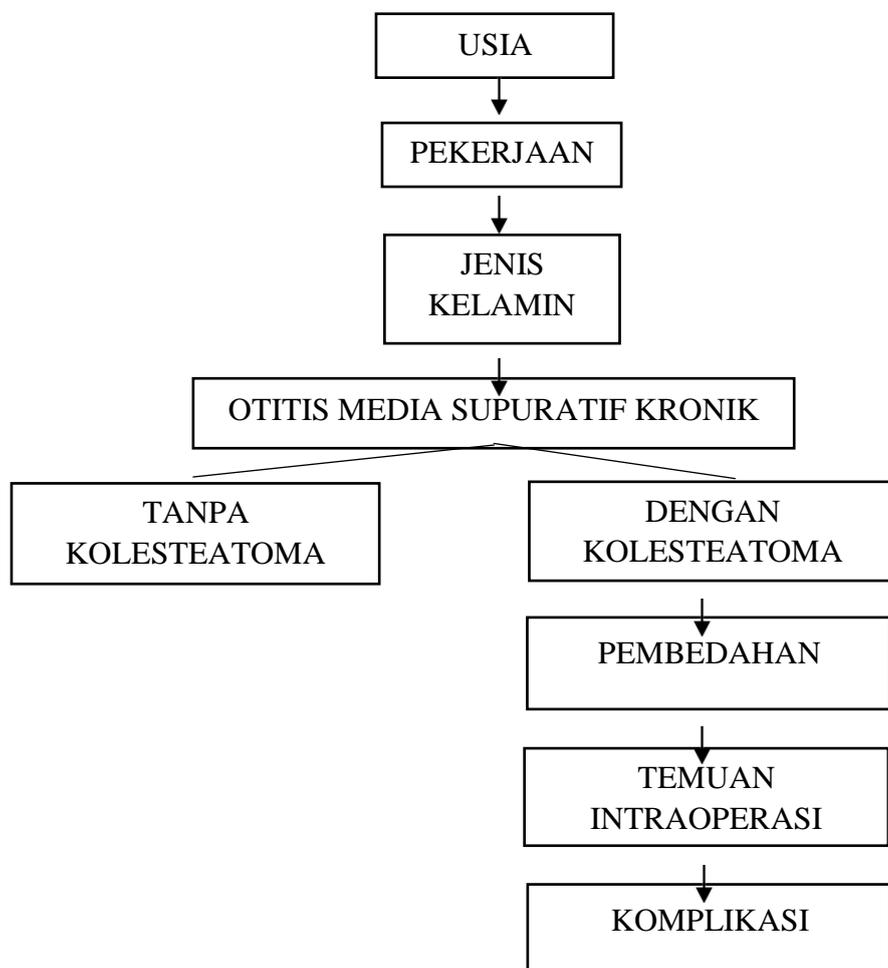
2.13.1 Komplikasi ekstrakranial

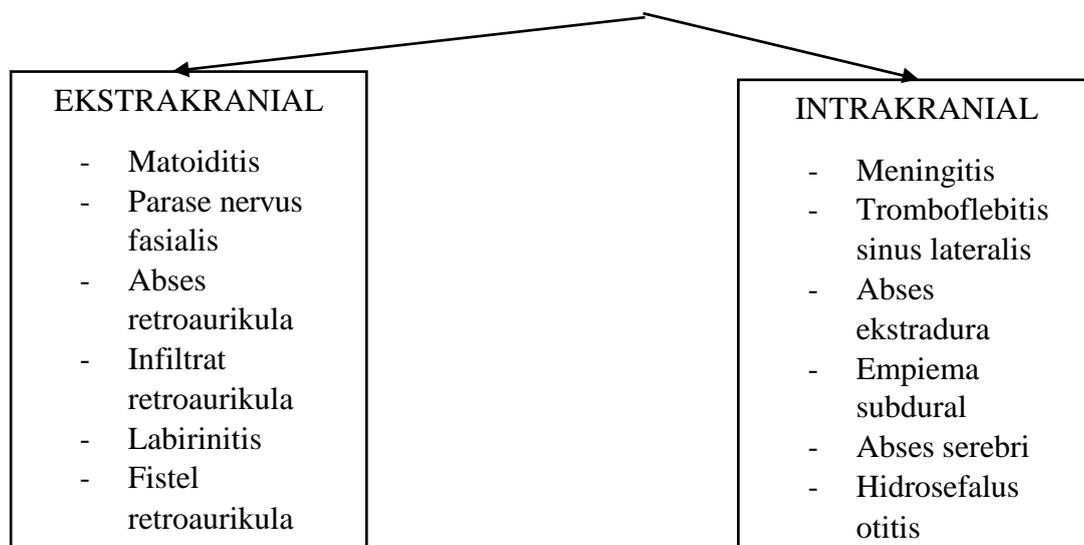
1. Mastoiditis
2. Parase nervus fasialis
3. Abses retroaurikula
4. Infiltrat retroaurikula
5. Labirinitis
6. Fistel retroaurikula

2.13.2 Komplikasi intrakranial

1. Meningitis
2. Tromboflebitis sinus lateralis
3. Abses ektradura
4. Empiema subdural
5. Abses serebri
6. Hidrosefalus otitis

2.14 Kerangka teori



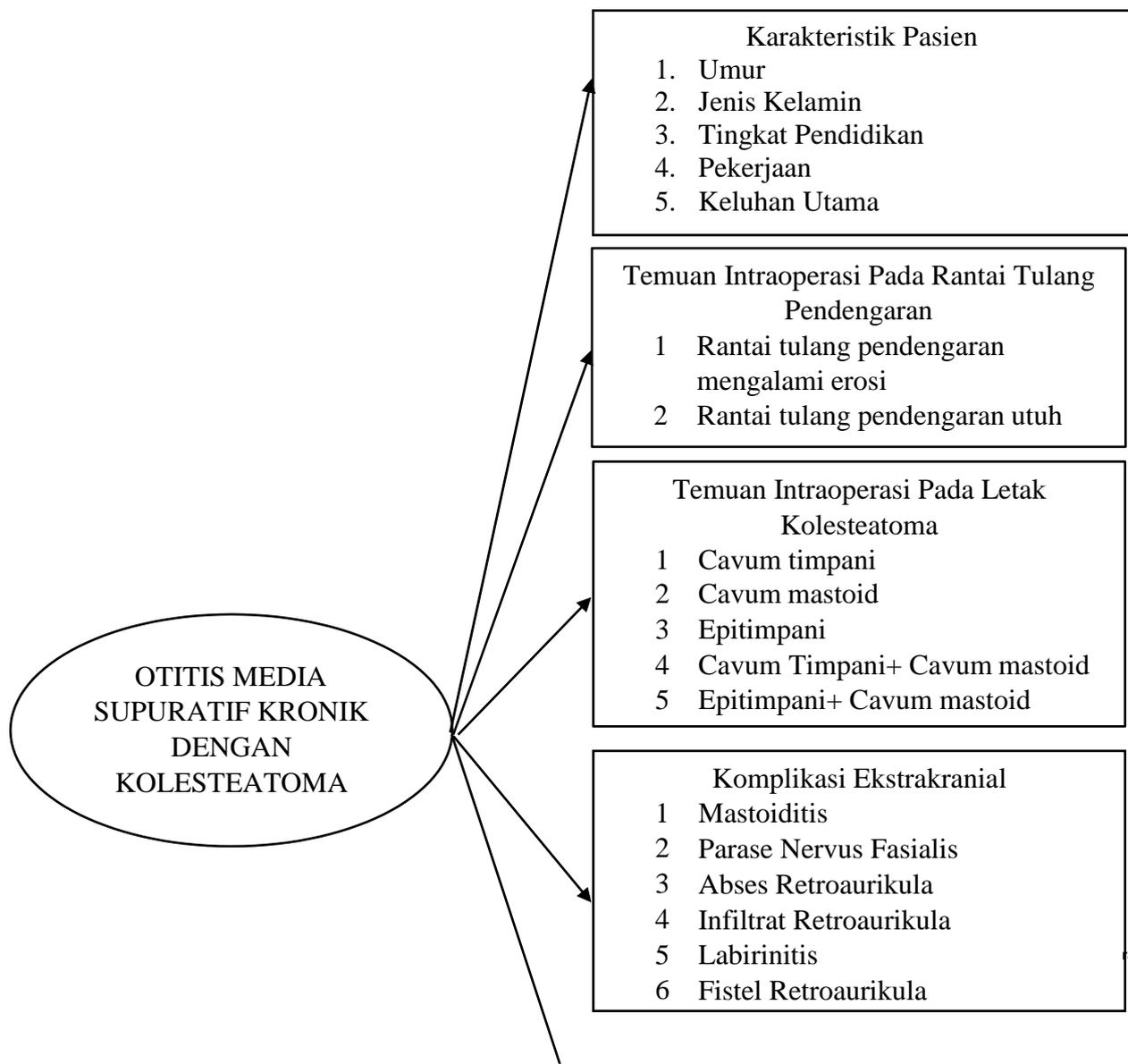


Gambar 2.4 Kerangka Teori Penelitian

Keterangan gambar 2.4

Faktor resiko seperti umur, pekerjaan, jenis kelamin, pendidikan, sosioekonomi, riwayat OMA berulang, infeksi, alergi, sumbatan tuba eustachius, lingkungan, dan gangguan fungsi silia menyebabkan OMSK. Pada OMSK dengan kolesteatoma akan menyebabkan perforasi membran timpani yang nantinya akan di lakukan pembedahan. Temuan intraoperasi pada rantai tulang pendengaran akan mengalami erosi, utuh, dan ada yang tidak di laporkan. Temuan intraoperasi pada letak kolesteatoma terdapat pada kavum timpani, cavum mastoid, dan epitimpanum. Komplikasi OMSK dengan kolesteatoma bisa di ekstrakranial dan intrakranial.

2.15 Kerangka konsep



Komplikasi Intrakranial	
1	Meningitis
2	Trombosis sinus lateralis
3	Abses Ekstradura
4	Empiema subdural
5	Abses Serebri
6	Hidrocefalus otitik

Gambar 2.5 Kerangka Konsep Penelitian

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Defenisi operasional dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3.1 Definisi operasional

Jenis variabel	Definisi	Skala ukur	Hasil ukur
Usia	Usia adalah satuan waktu ukur yang mengukur lama waktu hidup atau ada sejak dilahirkan	Ordinal	1. < 1 tahun 2. 11-20 tahun 3. 21-30 tahun 4. 31-40 tahun 5. 41-50 tahun 6. 51-60 tahun 7. > 60 tahun
Jenis Kelamin	Jenis kelamin adalah jenis kelamin pasien yang tercatat sesuai pemeriksaan	Nominal	1. Laki-Laki 2. Perempuan
Tingkat Pendidikan	kondisi jenjang pendidikan yang dimiliki oleh seseorang melalui pendidikan formal yang dipakai oleh pemerintah serta disahkan oleh departemen pendidikan	Ordinal	1. SD 2. SMP 3. SMA 4. Perguruan Tinggi 5. Tidak Sekolah
Pekerjaan	pekerjaan yang dilakukan sebagai kegiatan pokok untuk menghasilkan nafkah hidup dan yang mengandalkan suatu keahlian	Nominal	1. Tidak Bekerja/ Usia Sekolah 2. PNS 3. Ibu Rumah Tangga 4. Wiraswasta 5. Petani

Keluhan Utama	Keluhan yang dirasakan pasien, sehingga menjadi alasan pasien datang ke rumah sakit. Keluhan utama dalam penelitian ini adalah keluhan utama sesuai dengan yang tertera pada rekam medis	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan Pendengaran 2. Nyeri Telinga 3. Telinga Berdarah 4. Kepala Berputar 5. Telinga Gatal 6. Telinga Penuh 7. Telinga Berair 8. Telinga Berdenging 9. Sakit Kepala 10. Demam
Temuan Intraoperasi Pada Rantai Tulang Pendengaran	Hasil yang telah ditemukan saat tindakan operasi dilakukan pada pasien	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rantai Tulang Pendengaran Erosi 2. Rantai tulang pendengaran utuh
Temuan Intraoperasi Pada Letak Kolesteatoma	Hasil yang telah ditemukan saat tindakan operasi dilakukan pada pasien	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cavum Timpani 2. Cavum Mastoid 3. Epiteimpani 4. Cavum Timpani+ Cavum mastoid 5. Epiteimpani+ cavum mastoid
Komplikasi	penyakit yang baru timbul kemudian akibat penyakit yang sudah ada sebelumnya	Nominal	<p>Komplikasi ekstrakranial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mastoiditis 2. Parase nervus fasialis 3. Abses Retroaurikular 4. Infiltrat Retroaurikular 5. Labirinitis 6. Fistel Retroaurikular <p>Komplikasi intrakranial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningitis 2. Trombosis sinus lateralis 3. Abses Ekstradura 4. Empiema subdural 5. Abses Serebri 6. Hidrosefalus otitik

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara studi deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dari rekam medis pasien penderita OMSK dengan kolesteatoma yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan juni 2020- januari 2021

3.3.2 Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Departemen Telinga, Hidung, Tenggorok Kepala, dan Leher (T.H.T.K.L) dan bagian rekam medis di Rumah Sakit Haji Mina Medan.

3.4 Populasi Dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien OMSK dengan kolesteatoma di Rumah Sakit Haji Mina Medan tahun 2015-2019.

3.4.2 Sampel penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara teknik *consecutive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi:

1.4.2.1 Kriteria inklusi:

Semua rekam medis yang lengkap sesuai variabel yang ingin diteliti tahun 2015-2019

3.4.2.2 Kriteria eksklusi:

Rekam medis yang tidak lengkap sesuai variabel yang ingin diteliti.

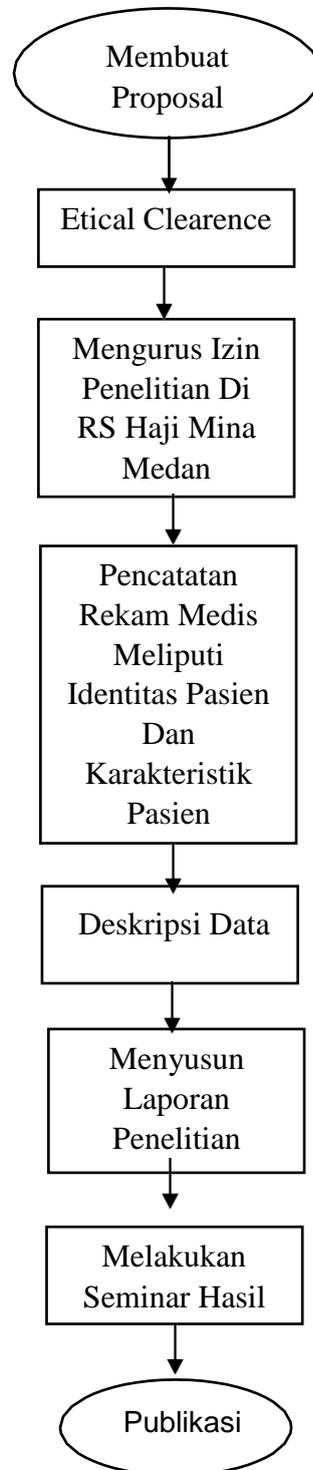
3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dengan mencatat rekam medis pasien OMSK di Rumah Sakit Haji Mina Medan. Rekam medis pasien OMSK yang telah dipilih sebagai sampel dikumpulkan dan dilakukan pencatatan sesuai dengan variabel yang akan diteliti.

3.6 Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya akan dianalisa menggunakan aplikasi Microsoft Exel dan SPSS. Analisa yang akan dilakukan ialah analisa univariat, yaitu melihat distribusi frekuensi dari setiap variabel operasional. Analisa ini tidak melihat dua atau lebih variabel secara bersamaan ataupun hubungan antar variabel, tetapi melihat pola data yang kemudian akan dideskripsikan dalam frekuensi dan presentase. Teknik analisa yang digunakan adalah statistik deskriptif, yaitu analisa yang mendeskripsikan karakteristik data.

3.7 Kerangka Kerja



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Keterangan gambar 3.1

Penelitian ini dimulai dengan pembuatan proposal selanjutnya melakukan survei dan mengurus izin penelitian di RS Haji Mina Medan. Selanjutnya melakukan pencatatan rekam medis yang meliputi identitas pasien, dan karakteristik pasien OMSK dengan kolesteatoma. Kemudian data tersebut diolah dan dideskripsikan menjadi laporan penelitian yang nantinya akan digunakan untuk seminar hasil, akhirnya data tersebut akan di publikasikan.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian ini di laksanakan di RS Haji Mina Medan. Dimana terdapat 50 rekam medik pasien OMSK dengan kolesteatoma yang sesuai dengan kriteria inklusi dilihat dari data rekam medis tahun 2015-2019.

4.1.2 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan terhadap setiap variabel penelitian. Analisis penelitian ini adalah kategori distribusi frekuensi dari setiap variabel usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, keluhan utama, temuan intraoperasi pada rantai tulang pendengaran, temuan intraoperasi pada letak kolesteatoma, dan komplikasi dalam presentase.

4.1.2.1 Distribusi Rekam Medis Menurut Usia, Jenis Kelamin, Tingkat pendidikan, dan pekerjaan.

Tabel 4.1 Gambaran Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dan Pekerjaan Pasien OMSK dengan Kolesteatoma di RS Haji Mina Medan Tahun 2015-2019

Variabel	n	%	
Usia	<11 tahun	6	12
	11–20 tahun	10	20
	21– 30 tahun	24	48
	31– 40 tahun	3	6
	41– 50 tahun	3	6
	51 – 60 tahun	4	8
	>60 tahun	0	0
Jenis Kelamin	Laki-laki	34	68
	Perempuan	16	32
Tingkat Pendidikan	SD	7	14
	SMP	9	18
	SMA	26	52
	Perguruan Tinggi/Sederajat	8	16
	Tidak Sekolah	0	0
	Pekerjaan	Tidak bekerja/Usia sekolah	25
PNS		3	6
Ibu Rumah Tangga		8	16
Wiraswasta		12	24
Petani		2	4
Total	50	100	

Dari tabel di atas diketahui bahwa dari 50 orang pasien OMSK dengan Kolesteatoma di RS Haji Mina Medan Tahun 2015-2019, usia terbanyak berada pada rentang 21-30 tahun yaitu 24 orang (48%). Mayoritas jenis kelamin adalah laki-laki yaitu 34 orang (68%). Kemudian untuk tingkat Pendidikan, mayoritas tamat SMA 26 orang (52%), dan 25 orang (50%) pasien tidak bekerja atau berada pada usia sekolah (10 orang masih sekolah dan 15 orang tidak bekerja).

4122 Distribusi Rekam Medis Menurut Keluhan Utama

Tabel 4.2 Gambaran Keluhan Utama pada Pasien OMSK dengan Kolesteatoma di RS Haji Mina Medan Tahun 2015-2019

Keluhan Utama	N	%
Gangguan Pendengaran	14	28
Nyeri Telinga	16	32
Telinga Berdarah	0	0
Kepala Berputar	0	0
Telinga Gatal	0	0
Telinga Penuh	0	0
Telinga Berair	20	40
Telinga Berdenging	0	0
Sakit Kepala	0	0
Demam	0	0
Total	50	100

Dari tabel di atas diketahui bahwa dari 50 orang pasien OMSK dengan Kolesteatoma, 20 orang (40%) mengalami keluhan utama telinga berair, 16 orang (32%) mengalami nyeri telinga dan 14 orang (28%) mengalami gangguan pendengaran.

4123 Distribusi Rekam Medis Menurut Temuan Intraoperasi

Tabel 4.3 Gambaran Temuan Intraoperasi Pasien OMSK dengan Kolesteatoma di RS Haji Mina Medan Tahun 2015-2019

Temuan Intraoperasi	n	%	
Pada Rantai Tulang pendengaran	Rantai tulang pendengaran erosi	45	90
	Rantai tulang pendengaran utuh	5	10
Pada Letak Kolesteatoma	Cavum Timpani	1	2
	Cavum Mastoid	10	20
	Epitimpani	3	6
	Cavum Timpani+Cavum Mastoid	35	70
	Epitimpani+Cavum Mastoid	1	2
Total	50	100	

Dari tabel di atas diketahui bahwa temuan intraoperasi pada rantai tulang pendengaran adalah 45 orang (90%) mengalami erosi dan pada letak kolesteatoma 35 orang (7%) mengalami cavum timpani+cavum mastoid.

4.1.2.4 Distribusi Rekam Medis Menurut Komplikasi

Tabel 4.4 Gambaran Komplikasi Intrakranial dan Ekstrakranial Pasien OMSK dengan Kolesteatoma di RS Haji Mina Medan Tahun 2015-2019

Variabel		n	%
Komplikasi Intrakranial	Meningitis	11	22
	Trombosis sinus lateralis	0	0
	Abses Ekstradura	12	24
	Empiema subdural	0	0
	Abses Serebri	27	54
	Hidrosefalu sotitik	0	0
Komplikasi Ekstrakranial	Mastoiditis	0	0
	Parase nervus fasialis	16	32
	Abses Retroaurikular	24	48
	Infiltrat Retroaurikular	0	0
	Labirinitis	0	0
	Fistel Retroaurikular	10	20
Total		50	100

Dari tabel di atas diketahui bahwa komplikasi intrakranial yang banyak terjadi adalah abses serebri yaitu sebanyak 27 orang (54%). Sedangkan komplikasi ekstrakranial yang banyak terjadi adalah abses retroaurikular yaitu 24 orang (48%).

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

4.2.1 Karakteristik Pasien OMSK Dengan Kolesteatoma Berdasarkan Usia

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RS Haji Mina Medan, diketahui bahwa rentang usia terbanyak yaitu 21-30 tahun (24 pasien). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di Nepal menemukan usia terbanyak penderita OMSK dengan kolesteatoma yaitu rentang usia 21–30 tahun.²⁷

Tetapi tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya dikemukakan bahwa rentang usia terbanyak yaitu 10 – 20 tahun.²⁸

Hal ini sesuai dengan perjalanan penyakit OMSK yang bersifat kronis dan berkorelasi dengan peningkatan usia. Penelitian lain mengungkapkan bahwa OMSK dengan kolesteatoma pada usia dewasa menyebabkan keluhan pendengaran yang mengganggu dalam pekerjaan, sehingga lebih banyak pasien usia dewasa yang mencari pengobatan. Namun di beberapa literatur lain menyebutkan bahwa belum terjadi kesepakatan dalam menentukan kelompok umur sehingga menjadi alasan perbedaan hasil studi yang dilakukan.^{26,30}

4.2.2 Karakteristik Pasien OMSK Dengan Kolesteatoma Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RS Haji Mina Medan, diketahui bahwa lebih banyak pasien yang berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 34 pasien (68%), dari pada perempuan dengan jumlah 16 pasien (32%) sesuai dengan tabel 4.1.

Kemungkinan hal ini terjadi karena laki-laki lebih memiliki akses dan perhatian lebih terhadap kesehatan dibandingkan perempuan, mengingat bahwa kehidupan sosial masyarakat di sini lebih didominasi laki-laki.²⁸

Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, didapati lebih banyak penderita berjenis kelamin laki-laki (56 kasus) dari pada perempuan (35 kasus). Sesuai juga dengan hasil penelitian yang dilakukan di Pakistan laki-laki (54%) lebih banyak dari pada perempuan (46%).^{26,29}

Tetapi tidak sejalan dengan penelitian di RS Hasan Sadikin Periode 2016-2017 dengan sampel 116 pasien. Didapati jenis kelamin perempuan (66 pasien) lebih banyak dari pada laki-laki (50 pasien).³⁰

4.2.3 Karakteristik Pasien OMSK Dengan Kolesteatoma Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Laporan hasil survei yang mengikutkan kelompok berdasarkan pendidikan ternyata tingkat pendidikan SMA terbanyak yakni sekitar 52%. Namun temuan berbeda ditemukan oleh penelitian sebelumnya didapati pendidikan SD terbanyak yakni 62%.²⁸

Dasar pemikiran kenapa hal ini terjadi adalah karena pada kelompok usia SMA/ dewasa muda ini merupakan kelompok yang paling aktif dan sadar akan kesehatan.²⁸

4.2.4 Karakteristik Pasien OMSK Dengan Kolesteatoma Berdasarkan Pekerjaan

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa pekerjaan paling banyak yaitu tidak bekerja/ usia sekolah sebanyak 32 pasien (64%). Walaupun hingga saat ini belum ada penelitian yang menunjukkan adanya korelasi antara pekerjaan dengan OMSK tipe kolesteatoma.²⁸

4.2.5 Karakteristik Pasien OMSK Dengan Kolesteatoma Berdasarkan Keluhan Utama

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa keluhan utama terbanyak adalah telinga berair yang berbau 20 pasien (40%). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, dimana didapatkan keluhan telinga berair paling banyak.²⁶

Alasan ditemukan keluhan utama telinga berair yang berbau karena sangat mengganggu penampilan seseorang sehingga mendorong mereka untuk memeriksakan diri ke dokter apalagi keluhan sudah disertai nyeri, sedangkan gangguan pendengaran terjadi dikarenakan kolesteatoma membesar dan menghancurkan osikula sehingga menyebabkan penurunan pendengaran konduktif. Stadium lebih lanjut kolesteatoma dapat menghancurkan struktur intratemporal sehingga menyebabkan tuli sensorineural atau parese nervus fasialis dan juga mengerosi dinding mastoid.³⁰

4.2.6 Karakteristik Pasien OMSK Dengan Kolesteatoma Berdasarkan Temuan Intraoperasi Pada Rantai Tulang Pendengaran

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa temuan intraoperasi pada letak rantai tulang pendengaran yaitu rantai tulang pendengaran yang erosi sebanyak 45 orang (90%). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, dimana pada saat dilakukan pembedahan, paling sering ditemukan tulang pendengaran erosi terbanyak, diikuti dengan rantai tulang pendengaran yang utuh.⁴

Penyebab ditemukannya lebih banyak tulang pendengaran yang erosi karena kolesteatoma yang sifatnya destruktif.⁴

4.2.7 Karakteristik Pasien OMSK Dengan Kolesteatoma Berdasarkan Temuan Intraoperasi Pada Letak Kolesteatoma

Kolesteatoma paling banyak ditemukan pada kavum timpani dan mastoid sebanyak 23 kasus (46%). Sejalan dengan penelitian Arif tria dan wilsen diketahui sebagian besar pasien mengalami pembentukan kolesteatoma pada cavum timpani dan mastoid (89 pasien, 77%).³⁰

Namun temuan berbeda dilaporkan di RSUP Dr. Kariadi Semarang, dengan lokasi pembentukan kolesteatoma terbanyak adalah pada cavum mastoid diikuti oleh cavum timpani dan mastoid.²⁶

Ini dikarenakan kolesteatoma terbentuk dicavum timpani dan mastoid. Kolesteatoma terbentuk karena epitel kulit terperangkap di liang telinga dalam waktu yang lama dan tertutup oleh serumen, selanjutnya kolesteatoma menjadi media pertumbuhan kuman seperti proteus dan pseudomonas aerogenosa. Kemudian infeksi memicu produksi mediator dan sitokin yang dapat menstimulus

sel-sel keratinosit matriks kolesteatoma. Massa kolesteatoma dapat mendesak organ disekitarnya yang terdekat serta menimbulkan nekrosis terhadap tulang.²⁶

4.2.8 Karakteristik Pasien OMSK Dengan Kolesteatoma Berdasarkan Komplikasi Intrakranial

Abses serebri merupakan jenis komplikasi intrakranial terbanyak 27 pasien (54%). Distribusi jenis komplikasi ini serupa dengan yang didapat dari beberapa penelitian sebelumnya di RSUD Dr. Soetomo Surabaya menunjukkan tingginya angka komplikasi abses serebri.²⁸

Namun hasil berbeda ditemukan di beberapa penelitian yang terdahulu dimana komplikasi intrakranial yang terbanyak yaitu meningitis. Penelitian di India menemukan komplikasi intrakranial paling sering terjadi yaitu abses lobus temporalis. Hal ini diperkirakan karena diagnosis yang cepat, penanganan yang tepat dan penggunaan antibiotik yang bagus.³¹

Komplikasi kolesteatoma yang berbeda-beda ini bisa terjadi akibat dari perbedaan destruksi terhadap struktur tulang disekitar kolesteatoma, yang meliputi osikel, kapsul otik, kanalis nervus fasialis, tegmen timpani dan tegmen mastoid.²⁸

4.2.9 Karakteristik Pasien OMSK Dengan Kolesteatoma Berdasarkan Komplikasi Ekstrakranial

Pada tabel 4.4 dapat dilihat kalau Komplikasi ekstrakranial terbanyak yaitu abses retroaurikular sebanyak 24 pasien (48%). Berdasarkan literatur dan hasil di atas, abses retroaurikula menempati urutan teratas pada jenis komplikasi OMSK walaupun dengan angka kejadian yang bervariasi. Hal ini disebabkan secara anatomi mastoid adalah organ yang paling dekat dengan proses infeksi dengan

mekanisme destruksi dari korteks mastoid akibat supurasi mastoid sehingga pus berada di subperiosteal.³²

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa:

1. Rentang usia terbanyak adalah 21-30 tahun. Jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita OMSK dengan kolesteatoma dibanding perempuan. Berdasarkan tingkat pendidikan paling banyak SMA. Orang yang tidak bekerja paling banyak menderita OMSK dengan kolesteatoma. Telinga berair merupakan keluhan utama terbanyak dalam penelitian ini.
2. Rantai tulang pendengaran erosi terbanyak. Letak kolesteatoma ditemukan paling banyak di cavum timpani dan cavum mastoid.
3. Komplikasi intrakranial yang paling sering terjadi yaitu abses serebri. Sedangkan komplikasi ekstrakranial yang paling sering terjadi yaitu abses retroaurikular.

5.2 Saran

1. Bagi peneliti lain yang berkeinginan untuk meneliti hal yang terkait dengan penelitian ini agar bisa lebih menggali faktor-faktor yang belum dianalisis dalam penelitian ini.
2. Perlunya peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai bahaya OMSK agar bisa terhindar dari komplikasi yang serius.
3. Untuk pasien dan keluarga, penulis menyarankan untuk selalu memperhatikan Kesehatan.

5.3 Keterbatasan Penelitian

1. Terdapat keterbatasan administrasi di RS Haji Mina Medan sehingga data rekam medis yang bisa diberikan pihak rekam medis RS Haji hanya berjumlah 50 data.

DAFTAR PUSTAKA

1. Notes R, Abraham ZS, Ntunaguzi D, Kahinga AA, Mapondella KB, Massawe ER, et al. Prevalence and etiological agents for chronic suppurative otitis media in a tertiary hospital in Tanzania. BMC Res Notes [Internet]. BioMed Central; 2019;1–6.
2. Devi Aguslia S. Kejadian Otitis Media Supuratif Kronik dengan Kolesteatoma di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Medica Hospitalia. 2016; 4 (1) : 12–16
3. Nasution RA, Zahara D, Aboet A, Telinga D, Leher K. The Diffrentiation of the Angles of Eustachian Tubes In the Patient Chronic Suppurative Otitis Media With and without Cholesteatoma. 265:73–8.
4. Wilsen, Satria D, Doris M, dan Ghanie A. Gambaran Audiologi dan Temuan Intraoperatif Otitis Media Supurtif Kronik Dengan Kolesteatoma pada Anak. Bagian Ilmu Kesehatan THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. 2014 : 46 (2)
5. Satria D, M YD, Ghanie A. Gambaran Audiologi dan Temuan Intraoperatif Otitis Media Supurtif Kronik Dengan Kolesteatoma pada Anak. 2014;(2).
6. Soepardi, E.A., Iskandar N., Bashirudin J., Restuti R.D., Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala & Leher. Edisi 7. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2011
7. Helmi, 2005, Otitis media supuratif kronis, Otitis Media Supuratif Kronis: Pengetahuan Dasar, Terapi Medik, Mastoidektomi, Timpanoplasti, Balai Penerbit FK-UI, Jakarta.
8. Meyer, TA, Strunk, TL & Lambert, PR , Cholesteatoma, Head & Neck Surgery-Otolaryngology, Lippincott & Wilkins, Williams Texas, 2016: 2094-112.
9. Saladin,K. Anatomy and Physiology: The Unity of Form and Function 7th ed. New York 2014: McGraw-Hill Education
10. Gacek, RR, Anatomy of the auditory and vestibular systems, Ballenger's Manual of Otorhinology Head and Neck Surgery, BC Decker, Connecticut, 2009: 1-15.
11. Tortora, Gerard J. Mark T. Nielsen. *Principles of Human Anatomy*. 12th edition. John Wiley & Sons, Inc.2012
12. Sherwood, L. 2011. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Edisi 6. Jakarta: EGC
13. Grewal, DS, Hathiram, BT & Saraiya, SV, 'Canal wall down tympanomastoidectomy: the 'on-disease' approach for retraction pockets and cholesteatoma', *The Journal of Laryngology & Otology* (121) 2017: 832-9.
14. World Health Organization, Chronic suppurative otitis media, burden of illness and management options, WHO, Geneva, Switzerland.2014
15. Gopen, Q, Pathology and clinical course of inflamatory diseases of the middle ear, Glassock-Shambaugh Surgery of The Ear, six edition, People's Medical Publishing House-USA, Connecticut, 2017: 425-35.

16. Chole, RA & Nason, Chronic otitis media and cholesteatoma, Ballenger's Manual of Otorhinology Head and Neck Surgery, BC Decker, Connecticut, 2017: 217-27.
17. Adam GL, Boies LC, Hilger PA. Boies buku ajar penyakit THT edisi 6 (Boeis fundaments of otolaryngology). Jakarta: Buku Ajar Kedokteran EGC; 2009
18. Trojanowska, A, Trojanowski, P, Olszanski, W, Klatka, J & Drop, 'Differentiation between cholesteatoma and inflamatory process of the middle ear, based on contrast-enhanced Computed Tomography imaging', *The Journal of Laryngology & Otology* (121)2017: 444-8.
19. Acuin J. Chronic suppurative otitis media. *BMJ Clin Evid*. Feb 1 2017
20. Panchasara A, Singh A, Mandavia D, Jha S, Tripathi C. Efficacy and safety of ofloxacin and its combination with dexamethasone in chronic suppurative otitis media. A randomised, double blind, parallel group, comparative study. *Acta Otorhinolaryngol Ital Organo Uff Della Soc Ital Otorinolaringol E Chir Cervico*: Vol 35(1) 2015:39 -44
21. Yates D, Philip. (Eds.). *Otitis Media. Current Diagnosis & Treatment Otolaryngology Head and Neck Surgery*, Second Edition. New York: McGraw-Hill, 2018:600-835.
22. Roland S Peter, Chronic Suppurative Otitis Media. *Otolaryngology and Facial Plastic Surgery*, 2015:1-12.
23. Neely, JG & Arts, HA, Intratemporal and intracranial complications of otitis media, *Head & Neck Surgery-Otolaryngology*, Lippincott Williams & Wilkins, Texas, 2016: 2041-55
24. Browning, GG, Merchant, SN, Kelly, G, Swan, IR, Canter, R & McKerrow, WS, Chronic otitis media, *Scott-Brown's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, seventh edition, volume 3, Hodder Arnold, London, 2018: 3395-445.
25. Friedland, DR, Pensak, ML & Kveton, JF 2016, Cranial and intracranial complications of acute and chronic otitis media, *Ballenger's Manual of Otorhinology Head and Neck Surgery*, BC Decker, Connecticut, p: 229-37.
26. Aguslia SD. Kejadian Otitis Media Supuratif Kronik dengan Kolesteatoma di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Med Hosp*. 2016;4(1):12-16.
27. Shrestha RL , Amatya R C M, Shrestha I, Ghosh I. Original article: Microbiological profile of chronic supurative otitis media. Department of ENT-HNS, Kathmandu University Hospital, Society Of Otolaryngologist Of Nepal 2011;2(2).
28. Widodo A, Harmadji S. Komplikasi Intrakranial Otitis Media Supuratif Kronik Maligna Di Departemen THT-KL RSUD Dr. Soetomo Surabaya Januari 2007 – Desember 2008. *J Chem Inf Model*. 2013;53(9):1689-1699.
29. Mohammadi G, Naderpour M, Mousaviagdas M. Patterns of cholesteatoma extension in chronic otitis media. *Pakistan J Med Sci*. 2011;27(2):353-356. doi:10.12669/pjms.272.1263
30. Tria A, Lasminingrum L, Dermawan A. Karakteristik OMSK dengan Kolesteatoma pada Pasien Rawat Inap di RS Hasan Sadikin Periode 2016-2017. *J Sist Kesehat*. 2020;5(38):97-100.

31. Sharma N, Ashok A. Complications of Chronic Suppurative Otitis Media and Their Management : A Single Institution 12 Years Experience. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015;67(4):353–60.
32. Santoso BS, Ahadiyah TH. Komplikasi Ekstrakranial Otitis Media Supuratif Kronik Maligna di Departemen THT-KL RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2004-2006 (Penelitian Retrospektif). *Glob Shad Africa Neoliberal World Order.* 2010;44(2):8-10.

LAMPIRAN 1. Master Data

MASTER TABEL (DATA RESPONDEN)

Tahun	Pasien	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Komplikasi Intrakranial	Komplikasi Ekstrakranial	Temuan Intraoperasi pada Rantai Tulang Pendengaran	Temuan intraoperasi pada letak kolesteatoma	Keluhan Utama
2019	1	2	2	4	1	5	3	1	3	7
2019	2	1	4	5	2	3	2	1	4	7
2019	3	2	3	4	1	5	2	1	4	2
2019	4	1	1	2	1	3	6	1	4	2
2019	5	2	6	4	3	5	3	1	4	7
2019	6	1	3	5	4	5	3	1	4	1
2019	7	1	3	4	4	5	3	2	4	1
2019	8	1	2	4	1	5	2	1	4	7
2019	9	2	6	4	3	5	3	1	4	1
2019	10	2	2	3	1	1	3	1	3	7
2018	11	1	1	2	1	5	3	1	4	7
2016	12	2	5	4	3	5	6	1	4	2
2016	13	2	1	2	1	1	6	1	4	1
2015	14	2	2	4	1	5	2	2	4	7
2015	15	2	6	4	3	3	3	2	2	2

2015	16	1	5	5	4	1	2	1	2	2
2015	17	1	1	2	1	5	2	1	4	1
2016	18	2	2	3	1	5	2	1	4	1
2017	19	1	4	5	4	3	3	1	4	2
2018	20	1	3	4	4	1	3	1	4	1
2017	21	1	1	2	1	5	2	1	2	7
2018	22	1	2	4	1	3	6	1	4	2
2019	23	1	2	4	1	5	3	1	4	7
2016	24	1	2	4	1	5	3	1	4	2
2016	25	1	3	3	4	1	2	2	4	2
2016	26	1	4	5	2	5	6	1	4	7
2016	27	1	3	4	1	5	3	1	4	7
2015	28	1	2	4	1	5	3	1	3	7
2015	29	1	3	4	4	5	3	1	4	7
2015	30	1	3	4	1	1	2	2	4	7
2015	31	1	1	2	1	5	2	1	2	2
2015	32	1	3	5	4	3	6	1	4	1
2017	33	2	5	3	3	5	6	1	4	2

2017	34	2	3	3	3	5	3	1	4	1
2017	35	1	6	3	4	1	3	1	4	1
2017	36	1	3	4	1	5	2	1	2	7
2017	37	1	3	4	1	3	2	1	5	1
2017	38	1	3	3	5	5	2	1	2	2
2018	39	1	3	4	1	5	3	1	2	7
2018	40	1	3	5	4	5	3	1	4	2
2018	41	2	3	4	3	1	3	1	4	1
2015	42	2	3	4	1	1	3	1	4	1
2015	43	1	3	5	2	5	3	1	2	2
2017	44	1	3	4	1	3	3	1	2	7
2018	45	1	3	3	4	3	2	1	4	7
2018	46	1	3	3	5	1	2	1	4	2
2019	47	2	3	2	3	3	6	1	2	1
2016	48	1	3	4	4	1	6	1	1	7
2015	49	1	3	4	1	3	6	1	4	2
2018	50	2	2	4	1	3	3	1	4	7

Keterangan:

Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Komplikasi Intrakranial	Komplikasi Ekstrakranial	Temuan Intraoperasi pada Rantai Tulang Pendengaran	Temuan intraoperasi pada letak kolesteatoma	Keluhan Utama
1. Laki-Laki	1. < 11 tahun	1. Tidak Sekolah	1. Tidak Bekerja	1. Meningitis	1. Mastoiditis	1. Rantai Tulang Pendengaran Erosi	1. Cavum Timpani	1. Gangguan Pendengaran
2. Perempuan	2. 11-20 tahun	2. SD	2. PNS	2. Trombosis sinus lateralis	2. Paralisis nervus fasialis	2. Rantai tulang pendengaran utuh	2. Cavum Mastoid	2. Nyeri Telinga
	3. 21-30 tahun	3. SMP	3. Ibu Rumah Tangga	3. Abses ekstradural	3. Abses Retroaurikular		3. Eritimpani	3. Telinga Berdarah
	4. 31-40 tahun	4. SMA	4. Wiraswata	4. Empiema subdural	4. Infiltrat Retroaurikular	4. Cavum Timpani+cavum mastoid	4. Kepala Berputar	
	5. 41-50 tahun	5. Perguruan Tinggi/Sederajat	5. Petani	5. Abses Serebri	5. Labirinitis Retroaurikular	5. Eritimpani+cavum mastoid	5. Telinga Gatal	
	6. 51-60 tahun						6. Telinga Penuh	
	7. > 60 tahun						7. Telinga Berair	
							8. Telinga Berdenging	
							9. Sakit Kepala	
								10. Demam

Lampiran 2. Perhitungan Menggunakan Tabel SPSS

		Statistics								
		Usia	Jenis Kelamin	Pendidikan	Pekerjaan	Komplikasi Intrakranial	Komplikasi Ekstrakranial	Temuan Intraoperasi pada rantai tulang pendengaran	Temuan Intraoperasi pada letak Kolesteatoma	Keluhan Utama
N	Valid	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2.98	1.32	3.70	2.26	3.64	3.28	1.10	3.50	3.72
Median		3.00	1.00	4.00	1.50	5.00	3.00	1.00	4.00	2.00
Std. Deviation		1.317	.471	.909	1.397	1.638	1.443	.303	.909	2.733
Sum		149	66	185	113	182	164	55	175	186

Frequency Table

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<11 tahun	6	12.0	12.0	12.0
	11-20 tahun	10	20.0	20.0	32.0
	21-30 tahun	24	48.0	48.0	80.0
	31-40 tahun	3	6.0	6.0	86.0
	41-50 tahun	3	6.0	6.0	92.0
	51-60 tahun	4	8.0	8.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	34	68.0	68.0	68.0
	Perempuan	16	32.0	32.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

		Pendidikan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	7	14.0	14.0	14.0
	SMP	9	18.0	18.0	32.0
	SMA	26	52.0	52.0	84.0
	Perguruan Tinggi/Sederajat	8	16.0	16.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

		Pekerjaan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Bekerja/Usia sekolah	25	50.0	50.0	50.0
	PNS	3	6.0	6.0	56.0
	Ibu Rumah Tangga	8	16.0	16.0	72.0
	Wiraswasta	12	24.0	24.0	96.0
	Petani	2	4.0	4.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Komplikasi Intrakranial

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Meningitis	11	22.0	22.0	22.0
	Abses Ekstradura	12	24.0	24.0	46.0
	Abses Serebri	27	54.0	54.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Komplikasi Ekstrakranial

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Paralis Nervus Fasialis	16	32.0	32.0	32.0
	Abses Retroaurikular	24	48.0	48.0	80.0
	Fistel Retroaurikular	10	20.0	20.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Temuan Intraoperasi pada rantai tulang pendengaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rantai tulang pendengaran erosi	45	90.0	90.0	90.0
	Rantai tulang pendengaraan utuh	5	10.0	10.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Temuan Intraoperasi pada letak Kolesteatoma

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cavum Timpani	1	2.0	2.0	2.0
	Cavum Mastoid	10	20.0	20.0	22.0
	Epitimpani	3	6.0	6.0	28.0
	Cavum Timpani + Cavum Mastoid	35	70.0	70.0	98.0
	Epitimpani+Cavum Mastoid	1	2.0	2.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Keluhan Utama

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Gangguan Pendengaran	14	28.0	28.0	28.0
	Nyeri telinga	16	32.0	32.0	60.0
	Telinga berair	20	40.0	40.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

Lampiran 4. Kode Etik


UMSU
 KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
 HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
 DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
 "ETHICAL APPROVAL"
 No : 476/KEPK/FKUMSU/2020

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
 The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Siul Hidayati
 Principal In Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul
 Title
 "GAMBARAN KOMPLIKASI DAN TEMUAN INTRAOPERASI PADA PASIEN OTITIS MEDIA SUPURATIF KRONIK DENGAN KOLESTEATOMA DI RUMAH SAKIT HAJI MINA MEDAN TAHUN 2015- 2019"
 "PICTURE OF COMPLICATIONS AND INTRAOPERATIVE FINDINGS IN PATIENTS WITH OTITIS MEDIA SUPURATIVE WITH CHOLESTEATOMA AT HAJI MINA HOSPITAL IN 2015-2019"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 02 November 2020 sampai dengan tanggal 02 November 2021
 The declaration of ethics applies during the periode November 02, 2020 until November 02, 2021

Medan, 02 November 2020
 Ketua

 Dr. dr. Nurfadly, MKT

Lampiran 5. Surat Izin Penelitian Lampiran 6. Surat Izin Rekam Medik



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. 061 - 7350163, 7333162, Fax. 061 - 7363488
 Website : <http://www.fk.umsu.ac.id> E-mail : fk@umsu.ac.id

Bisa menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

Nomor : **1222 /II.3-AU/UMSU-08/A/2020**

Lamp. : -

Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 18 Rabiul Awal 1442 H
 04 November 2020 M

Kepada : **Yth. Direktur RSU. Haji Medan**
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

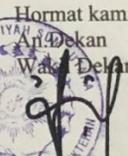
Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Siul Hidayati
 NPM : 1708260097
 Semester : VII (Tujuh)
 Fakultas : Kedokteran
 Jurusan : Pendidikan Dokter
 Judul : **Gambaran Komplikasi dan Temuan Intraoperasi pada Pasien Otitis Media Supuratif Kronik dengan Kolesteatoma di Rumah Sakit Haji Mina Medan Tahun 2015 Sampai 2019**

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Hormat kami,
 Apresiasi
 Wala' Dehan I,



dr. Siti Maslian Siregar, Sp.THT-KL(K)

Tembusan :

1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. Peringgal

Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian


PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN
Jl. Rumah Sakit Haji - Medan Estate 20237 Telp. (061) 6619520, (061) 6619521 Fax. (061) 6619519
 Website : Rshajimedan.sumutprov.go.id Email : rshajimedan@gmail.com


Nomor : 68/R/DIKLIT/RSUHM/XII/2020 Medan, 07 Desember 2020
 Lamp : —
 Hal. : Selesai Riset / Penelitian

Kepada Yth : Dekan Fakultas Kedokteran
 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 di,- Tempat.

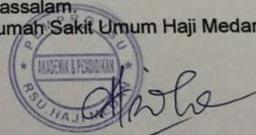
Dengan hormat.

Bidang DIKLIT Rumah Sakit Haji Medan dengan ini menyatakan bahwa :

NAMA : SIUL HIDAYATI
 NPM : 1708260097
 JUDUL : " GAMBARAN KOMPLIKASI DAN TEMUAN INTRAOPERASI
 PADA PASIEN OTITIS MEDIA SUPURATIF KRONIK DENGAN
 KOLESTEATOMA DI RUMAH SAKIT HAJI MINA MEDAN
 TAHUN 2015 SAMPAI 2019 ".

Adalah benar telah melaksanakan Penelitian di Rumah Sakit Umum Haji Medan.

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam,
 Rumah Sakit Umum Haji Medan

drg. ZUHAR ELISA SIRAIT, MARS
 Ka. Bid. Akademik & Pendidikan

**BIDANG AKADEMIK & PENDIDIKAN
RUMAH SAKIT HAJI MEDAN**

Medan, 25 November 2020

Nomor: 153/R/DIKLIT/RSUHM/XI/2020

Lamp : --

Hal. : Riset / Penelitian

Kepada Yth,
Ka. Bagian Rekam Medik
di,-
Tempat.

Assalamu'alaikum wr. wb.

Bersama ini kami kirimkan Mahasiswa/i FK. UMSU, a.n :

NAMA : SIUL HIDAYATI

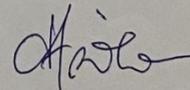
NPM : 1708260097

JUDUL : " GAMBARAN KOMPLIKASI DAN TEMUAN INTRAOPERASI
PADA PASIEN OTITIS MEDIA SUPURATIF KRONIK DENGAN
KOLESTEATOMA DI RUMAH SAKIT HAJI MINA MEDAN
TAHUN 2015 SAMPAI 2019 ".

Untuk melaksanakan Riset / Penelitian di bagian Bapak/Ibu Pimpin.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam,
RSU. Haji Medan



drg. ZUHAR ELISA SIRAIT, MARS
Ka. Bid. Akademik & Pendidikan

Lampiran 8. Dokumentasi



Lampiran 9. Artikel Penelitian

ARTIKEL PENELITIAN

GAMBARAN KOMPLIKASI DAN TEMUAN INTRAOPERASI PADA PASIEN OTITIS MEDIA SUPURATIF KRONIK DENGAN KOLESTEATOMA DIRUMAH SAKIT HAJI MINA MEDAN TAHUN 2015 SAMPAI 2019

Siul Hidayati¹, Muhammad Edy Syahputra Nasution¹

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email: mhd.edysyahputra@umsu.ac.id

Abstrak

Latar belakang: Otitis Media Supuratif Kronis (OMSK) dengan kolesteatoma merupakan penyakit dengan morbiditas dan mortalitas yang tinggi akibat komplikasinya. Kolesteatoma dapat menyebabkan erosi tulang dan kerusakan struktur-struktur di sekitarnya sehingga terjadi komplikasi yang serius. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komplikasi dan temuan intraoperasi yang dapat di temukan pada pasien OMSK dengan kolesteatoma di RS Haji Mina Medan tahun 2015-2019. **Metode:** Penelitian ini bersifat deskriptif dengan 50 data rekam medis pasien OMSK dengan kolesteatoma tahun 2015-2019. Penelitian ini dilakukan mulai bulan juni 2020-januari 2021 di Departement T.H.T.K.L dan bagian rekam medis di RS Haji Medan. Analisis univariat dilakukan terhadap setiap variabel penelitian dan kategori distribusi frekuensi dari setiap variabel dinyatakan dalam persentase. **Hasil:** Ditemukan rentang usia penderita OMSK dengan kolesteatoma terbanyak adalah 21-30 tahun (48%). Lebih banyak pasien OMSK dengan kolesteatoma berjenis kelamin laki-laki (68%) dari pada perempuan (32%). Berdasarkan tingkat pendidikan, SMA paling banyak yaitu (52%). Berdasarkan pekerjaan, orang yang tidak bekerja/ usia sekolah paling banyak menderita OMSK dengan kolesteatoma (50%). Pasien paling banyak datang dengan keluhan utama telinga berair dan berbau (40%). Ditemukan bahwa rantai tulang pendengaran erosi sebanyak 45 orang (90%). Berdasarkan temuan intraoperasi pada letak kolesteatoma, ditemukan paling banyak di cavum timpani dan mastoid sebanyak 35 orang (70%). Komplikasi intrakranial yang paling sering terjadi yaitu abses serebri 27 orang (54%). Komplikasi ekstrakranial yang paling sering terjadi adalah abses retroaurikular sebanyak 24 orang (48%). **Kesimpulan:** Ditemukan rantai tulang pendengaran erosi terbanyak dan lokasi pembentukan kolesteatoma terbanyak adalah pada cavum timpani dan mastoid. Komplikasi intrakranial terbanyak adalah abses serebri sedangkan komplikasi ekstrakranial abses retroaurikular.

Kata Kunci: Kolesteatoma, Komplikasi, OMSK, Temuan intraoperasi

**OVERVIEW OF COMPLICATIONS AND INTRAOPERATION
FINDINGS IN PATIENTS CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA
WITH CHOLESTEATOMA
AT HAJI HOSPITAL MINA MEDAN 2015 TO 2019**

Siul Hidayati¹, Muhammad Edy Syahputra Nasution¹

¹Faculty of Medicine, University Muhammadiyah University of Sumatra Utara

Email: mhd.edysyahputra@umsu.ac.id

Abstract

Background: Chronic suppurative otitis media (CSOM) with cholesteatoma is a disease with high morbidity and mortality due to its complications. Cholesteatoma can cause bone erosion and damage to surrounding structures resulting in serious complications. This study aims to determine the complications and intraoperative findings that can be found in CSOM patients with cholesteatoma at RS Haji Mina Medan in 2015-2019. **Methods:** This study is descriptive in nature with 50 medical records of CSOM patients with cholesteatoma in 2015-2019. This research was conducted from June 2020-January 2021 at the T.H.T.K.L Department and the medical records department at the Medan Hajj Hospital. Univariate analysis was performed on each research variable and the category of frequency distribution of each variable was expressed as a percentage. **Results:** It was found that the age range of CSOM sufferers with the most cholesteatoma was 21-30 years (48%). More CSOM patients with cholesteatoma were male (68%) than female (32%). Based on education level, the highest number of SMA was (52%). Based on occupation, people who do not work / school age suffer the most from CSOM with cholesteatoma (50%). Most patients present with the main complaint of watery and smelly ears (40%). It was found that the ossicular chain was eroded by 45 people (90%). Based on intraoperative findings at the location of cholesteatoma, it was found mostly in the tympanic cavity and mastoid as many as 35 people (70%). The most common intracranial complication was cerebral abscess in 27 people (54%). The most common extracranial complications were retroauricular abscess in 24 people (48%). **Conclusion:** The most erosion of the auditory bone chain was found and the location of most cholesteatoma formation was in the tympanic and mastoid cavity. Most intracranial complications are cerebral abscesses, while extracranial complications are retroauricular abscesses.

Keywords: Cholesteatoma, complications, CSOM, intraoperative findings

PENDAHULUAN:

Otitis Media Supuratif Kronik (OMSK) merupakan penyebab tersering gangguan pendengaran persisten ringan sampai sedang pada anak-anak dan dewasa muda di negara berkembang. Menurut WHO OMSK di derita oleh 65-330 juta orang dengan telinga berair.¹

Prevalensi OMSK di Indonesia sebanyak 3,8% dan OMSK dengan tipe kolesteatoma sebanyak 2% dari kejadian OMSK. Dari tahun 2006 – 2010 RSUP H. Adam Malik Medan menemukan tiap tahunnya terjadi peningkatan kasus OMSK tipe bahaya.²

OMSK dapat di bagi menjadi dengan atau tanpa adanya kolesteatoma. Kolesteatoma di klasifikasikan menjadi kolesteatoma kongenital dan kolesteatoma didapat. OMSK dengan kolesteatoma sering disebut sebagai tipe bahaya. Komplikasi OMSK dengan kolesteatoma mulai dari gangguan pendengaran ringan sampai berat. Komplikasi ekstrakranial seperti mastoiditis, paralisis nervus fasialis, abses subperiosteal, petrositis, labirinitis, fistula labirin, kebocoran cairan serebrospinal/ ensefalokel. Apabila infeksi menyebar diluar batas tulang temporal, maka akan terjadi komplikasi intrakranial seperti meningitis, tromboflebitis sinus lateralis, abses epidural, empiema subdural, abses otak, dan hidrosefalus, bisa terjadi.³

Pada saat dilakukan pembedahan, paling sering ditemukan hanya tersisa basis stapes. Penyebaran penyakit diidentifikasi selama pembedahan. Kolesteatoma paling banyak ditemukan pada kavum timpani dan kavum mastoid pada

saat intraoperatif, diikuti kavum mastoid, dan epitimpanum.⁴

Kasus OMSK yang sejak dulu diketahui merupakan penyakit dengan prevalensi yang tinggi. Temuan intraoperasi yang kadang tidak sesuai dengan gambaran radiologis, komplikasi yang sangat serius dan bahkan bisa menyebabkan kematian. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang komplikasi dan temuan intraoperasi pada pasien OMSK dengan kolesteatoma di Rumah Sakit Haji Mina Medan pada tahun 2015-2019.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain case series. Pengumpulan data dilakukan dari rekam medis pasien penderita OMSK dengan kolesteatoma yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan juni 2020- januari 2021 dan lokasi penelitian dilaksanakan di Departemen Telinga, Hidung, Tenggorok Kepala, dan Leher (T.H.T.K.L) dan bagian rekam medis di Rumah Sakit Haji Mina Medan.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara teknik consecutive sampling dengan kriteria inklusi dan eksklusi:

Kriteria inklusi:

Semua rekam medis yang lengkap sesuai variabel yang ingin diteliti tahun 2015-2019.

Kriteria eksklusi:

Rekam medis yang tidak lengkap sesuai variabel yang ingin diteliti.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dengan mencatat rekam medis pasien OMSK di Rumah Sakit

Haji Mina Medan. Rekam medis pasien OMSK yang telah dipilih sebagai sampel dikumpulkan dan dilakukan pencatatan sesuai dengan variabel yang akan diteliti.

Data yang telah terkumpul selanjutnya akan dianalisa menggunakan aplikasi Microsoft Exel dan SPSS. Analisa yang akan dilakukan ialah analisa univariat, yaitu melihat distribusi frekuensi dari setiap variabel operasional. Analisa ini tidak melihat dua atau lebih variabel secara bersamaan ataupun hubungan antar variabel, tetapi melihat pola data yang kemudian akan dideskripsikan dalam frekuensi dan presentase. Teknik analisa yang digunakan adalah statistik deskriptif, yaitu analisa yang mendeskripsikan karakteristik data.

HASIL:

Tabel 1 Gambaran Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dan Pekerjaan Pasien OMSK dengan Kolesteatoma di RS Haji Mina Medan Tahun 2015-2019

Variabel		n	%
Usia	<11 tahun	6	12
	11–20 tahun	1	20
		0	
	21– 30 tahun	2	48
		4	
	31– 40 tahun	3	6
	41– 50 tahun	3	6
	51 – 60 tahun	4	8
	>60 tahun	0	0
Jenis Kelamin	Laki-laki	3	68
		4	
	Perempuan	1	32
		6	
Tingkat Pendidik	SD	7	14

an	SMP	9	18
	SMA	2	52
		6	
	Perguruan Tinggi/Sederajat	8	16
	Tidak Sekolah	0	0
Pekerjaa n	Tidak bekerja/Usia sekolah	2	50
		5	
	PNS	3	6
	Ibu Rumah Tangga Wiraswasta	8	16
		1	24
		2	
	Petani	2	4
Total		5	10
		0	0

Dari tabel di atas diketahui bahwa dari 50 orang pasien OMSK dengan Kolesteatoma di RS Haji Mina Medan Tahun 2015-2019, usia terbanyak berada pada rentang 21-30 tahun yaitu 24 orang (48%). Mayoritas jenis kelamin adalah laki-laki yaitu 34 orang (68%). Kemudian untuk tingkat Pendidikan, mayoritas tamat SMA 26 orang (52%), dan 25 orang (50%) pasien tidak bekerja atau berada pada usia sekolah (10 orang masih sekolah dan 15 orang tidak bekerja).

Tabel 2 Gambaran Keluhan Utama pada Pasien OMSK dengan

Kolesteatoma di RS Haji Mina Medan Tahun 2015-2019

Keluhan Utama	N	%
Gangguan Pendengaran	14	28
Nyeri Telinga	16	32
Telinga Berdarah	0	0
Kepala Berputar	0	0
Telinga Gatal	0	0
Telinga Penuh	0	0
Telinga Berair	20	40
Telinga Berdenging	0	0
Sakit Kepala	0	0
Demam	0	0
Total	50	100

Dari tabel di atas diketahui bahwa dari 50 orang pasien OMSK dengan Kolesteatoma, 20 orang (40%) mengalami keluhan utama telinga berair.

Tabel 3 Gambaran Temuan Intraoperasi Pasien OMSK dengan

Kolesteatoma di RS Haji Mina Medan Tahun 2015-2019

Temuan Intraoperasi		n	%
Rantai Tulang pendengaran	Rantai tulang pendengaran erosi	4	90
	Rantai tulang pendengaran utuh	5	
Letak Kolesteatoma	Cavum Timpani	1	2
	Cavum Mastoid	1	20
Epitimpani	Epitimpani	3	6
	Cavum Timpani+Cavum Mastoid	3	70
Epitimpani+Cavum Mastoid	Epitimpani+Cavum Mastoid	5	
	Epitimpani+Cavum Mastoid	1	2
Total		5	10
		0	0

Dari tabel di atas diketahui bahwa temuan intraoperasi pada rantai tulang pendengaran adalah 45 orang (90%) mengalami erosi dan pada letak kolesteatoma 35 orang (7%) terdapat kolesteatoma di cavum timpani+cavum mastoid.

Tabel 4 Gambaran Komplikasi Intrakranial dan Ekstrakranial Pasien

OMSK dengan Kolesteatoma di RS
Haji Mina Medan Tahun 2015-2019

Variabel		n	%
Komplikasi Intrakranial	Meningitis	1	22
		1	
	Trombosis sinus lateralis	0	0
	Abses Ekstradural	1	24
	Empiema subdural	2	
	Abses Serebri	2	54
	Hidrosefalusotitik	7	
		0	0
Komplikasi Ekstrakranial	Mastoiditis	0	0
	Parasekspansus fasialis	1	32
	Abses Retroaurikular	6	
	Infiltrat Retroaurikular	2	48
	Labirinitis	4	
	Fistel Retroaurikular	0	0
		0	
Total		5	10
		0	0

Dari tabel di atas diketahui bahwa komplikasi intrakranial yang banyak

terjadi adalah abses serebri yaitu sebanyak 27 orang (54%). Sedangkan komplikasi ekstrakranial yang banyak terjadi adalah abses retroaurikular yaitu 24 orang (48%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RS Haji Mina Medan, ditemukan bahwa abses serebri merupakan jenis komplikasi intrakranial terbanyak 27 pasien (54%). Distribusi jenis komplikasi ini serupa dengan yang didapat dari beberapa penelitian sebelumnya di RSUD Dr. Soetomo Surabaya menunjukkan tingginya angka komplikasi abses serebri.²⁸ Namun hasil berbeda ditemukan di beberapa penelitian yang terdahulu dimana komplikasi intrakranial yang terbanyak yaitu meningitis. Penelitian di India menemukan komplikasi intrakranial paling sering terjadi yaitu abses lobus temporalis. Hal ini diperkirakan karena diagnosis yang cepat, penanganan yang tepat dan penggunaan antibiotik yang bagus.³¹ Komplikasi kolesteatoma yang berbeda-beda ini bisa terjadi akibat dari perbedaan destruksi terhadap struktur tulang disekitar kolesteatoma, yang meliputi osikel, kapsul otik, kanalis nervus fasialis, tegmen timpani dan tegmen mastoid.²⁸

Pada tabel 4.4 dapat dilihat kalau Komplikasi ekstrakranial

terbanyak yaitu abses retroaurikular sebanyak 24 pasien (48%). Hasil yang hampir sama juga di dapati hasil yang hampir sama yaitu komplikasi terbanyak dari OMSK maligna ekstrakranial berupa abses retroaurikula sebanyak 42,86%.

Berdasarkan literatur dan hasil di atas, abses retroaurikula menempati urutan teratas pada jenis komplikasi OMSK walaupun dengan angka kejadian yang bervariasi. Hal ini disebabkan secara anatomi mastoid adalah organ yang paling dekat dengan proses infeksi dengan mekanisme destruksi dari korteks mastoid akibat supurasi mastoid sehingga pus berada di subperiosteal.³²

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa rantai tulang pendengaran erosi sebanyak 45 orang (90%), diikuti rantai tulang pendengaran utuh sebanyak 5 orang (10%)

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, dimana pada saat dilakukan pembedahan, paling sering ditemukan tulang pendengaran erosi terbanyak, diikuti dengan rantai tulang pendengaran yang utuh.⁴

Penyebab ditemukannya lebih banyak tulang pendengaran yang erosi karena kolesteatoma yang sifatnya destruktif.⁴

Kolesteatoma paling banyak ditemukan pada kavum timpani dan mastoid sebanyak 23 kasus (46%). Sejalan dengan penelitian Arif tria dan wilson diketahui sebagian besar pasien mengalami pembentukan

kolesteatoma pada cavum timpani dan mastoid (89 pasien, 77%).³⁰

Namun temuan berbeda dilaporkan di RSUP Dr. Kariadi Semarang, dengan lokasi pembentukan kolesteatoma terbanyak adalah pada cavum mastoid diikuti oleh cavum timpani dan mastoid.²⁶

Ini dikarenakan kolesteatoma terbentuk dicavum timpani dan mastoid. Kolesteatoma terbentuk karena epitel kulit terperangkap di liang telinga dalam waktu yang lama dan tertutup oleh serumen, selanjutnya kolesteatoma menjadi media pertumbuhan kuman seperti proteus dan pseudomonas aerogenosa. Kemudian infeksi memicu produksi mediator dan sitokin yang dapat menstimulus sel-sel keratinosit matriks kolesteatoma. Massa kolesteatoma dapat mendesak organ disekitarnya yang terdekat serta menimbulkan nekrosis terhadap tulang.²⁶

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RS Haji Mina Medan, diketahui bahwa rentang usia terbanyak yaitu 21-30 tahun (24 pasien).

Hasil penelitian kami mengenai rentang usia pasien sejalan dengan penelitian sebelumnya di Nepal menemukan usia terbanyak penderita OMSK dengan kolesteatoma yaitu rentang usia 21–30 tahun.²⁷

Tetapi tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya dikemukakan

bahwa rentang usia terbanyak yaitu 10 – 20 tahun.²⁸

Hal ini sesuai dengan perjalanan penyakit OMSK yang bersifat kronis dan berkorelasi dengan peningkatan usia. Penelitian lain mengungkapkan bahwa OMSK dengan kolesteatoma pada usia dewasa menyebabkan keluhan pendengaran yang mengganggu dalam pekerjaan, sehingga lebih banyak pasien usia dewasa yang mencari pengobatan. Namun di beberapa literatur lain menyebutkan bahwa belum terjadi kesepakatan dalam menentukan kelompok umur sehingga menjadi alasan perbedaan hasil studi yang dilakukan.^{26,30}

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RS Haji Mina Medan, diketahui bahwa lebih banyak pasien yang berjenis kelamin laki-laki. Kemungkinan hal ini terjadi karena laki-laki lebih memiliki akses dan perhatian lebih terhadap kesehatan dibandingkan perempuan, mengingat bahwa kehidupan sosial masyarakat di sini lebih didominasi laki-laki.²⁸

Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, didapati lebih banyak penderita berjenis kelamin laki-laki (56 kasus) dari pada perempuan (35 kasus). Sesuai juga dengan hasil penelitian yang dilakukan di Pakistan laki-laki (54%) lebih banyak dari pada perempuan (46%).^{26,29}

Tetapi tidak sejalan dengan penelitian di RS Hasan Sadikin Periode 2016-2017 dengan sampel

116 pasien. Didapati jenis kelamin perempuan (66 pasien) lebih banyak dari pada laki-laki (50 pasien).³⁰

Laporan hasil survei yang mengikutkan kelompok berdasarkan pendidikan ternyata tingkat pendidikan SMA terbanyak yakni sekitar 52%, sedangkan sisanya adalah lulusan SMP 9%, perguruan tinggi/ sederajat 8%, dan SD paling sedikit 7%.

Namun temuan berbeda ditemukan oleh penelitian sebelumnya didapati pendidikan SD terbanyak yakni 62%.²⁸

Dasar pemikiran kenapa hal ini terjadi adalah karena pada kelompok usia SMA ini merupakan kelompok yang paling aktif dan sadar akan kesehatan.²⁸

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa pekerjaan terbanyak yaitu tidak bekerja/ usia sekolah sebanyak 32 pasien (64%).

Walaupun hingga saat ini belum ada penelitian yang menunjukkan adanya korelasi antara pekerjaan dengan OMSK tipe kolesteatoma.²⁸

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa keluhan utama terbanyak adalah telinga berair yang berbau 20 pasien (40%), Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya dimana didapatkan keluhan telinga berair paling banyak.²⁶

Alasan ditemukan keluhan utama telinga berair yang berbau karena sangat mengganggu penampilan seseorang sehingga mendorong

mereka untuk memeriksakan diri ke dokter apabila keluhan sudah disertai nyeri, sedangkan gangguan pendengaran terjadi dikarenakan kolesteatoma membesar dan menghancurkan osikula sehingga menyebabkan penurunan pendengaran konduktif. Stadium lebih lanjut kolesteatoma dapat menghancurkan struktur intratemporal sehingga menyebabkan tuli sensorineural atau paresis nervus fasialis dan juga mengerosi dinding mastoid.³⁰

Kesimpulan

Rantai tulang pendengaran erosi adalah yang terbanyak. Letak kolesteatoma ditemukan paling banyak di cavum timpani dan cavum mastoid. Komplikasi intrakranial yang paling sering terjadi yaitu abses serebri, sedangkan komplikasi ekstrakranial yang paling sering terjadi yaitu abses retroaurikular.

Bagi peneliti lain yang berkeinginan untuk meneliti hal yang terkait dengan penelitian ini agar bisa lebih menggali faktor-faktor yang belum dianalisis dalam penelitian ini.

Perlunya peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai bahaya OMSK agar bisa terhindar dari komplikasi yang serius.

Untuk pasien dan keluarga, penulis menyarankan untuk selalu memperhatikan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Devi Aguslia S. Kejadian Otitis Media Supuratif Kronik dengan Kolesteatoma di RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Medica Hospitalia*. 2016; 4 (1) : 12–16
2. Nasution RA, Zahara D, Aboet A, Telinga D, Leher K. The Differentiation of the Angles of Eustachian Tubes In the Patient Chronic Suppurative Otitis Media With and without Cholesteatoma. 265:73–8.
3. Wilsen, Satria D, Doris M, dan Ghanie A. Gambaran Audiologi dan Temuan Intraoperatif Otitis Media Supuratif Kronik Dengan Kolesteatoma pada Anak. *Bagian Ilmu Kesehatan THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*. 2014 : 46 (2)
4. Satria D, M YD, Ghanie A. Gambaran Audiologi dan Temuan Intraoperatif Otitis Media Supuratif Kronik Dengan Kolesteatoma pada Anak. 2014;(2).
5. Soepardi, E.A., Iskandar N., Bashirudin J., Restuti R.D., *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala & Leher*. Edisi 7. Jakarta: Badan Penerbit FKUI; 2011
6. Helmi, 2005, Otitis media supuratif kronis, Otitis Media Supuratif Kronis: Pengetahuan Dasar, Terapi Medik, Mastoidektomi, Timpanoplasti, Balai Penerbit FK-UI, Jakarta.
7. Meyer, TA, Strunk, TL & Lambert, PR , Cholesteatoma, Head & Neck Surgery-Otolaryngology, Lippincott & Wilkins, Williams Texas, 2016: 2094-112.

8. Saladin, K. Anatomy and Physiology: The Unity of Form and Function 7th ed. New York 2014: McGraw-Hill Education
9. Gacek, RR, Anatomy of the auditory and vestibular systems, Ballenger's Manual of Otorhinology Head and Neck Surgery, BC Decker, Connecticut, 2009: 1-15.
10. Tortora, Gerard J. Mark T. Nielsen. *Principles of Human Anatomy*. 12th edition. John Wiley & Sons, Inc. 2012
11. Sherwood, L. 2011. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Edisi 6. Jakarta: EGC
12. Grewal, DS, Hathiram, BT & Saraiya, SV, 'Canal wall down tympanomastoidectomy: the 'on-disease' approach for retraction pockets and cholesteatoma', *The Journal of Laryngology & Otology* (121) 2017: 832-9.
13. World Health Organization, Chronic suppurative otitis media, burden of illness and management options, WHO, Geneva, Switzerland. 2014
14. Gopen, Q, Pathology and clinical course of inflammatory diseases of the middle ear, Glasscock-Shambaugh Surgery of The Ear, six edition, People's Medical Publishing House-USA, Connecticut, 2017: 425-35.
15. Chole, RA & Nason, Chronic otitis media and cholesteatoma, Ballenger's Manual of Otorhinology Head and Neck Surgery, BC Decker, Connecticut, 2017: 217-27.
16. Adam GL, Boies LC, Hilger PA. Boies buku ajar penyakit THT edisi 6 (Boies fundamentals of otolaryngology). Jakarta: Buku Ajar Kedokteran EGC; 2009
17. Trojanowska, A, Trojanowski, P, Olszanski, W, Klatka, J & Drop, 'Differentiation between cholesteatoma and inflammatory process of the middle ear, based on contrast-enhanced Computed Tomography imaging', *The Journal of Laryngology & Otology* (121) 2017: 444-8.
18. Acuin J. Chronic suppurative otitis media. *BMJ Clin Evid*. Feb 1 2017
19. Panchasara A, Singh A, Mandavia D, Jha S, Tripathi C. Efficacy and safety of ofloxacin and its combination with dexamethasone in chronic suppurative otitis media. A randomised, double blind, parallel group, comparative study. *Acta Otorhinolaryngol Ital Organo Uff Della Soc Ital Otorinolaringol E Chir Cervico*: Vol 35(1) 2015:39 -44
20. Yates D, Philip. (Eds.). *Otitis Media. Current Diagnosis & Treatment Otolaryngology Head and Neck Surgery*, Second Edition. New York: McGraw-Hill, 2018:600-835.
21. Roland S Peter, Chronic Suppurative Otitis Media. *Otolaryngology and Facial Plastic Surgery*, 2015:1-12.
22. Neely, JG & Arts, HA, Intratemporal and intracranial complications of otitis media, Head & Neck Surgery-Otolaryngology, Lippincott Williams & Wilkins, Texas, 2016: 2041-55
23. Browning, GG, Merchant, SN, Kelly, G, Swan, IR, Canter, R & McKerrow, WS, Chronic otitis

- media, Scott-Brown's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, seventh edition, volume 3, Hodder Arnold, London, 2018: 3395-445.
24. Friedland, DR, Pensak, ML & Kveton, JF 2016, Cranial and intracranial complications of acute and chronic otitis media, Ballenger's Manual of Otorhinology Head and Neck Surgery, BC Decker, Connecticut, p: 229-37.
 25. Aguslia SD. Kejadian Otitis Media Supuratif Kronik dengan Kolesteatoma di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Med Hosp. 2016;4(1):12-16.
 26. Shrestha RL , Amatya R C M, Shrestha I, Ghosh I. Original article: Microbiological profile of chronic supurative otitis media. Department of ENT-HNS, Kathmandu University Hospital, Society Of Otolaryngologist Of Nepal 2011;2(2).
 27. Widodo A, Harmadji S. Komplikasi Intrakranial Otitis Media Supuratif Kronik Maligna Di Departemen THT-KL RSUD Dr. Soetomo Surabaya Januari 2007 – Desember 2008. J Chem Inf Model. 2013;53(9):1689-1699.
 28. Mohammadi G, Naderpour M, Mousaviagdas M. Patterns of cholesteatoma extension in chronic otitis media. Pakistan J Med Sci. 2011;27(2):353-356. doi:10.12669/pjms.272.1263
 29. Tria A, Lasminingrum L, Dermawan A. Karakteristik OMSK dengan Kolesteatoma pada Pasien Rawat Inap di RS Hasan Sadikin Periode 2016-2017. J Sist Kesehatan. 2020;5(38):97-100.
 30. Sharma N, Ashok A. Complications of Chronic Suppurative Otitis Media and Their Management : A Single Institution 12 Years Experience. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2015;67(4):353–60.
 31. Santoso BS, Ahadiah TH. Komplikasi Ekstrakranial Otitis Media Supuratif Kronik Maligna di Departemen THT-KL RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2004-2006 (Penelitian Retrospektif). Glob Shad Africa Neoliberal World Order. 2010;44(2):8-10.