



*Departemen Ilmu Kesehatan Anak*

# PENYAKIT

## TELINGA, HIDUNG, TENGGOROK



Dr. Karyadi, dr. Murniasih, dr. Haryono dan Prof. Dr.  
H. H. Soedjatmodjo, dr. H.  
Sugengsatrio, dr. H. Soedjatmodjo, dr. H.  
Pudjono, dr. H. Soedjatmodjo,  
dr. H. Soedjatmodjo, dr. H.  
Soedjatmodjo, dr. H.



# **PENATALAKSANAAN PENYAKIT TELINGA HIDUNG TENGGOROK**

**Puguh Setyo Nugroho dr. Sp. THTBKL**

**Nur Azhar Fathoni dr. Sp. THTBKL**

**Rizka Fathoni Perdana dr. Sp. THTBKL(K) FICS**

**Rosa Falerina dr. Sp. THTBKL(K)**

**Afifah Khoirunnisa**

**Ziba Naila Octavi**

# **PENATALAKSANAAN PENYAKIT TELINGA HIDUNG TENGGOROK**

**Puguh Setyo Nugroho dr. Sp. THTBKL  
Nur Azhar Fathoni dr. Sp. THTBKL  
Rizka Fathoni Perdana dr. Sp. THTBKL(K) FICS  
Rosa Falerina dr. Sp. THTBKL(K)  
Afifah Khoirunnisa  
Ziba Naila Octavi**

**Layout & Desain Sampul:**  
M. Iqbal

**ISBN: 978-623-09-3489-6**  
Copyright © Mei 2023

**Penerbit:**  
Pustaka Saga  
**PT. Pustaka Saga Jawadwipa**  
Jl. Kedinding lor Gang Delima No.4A Surabaya  
Nomor Kontak: 085655396657

**Anggota IKAPI : No. 367/JTI/2023**

Buku ini dilindungi oleh Pasal 113 UU Nomor 28 tahun 2014  
tentang Hak Cipta. Dilarang memperbanyak sebagian atau  
seluruh isi buku tanpa izin tertulis dari penerbit.

**SAMBUTAN**  
**KEPALA DINAS KESEHATAN**  
**KABUPATEN PACITAN**  
**DALAM PENGABDIAN MASYARAKAT**

Assalamualaikum. Wr.Wb

Puji Syukur mari kita panjatkan kepada Tuhan YME atas segala limpahan berkah dan anugrahnyaNYA. Pertama tama saya mengucapkan terimakasih setinggi tingginya kepada panitia yang telah mewujudkan kegiatan Pengabdian Masyarakat di Kabupaten Pacitan tahun 2023.

Tentunya kegiatan pengabdian masyarakat ini didasari oleh kondisi kesehatan masyarakat di Kabupaten Pacitan yang memang masih sangat memerlukan layanan dan kegiatan pengabdian masyarakat. Kepada panitia kegiatan pengabdian masyarakat ini mohon dilakukan dan diawali dengan mitigasi yang tepat terkait karakter masyarakat Kabupaten Pacitan. Karakteristik masyarakat Kabupaten Pacitan adalah masyarakat mataraman yang sangat menghormati tokoh tokoh formal yang sudah dikenal dan sebagian besar kelompok usia lanjut yang masih menggunakan bahasa daerah/bahasa jawa sebagai Bahasa sehari hari, tentunya diperlukan layanan spesifik yang menyesuaikan dan mohon panitia untuk mempersiapkan hal tersebut

Dengan pengambilan tema Penatalaksanaan Penyakit Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Dan Leher dalam pengabdian masyarakat kali ini sangat tepat karena berdasar data di Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan belum banyak

kasus terkait Telinga Hidung dan Tenggorok yang berkunjung ke Puskesmas dalam rangka deteksi dini. Sebagian besar kasus terkait Telinga Hidung dan Tenggorok masih dianggap belum sebagai masalah yang perlu untuk di selesaikan sejak dini dan secara tuntas, bahkan sebagian besar masih menganggap sebagai masalah yang tidak menjadi kendala dalam kegiatan sehari hari.

Dalam Pengabdian Masyarakat selain pemeriksaan dan layanan kesehatan yang dilakukan mohon juga dilakukan sosialisasi kepada masyarakat terkait pentingnya deteksi dini kesehatan Telinga Hidung Dan Tenggorok. Tentunya besar harapan kami Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan bahwa kegiatan Pengabdian Masyarakat ini ada keberlanjutan karena masyarakat Kabupaten Pacitan masih memerlukan pendampingan secara terus menerus agar keberhasilan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini benar benar bisa dimanfaatkan oleh masyarakat Kabupaten Pacitan.

Mohon kepada panitia untuk memberikan bekal secara keilmuan dan buku panduan ringkas kepada nakes Kabupaten Pacitan sehingga bisa kami lanjutkan dalam rangka pendampingan kepada masyarakat secara terus menerus.

Akhir kata terimakasih kembali atas terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Semoga akan berlanjut menjadi kerjasama dalam program yang lain

Demikian sambutan saya atas kurang lebihnya mohon maaf dan terimakasih.

## **SAMBUTAN KETUA IDI CAB PACITAN**

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas nikmat yang dianugerahkan kepada kita semua sehingga diberi kenikmatan berupa kesehatan jasmani dan rohani Pertama-tama kami ucapkan terima kasih kepada tim dari Departemen Ilmu Kesehatan THT KL UNAIR yang memilih kabupaten Pacitan sebagai tempat kegiatan pengabdian masyarakat.

Pacitan merupakan bagian dari propinsi Jawa Timur berada di ujung barat selatan, yang berbatasan dengan kota Wonogiri, propinsi Jawa Tengah, di bagian barat. Di sebelah utara berbatasan dengan kota Ponorogo, di sebelah timur dengan kota Trenggalek, dan di sebelah selatan dengan Samudra Hindia. Dengan kontur daerah berbukit, bergunung-gunung, dan dataran rata/landai yang sedikit. Sehingga penyebaran masyarakat yang tidak merata dan sulit transportasi.

Pelayanan kesehatan di kabupaten Pacitan terdiri atas 3 Rumah Sakit, 24 Puskesmas, 10 Klinik Kesehatan dan beberapa praktik pribadi dokter. Dan Sebagian besar berada di kecamatan kota Pacitan, sehingga kurang meratanya layanan Kesehatan untuk masyarakat.

Untuk bisa memberikan pelayanan kesehatan yang optimal, dibutuhkan dokter yang mempunyai ilmu dan ketrampilan/skill yang mumpuni, sehingga masyarakat bisa mendapatkan pelayanan kesehatan yang tepat dan memberikan hasil yang maksimal. Karena untuk merujuk pasien ke kota butuh waktu dan biaya yang tidak sedikit.

Alhamdulillah, pada kesempatan kali ini kita mendapatkan update ilmu dan ketrampilan dalam menangani kasus-kasus yang berhubungan dengan penyakit Telinga, Hidung, Tenggorok dan Kepala Leher yang biasa kita jumpai di masyarakat. Sehingga pasien bisa mendapatkan pelayanan Kesehatan yang cepat dan tepat

Semoga dengan adanya kegiatan ini akan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan para dokter yang ada di kabupaten pacitan, sehingga bisa memberikan pelayanan kesehatan yang optimal bagi masyarakat Pacitan. Dan menjadikan amal ibadah kita serta memberikan keberkahan bagi kita semua.

Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Ketua IDI Cab Pacitan

dr. Azhar Nur Fathoni, Sp.T.H.T.K.L



## KATA PENGANTAR

Kesehatan merupakan hak setiap warga negara. Layanan kesehatan yang layak, baik secara aksestabilitas, ketersediaan SDM kesehatan yang mumpuni, sarana prasarana layanan kesehatan yang layak dan memadai harus dipenuhi oleh negara dan segenap elemen terkait untuk memenuhi hak setiap warga negara. Diperlukan peran serta segenap elemen masyarakat untuk bersama menyediakannya. Jaminan Kesehatan Nasional yang dikelola oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial merupakan usaha pemerintah untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mendapatkan akses pembiayaan layanan kesehatan dan sistem rujukan berjenjang. Layanan kesehatan primer sebagai layanan kesehatan pertama harus mampu melakukan penatalaksanaan penyakit dasar yang telah ditetapkan. Tenaga medis membutuhkan pengetahuan dan ketrampilan agar dapat melakukan penatalaksanaan penyakit dasar tersebut.

Penyakit dasar di bidang Telinga, Hidung, Tenggorok, Kepala dan Leher (THT-KL) cukup banyak dijumpai di masyarakat. Penyakit telinga meliputi serumen obturan dan otitis media; penyakit hidung meliputi epistaksis, rhinosinusitis, rinitis alergi; penyakit tenggorok meliputi benda asing tenggorok, faringitis dan tonsilitis; merupakan penyakit dasar THT KL yang sering dijumpai di layanan primer. Penyakit tersebut harus tuntas penanganannya di layanan primer, sehingga membutuhkan kemampuan tenaga medis untuk melakukan penatalaksanaan. Selain penyakit dasar tersebut, tenaga medis di layanan kesehatan primer harus mampu

melakukan deteksi dini, penatalaksanaan awal dan melakukan rujukan untuk penyakit penyakit yang tidak dapat ditangani di layanan kesehatan primer. Gangguan pendengaran, tumor THT KL, benda asing jalan nafas dan jalan makan harus mendapatkan penatalaksanaan awal dan rujukan. Pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan akan deteksi dini, penatalaksanaan awal dan rujukan dibutuhkan oleh tenaga medis.

Pacitan merupakan kabupaten di wilayah provinsi Jawa Timur, dengan wilayah mayoritas pegunungan dan termasuk daerah dengan aksesibilitas yang sulit dan terpencil. Sarana kesehatan di Pacitan terdapat 3 Rumah Sakit dengan 1 Rumah

Sakit Tipe C dan 2 Rumah Sakit Tipe D. Terdapat 24 Puskesmas dan 10 balai kesehatan. Terdapat 1 orang spesialis THT-KL. Dengan terbatasnya SDM spesialis THT KL ditambah dengan kondisi geografi, demografi, sosial ekonomi sehingga kualitas tenaga medis di layanan kesehatan primer menjadi hal yang harus mendapatkan perhatian khusus. Oleh karena itu diperlukan usaha yang terstruktur untuk meningkatkan kualitas tenaga medis di layanan primer untuk dapat memberikan layanan kesehatan dasar di bidang THT KL.

Tenaga medis yang bekerja di area tersebut harus memiliki pengetahuan dan kemampuan yang memadai untuk melakukan layanan kesehatan. Dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan tenaga medis dalam melakukan penatalaksanaan penyakit dasar THT-KL berupa deteksi dini, penatalaksanaan awal serta rujukan penyakit THT-KL maka diperlukan pengabdian masyarakat berupa pelatihan penatalaksanaan penyakit THT-KL agar tenaga medis tersebut mampu meningkatkan derajat dan kualitas kesehatan

masyarakat. Derajat dan kualitas kesehatan meningkat maka produktifitas masyarakat akan meningkat. Peran serta segenap elemen masyarakat dibutuhkan dalam hal ini, kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan kerjasama antara Departemen Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Perhimpunan Dokter Spesialis Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Jawa Timur Utara dan pengurus Ikatan Dokter Indonesia cabang kabupaten Pacitan. Kegiatan juga akan menggandeng Dinas Kesehatan Pacitan, Puskesmas se Kabupaten Pacitan dan RSUD dr. Darsono Pacitan.

**Hormat kami**

**Tim Pengabdian Masyarakat**

# **SAMBUTAN KETUA PELAKSANA PENGABDIAN MASYARAKAT**

**Assalamualaikum Wr. Wb.**

Segala puji bagi ALLAH SWT. Tuhan semesta alam yang telah memberikan kita kehidupan dan kesehatan, dan dengan kesehatan tersebut kita dapat berkarya untuk memberikan hal yang terbaik untuk peradaban.

Organ Telinga Hidung dan Tenggorok merupakan organ yang cukup penting. Telingga membuat kita bisa mendengar dan dengannya kita bisa bersosialisasi, hidung merupakan pintu kehidupan dengan menjamin aliran udara masuk ke tubuh dalam kondisi yang layak. Tenggorok merupakan gerbang nutrisi dengan berbagai mekanisme yang kompleks memberikan akses pintu masuk asupan yang akan menjadi tenaga untuk berkarya. Oleh karena itu marilah kita bersyukur dengan menjaga dan merawat organ tersebut.

Dokter, merupakan salah satu ujung tombak layanan kesehatan untuk menjaga dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, sehingga diperlukan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan para dokter. Dalam rangka mewujudkan tujuan tersebut, kami dari Departemen Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga melaksanakan pengabdian masyarakat penatalaksanaan penyakit Telinga Hidung Tenggorok untuk dokter umum se kabupaten Pacitan.

Kami sampaikan ucapan terima kasih sebesar besarnya atas bantuan, dukungan dan partisipasi semua pihak atas terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat. Khususnya

kepada ketua Ikatan Dokter Indonesia cabang Kabupaten Pacitan sebagai mitra utama kegiatan. Ketua PERHATI KL Jawa Timur Utara, Kepala Dinas Kesehatan kabupaten Pacitan dan Direktur RSUD dr Darsono Pacitan yang membantu terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat.

Semoga, ALLAH SWT mencatat kegiatan pengabdian masyarakat ini sebagai amal kebaikan kita semuanya

**Wassalamualaikum Wr. Wb.**

Salam Sehat  
Ketua Pelaksana Pengabdian Masyarakat  
IK THT KL FK UNAIR

Puguh Setyo Nugroho dr. Sp. THTBKL

# DAFTAR ISI

Sambutan Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan dalam  
Pengabdian Masyarakat | iii

Sambutan Ketua IDI Cab Pacitan | v

Kata Pengantar | vii

Sambutan Ketua Pelaksana Pengabdian Masyarakat | v

BAB I Selayang Pandang Penyakit THT di Kabupaten Pacitan | 1

BAB II Deteksi Dini dan Penatalaksanaan Gangguan  
Pendengaran | 19

BAB III Penatalaksanaan Rinosinusitis | 31

BAB IV Penatalaksanaan Adenotonsilitis | 83

BAB V Pemeriksaan Pendengaran | 129

BAB VI Penatalaksanaan Benda Asing THT | 195

BAB VII Penatalaksanaan Epistaksis | 225

**BAB I**  
**SELAYANG PANDANG**  
**PENATALAKSANAAN**  
**PENYAKIT THT**  
**DI KABUPATEN PACITAN**

## PENDAHULUAN

### ANALISIS SITUASI

Pelayanan kesehatan primer (*primary health care/PHC*), berperan penting dalam sistem pelayanan kesehatan. Namun seringkali peran PHC terabaikan dalam sistem pelayanan kesehatan. Banyak studi telah membuktikan peran PHC sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan yang memberikan manfaat dari segi efektifitas, efisiensi, dan biaya pelayanan kesehatan. Keberlangsungan dan kinerja PHC dalam sistem pelayanan kesehatan perlu keterlibatan berbagai pihak, terutama pemerintah. Kualitas Tenaga Medis dan Tenaga Kesehatan dibutuhkan untuk melaksanakan layanan prima di pelayanan kesehatan primer.<sup>1,2</sup>

Deklarasi Alma-Ata tahun 1978, *World Health Organization* (WHO) mendeklarasi bahwa pelayanan kesehatan primer adalah kunci untuk pencapaian tujuan “kesehatan untuk semua” (“*health for all*”). Deklarasi ini disepakati oleh 140 negara (termasuk Indonesia) dan menjadi tonggak utama dari bidang kesehatan masyarakat.<sup>2</sup>

Pada *Global Conference on Primary Health Care* tahun 2018, lahir Deklarasi Astana yang menegaskan kembali pentingnya pengembangan PHC sebagai dasar sistem kesehatan nasional setiap negara demi mencapai *universal health coverage* (UHC) dan mendukung pembangunan nasional setiap negara (*sustainable development goals/SDG*).<sup>2</sup>

Akan tetapi dalam perjalanannya muncul beberapa mispersepsi mengenai PHC sebagai layanan kesehatan dasar/primer adalah PHC hanya menyediakan pelayanan



kesehatan yang minimal, terfokus pada kesehatan ibu dan anak (seperti pelayanan antenatal dan imunisasi anak), serta diperuntukkan bagi masyarakat kurang mampu saja. Mispersepsi ini mungkin muncul karena PHC adalah fasilitas kesehatan yang sering diakses masyarakat golongan menengah ke bawah.<sup>3</sup>

Karakteristik Utama Pelayanan Kesehatan Primer, PHC menerapkan paradigma sehat sebagai dasar upaya strategik bagi pencapaian sehat untuk semua dan semua untuk sehat. Penanganan pasien harus dilakukan dengan pendekatan *people-centered* (biopsikososio-kultural), berdasarkan keluhan fisik, mental, dan rohani, serta ikut mempertimbangkan kehidupan sekitar yang mempengaruhi hidup dan penyakit pasien. Pendekatan tersebutlah yang membedakan PHC dengan pelayanan kesehatan spesialis di tingkat lanjutan.<sup>1,2</sup> Sehingga dalam pelaksanaannya, menggunakan pendekatan komprehensif yaitu upaya memelihara dan meningkatkan kesehatan, pencegahan, pengobatan, dan pemulihan dari penyakit, serta perawatan paliatif. Pendekatan yang dilakukan PHC mencakup 3 komponen, yaitu: (1) memenuhi kebutuhan layanan kesehatan dasar/primer kepada seluruh lapisan masyarakat (*health for all*), (2) memberdayakan individu, keluarga, dan masyarakat untuk ikut serta bertanggung jawab terhadap kesehatan diri (*all for health*), dan (3) melibatkan kerjasama lintas sektoral.<sup>2</sup>

Peran tenaga medis dalam Pelayanan Kesehatan Primer adalah menjadi pintu utama yang bergerak melalui tim multidisiplin dengan sistem rujukan yang kuat ke fasilitas kesehatan tingkat lanjut jika dibutuhkan.

Sebagai pintu masuk, PHC menjadi kontak pertama individu, keluarga, atau masyarakat dalam sistem pelayanan kesehatan, sehingga dibutuhkan *up date* pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan deteksi dini, penatalaksanaan awal serta kemampuan melakukan rujukan ke layanan kesehatan tingkat lanjut.<sup>1</sup>

Dokter sebagai tenaga medis memegang peranan penting di PHC, baik dokter puskesmas, dokter praktik mandiri, maupun dokter klinik. Selain memberikan pelayanan kesehatan, dokter berperan mengatur pelayanan kesehatan di PHC, sekaligus bertanggung jawab dalam rujukan pelayanan kesehatan lanjutan sesuai kebutuhan medis pasien. Pelayanan kesehatan primer berperan penting dalam mencapai SDG di bidang kesehatan dengan adanya upaya kesehatan esensial yaitu promosi kesehatan (promkes), kesehatan lingkungan (kesling), kesehatan ibu, anak, dan keluarga berencana (KIA-KB), pelayanan gizi, dan pencegahan dan pengendalian penyakit (P2P).<sup>4,5</sup> Pelayanan kesehatan primer memastikan bahwa layanan kesehatan primer memungkinkan setiap orang menggunakan hak mereka untuk sehat, yaitu dengan memberikan akses pelayanan kesehatan yang merata (*equitable access to health care*) ke seluruh lapisan masyarakat. Akses terhadap PHC didukung dengan adanya jaminan kesehatan nasional di masing-masing negara, sebagai bagian dari program WHO yaitu *universal health coverage* (UHC). UHC merupakan sistem penjaminan kesehatan yang memastikan setiap warga memiliki akses yang adil terhadap pelayanan kesehatan, bermutu, dan dengan biaya terjangkau.<sup>1,7</sup>

Berdasarkan pemahaman tersebut di atas, maka sudah menjadi sebuah kewajiban bagi dokter di layanan kesehatan primer untuk senantiasa menambah pengetahuan dan pemahaman serta meningkatkan ketrampilan dalam penatalaksanaan penyakit di masyarakat. Penyakit di bidang THT – KL cukup banyak didapatkan di masyarakat, ada penyakit ringan yang harus selesai di layanan kesehatan primer. Ada penyakit yang harus dideteksi dini dan mendapatkan rujukan ke layanan kesehatan lanjut agar penderita mendapatkan penanganan lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas kesehatan dan kehidupan. Ada penyakit yang gawat dan mengancam jiwa yang harus mendapatkan penanganan awal dan dirujuk dengan pendampingan yang baik . Dibutuhkan peran serta semua pihak untuk meningkatkan kualitas dokter sebagai tenaga medis yang bekerja di layanan kesehatan primer.

Salah satu contoh kelainan THT yang harus dilakukan deteksi dini agar tidak menyebabkan menurunnya kualitas hidup individu adalah gangguan pendengaran. Kejadian gangguan pendengaran makin meningkat di seluruh dunia. WHO memperkirakan jumlah penyandang disabilitas tuna rungu pada 2018 sebagai berikut, terdapat 466 juta orang di dunia dengan gangguan pendengaran (6,1% dari populasi dunia), 32 juta (93%) di antaranya adalah orang dewasa (242 juta laki-laki, 190 juta perempuan), 34 juta (7%) di antaranya adalah anak dan sepertiga orang yang berusia di atas 65 tahun mengalami gangguan pendengaran. Dengan demikian perlu diambil tindakan upaya pencegahan agar kejadian tersebut tidak semakin meningkat di tahun mendatang. Proyeksi menunjukkan bahwa peningkatan jumlah

bisa mencapai 630 juta pada tahun 2030 dan mungkin lebih dari 900 juta pada tahun.<sup>7</sup>

Sehingga kualitas tenaga medis di Pelayanan kesehatan primer (*primary health care/PHC*) sangat penting karena landasan awal yang penting dalam sistem pelayanan kesehatan dan bertanggungjawab untuk memberikan pelayanan kesehatan holistik dan komprehensif pada pasien. PHC bekerjasama dengan tim multidisiplin dalam sistem rujukan ke fasilitas kesehatan tingkat lanjut.<sup>1,2</sup>

Pelayanan kesehatan primer yang efektif dapat meningkatkan sistem pelayanan kesehatan dengan memberikan manfaat terhadap luaran status kesehatan masyarakat, menurunkan biaya kesehatan, memberikan akses pelayanan kesehatan yang merata ke seluruh lapisan masyarakat, mengedepankan kualitas pelayanan kesehatan, pencegahan dan manajemen awal penyakit, *continuity of care*, serta sistem rujukan yang sesuai indikasi dan kompetensi.<sup>1,8,9</sup> Dukungan rujukan balik dari fasilitas kesehatan lanjut/spesialis diperlukan demi meningkatkan peran PHC sebagai penjaga gerbang dalam sistem pelayanan kesehatan..<sup>1,5,10</sup>

## **PERMASALAHAN MITRA**

Kabupaten Pacitan terletak di ujung barat daya Provinsi Jawa Timur. Berbatasan dengan Kabupaten Ponorogo di utara, Kabupaten Trenggalek di timur, Samudra Hindia di selatan, serta Kabupaten Wonogiri (Jawa Tengah) di barat. Sebagian besar wilayahnya berupa pegunungan kapur, yakni bagian dari rangkaian Pegunungan Kidul. Tanah

tersebut kurang cocok untuk pertanian. Pacitan terletak di antara  $110^{\circ} 55' - 111^{\circ} 25'$  Bujur Timur dan  $7^{\circ} 55' - 8^{\circ} 17'$  Lintang Selatan, dengan luas wilayah 1.389,8716 Km<sup>2</sup> atau 138.987,16 Ha. Luas tersebut sebagian besar berupa perbukitan yaitu kurang lebih 85 %, gunung-gunung kecil lebih kurang 300 buah menyebar di seluruh wilayah Kabupaten Pacitan dan jurang terjal yang termasuk dalam deretan Pegunungan Seribu yang membujur sepanjang selatan Pulau Jawa, sedang selebihnya merupakan dataran rendah. Kondisi geografi ini memberikan dampak kepada masyarakat terhadap aksestabilitas layanan kesehatan. Khususnya akses ke layanan kesehatan lanjut di rumah sakit rujukan, sehingga peningkatan kualitas layanan kesehatan primer. Kualitas SDM kesehatan, SDM Medis dan SDM penunjang merupakan harga mati untuk senantiasa secara berkala dan berkelanjutan untuk ditingkatkan dalam penatalaksanaan penyakit dasar dan system rujukan lanjutan. Peningkatan kualitas melalui pelatihan, dan menjadi tanggung jawab bersama untuk melaksanakan. Peningkatan kualitas sarana dan prasarana kesehatan juga harus ditingkatkan.

Secara demografi berdasarkan data tahun 2014, jumlah penduduk kabupaten Pacitan adalah sebesar 599.476 jiwa, laki laki 298.315 jiwa (49,76%) dan perempuan sebesar 301.161 jiwa (50,24 %). Kepadatan penduduk sebesar 431 jiwa / km<sup>2</sup> . Kepadatan tertinggi berada di kecamatan Pacitan sebagai ibu kota pacitan yaitu 933 jiwa / km<sup>2</sup> . Berdasarkan komposisi usia sebanyak 402.271 jiwa berada pada usia produktif yaitu berusia 15 – 64 tahun atau sebesar 67,10 %. Mayoritas penduduk kabupaten Pacitan

merupakan pemeluk agama Islam yaitu sebesar 99,85% diikuti oleh Kristen (0,09%), Katholik (0,05%) dan 0,001% lainnya menganut Hindu, Budha dan Konghucu.

Dari data geografis dan demografis di atas terlihat kondisi kabupaten Pacitan berupa pegunungan yang tidak sesuai untuk lahan pertanian membuat banyak generasi muda merantau keluar daerah, jumlah warga miskin di Kabupaten Pacitan, Jawa Timur tergolong tinggi yakni 14,5 persen dari jumlah penduduk 586.110 ribu orang. Angka kemiskinan tersebut masuk nomor dua dari 10 Kabupaten dan kota se-Bakorwil Madiun setelah Kabupaten Ngawi 15,4 persen. Hasil perhitungan pengeluaran per kapita penduduk Kabupaten Pacitan tahun 2016, banyak penduduk yang rata-rata pengeluaran per kapita per bulan disesuaikan berkisar sebesar Rp. 300 000 – Rp. 499 999 yakni ,berjumlah 27,66 persen. Sementara pengeluaran per kapita disesuaikan tertinggi sebesar lebih dari Rp. 1 000 000 mencapai 18,78 persen. Salah satu hal yang menggembirakan adalah pada tahun 2016, sudah tidak ada pengeluaran per kapita disesuaikan per bulan dari penduduk Kabupaten Pacitan dengan pengeluaran di bawah Rp. 149 999 per bulan, bahkan pengeluaran per kapita disesuaikan per bulan sebesar Rp. 150000 – Rp. 199 999 hanya berjumlah 2,78 persen. Hal ini menunjukkan kemampuan daya beli masyarakat Kabupaten Pacitan pada tahun 2016 mengalami peningkatan. Kemampuan daya beli masyarakat erat kaitannya dengan kemampuan penduduk untuk mendapatkan penghasilan, yang juga berhubungan dengan masalah ketenagakerjaan. Semakin beragamnya lapangan pekerjaan di suatu daerah, mencerminkan banyaknya pilihan penduduk dalam

meningkatkan pendapatannya untuk memenuhi beragam kebutuhan hidup. Akan tetapi Pandemi berkontribusi meningkatkan angka kemiskinan di kabupaten Pacitan, tahun 2019 penduduk miskin di Pacitan berjumlah **75,86 ribu jiwa**, dan bertambah menjadi 80,82 ribu jiwa pada tahun 2020.

Kondisi demografi dan sosial ekonomi juga berdampak terhadap kemampuan ekonomi untuk mendapatkan aksesstabilitas layanan kesehatan. Upaya pencegahan penyakit dengan usaha promotif, preventif, *early case finding* dan penatalaksanaan dini perlu dilakukan dengan baik untuk menekan biaya pengobatan dan biaya rujukan. Usaha pencegahan membutuhkan pengetahuan dan pemahaman dari tenaga medis yang bekerja di layanan kesehatan primer.

Kondisi Kesehatan di kabupaten Pacitan pada tahun 2019 didapatkan data sebagai berikut :

Tabel 1. 10 penyakit terbanyak tahun 2019

NO	JENIS PENYAKIT	JUMLAH
1	Infeksi Akut Lain Pada Saluran Pernafasan Bagian Atas	15 805
2	Diabetes Melitus (NIDDM)	10 090
3	Penyakit Darah Tinggi Primer	10 049
4	Gastritis dan Duedenitis	7 758
5	Penyakit Pada Sistim Otot dan Jaringan Pengikat	7 260
6	Penyakit Kulit Alergi	5 536
7	Nyeri Kepala	5 478

8	Diare dan Gastroenteritis	4 311
9	Influenza	3 280
10	Asma	3 073
Total		72 640

Infeksi Akut Lain Pada Saluran Pernafasan Atas menduduki peringkat pertama dengan angka kejadian 15 805 kunjungan pasien. Penyakit ini merupakan penyakit di bidang THT, walaupun terlihat sederhana akan tetapi apabila tidak dilakukan penatalaksanaan dengan baik akan memberikan dampak buruk. ISPA pada anak akan dapat memicu timbulnya Otitis Media yang merusak fungsi pendengaran. Pada dewasa, pemberian antibiotik yang massif dan tidak sesuai indikasi akan menyebabkan resistensi antibiotik. Penanganan yang kurang tepat juga akan menyebabkan komplikasi. Pandemi COVID 19 juga memberikan dampak terhadap penatalaksanaan terhadap Infeksi Saluran Nafas Atas. Pandemi COVID 19 menyebabkan individu dengan Infeksi Saluran Nafas Atas enggan mendapatkan pengobatan, individu tersebut cenderung melakukan pengobatan secara mandiri.

Sarana kesehatan di Pacitan terdapat 3 Rumah Sakit dengan 1 Rumah Sakit Tipe C dan 2 Rumah Sakit Tipe D. Terdapat 24 Puskesmas dan 10 balai kesehatan. Terdapat 1 orang spesialis THT-KL Dengan terbatasnya SDM spesialis THT KL ditambah dengan kondisi geografi, demografi, sosial ekonomi serta kualitas SDM di layanan kesehatan primer menjadi hal yang harus mendapatkan perhatian khusus.



Sehingga diperlukan usaha yang terstruktur untuk meningkatkan kualitas tenaga medis di layanan primer untuk dapat memberikan layanan kesehatan primer di bidang THT KL.

Tabel 2. 10 penyakit terbanyak tahun 2021



No	Nama Penyakit	Jumlah	Persentase
1	Demam berdarah dengue	120	12%
2	Tuberculosis	85	8.5%
3	Diabetes mellitus	75	7.5%
4	Hipertensi	65	6.5%
5	Asam urat	55	5.5%
6	Stroke	45	4.5%
7	Demam tifoid	35	3.5%
8	Demam berdarah	25	2.5%
9	Demam berdarah	20	2%
10	Demam berdarah	15	1.5%

Berdasarkan data dari RSUD dr. Darsono 10 penyakit THT terbanyak adalah sebagai berikut

Rank	Penyakit	Jumlah Kunjungan
1	Tinnitus	135
2	Serumen obstruktif	90
3	Otitis media supuratif kronis	83
4	Tiga penyakit di organ telinga tersebut	
5	merupakan penyakit yang dapat mengurangi kualitas hidup	
6	bahkan dapat mengancam jiwa. Tinitus atau telinga berdenging	
7	bukan penyakit akan tetapi tanda gejala penyakit di telinga	
8	dapat ringan sampai berat, dibutuhkan pengetahuan	
9		
10		

Kasus THT terbanyak yang terjadi pada tahun 2022 adalah gangguan di organ telinga. Tinnitus 135 kunjungan, serumen obstruktif 90 kunjungan, otitis media supuratif kronis 83 kunjungan. Tiga penyakit di organ telinga tersebut merupakan penyakit yang dapat mengurangi kualitas hidup bahkan dapat mengancam jiwa. Tinitus atau telinga berdenging bukan penyakit akan tetapi tanda gejala penyakit di telinga dapat ringan sampai berat, dibutuhkan pengetahuan

tenaga medis untuk bisa melakukan deteksi dini tanda dan gejala tinnitus tersebut. Serumen obsturan dapat menurunkan kualitas hidup karena akan menimbulkan hambatan dan gangguan dalam mendengar yang berdampak pada komunikasi antar individu, dibutuhkan ketrampilan untuk melakukan pengambilan serumen telinga. Otitis media supuratif kronis merupakan penyakit yang berbahaya dan mengancam jiwa apabila telah menimbulkan komplikasi, sehingga tenaga medis harus mampu melakukan penatalaksanaan awal dan mengetahui kapan harus melakukan rujukan tingkat lanjut.

Penyakit di organ hidung, terbanyak adalah rhinosinusitis kronis 49 kunjungan, dalam penanganan penyakit ini, tenaga medis harus mengetahui kapan penderita harus mendapatkan tindakan operatif dan harus mampu mendeteksi dini komplikasi yang berat sehingga dapat melakukan tindakan rujukan lanjut.

Penyakit di organ tenggorok yang paling banyak adalah hipertropi tonsil sejumlah 48 kunjungan. Tenaga medis dalam penanganan hipertropi tonsil harus mengetahui kapan penderita harus mendapatkan tindakan operatif pengangkatan tonsil untuk meningkatkan kualitas hidup individu tersebut.

## **SOLUSI PERMASALAHAN**

Keterbatasan SDM spesialis THT KL ditambah dengan kondisi geografi, demografi, sosial ekonomi serta kualitas SDM di layanan kesehatan primer menjadi hal yang harus mendapatkan perhatian khusus. Sehingga diperlukan usaha yang terstruktur untuk meningkatkan kualitas tenaga medis di layanan primer untuk dapat memberikan layanan kesehatan primer di bidang THT KL.

Departemen Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga terpanggil untuk menjadi bagian dari solusi permasalahan yang ada. Solusi permasalahan juga melibatkan elemen terkait, dalam pengabdian masyarakat ini, kami menggandeng Perhimpunan Spesialis Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Jawa Timur Utara, Ikatan Dokter Indonesia cabang Kabupaten Pacitan, Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan dan RSUD dr Darsono Kabupaten Pacitan. Upaya baik ini harus didukung semua pihak terkait.

Upaya meningkatkan kualitas kesehatan sangat diperlukan dan harus menjadi tanggung jawab semua pihak. Hal ini akan menjadi investasi yang berharga di masa yang akan datang. Diperlukan peningkatan kepedulian, peningkatan kapasitas pengetahuan dan ketrampilan dalam pencegahan, deteksi dini dan penatalaksanaan penyakit di bidang Telinga, Hidung dan Tenggorok. Oleh karena itu peningkatan kompetensi tenaga medis dalam melaksanakan kegiatan tersebut menjadi sebuah keniscayaan. Peningkatan kompetensi dapat dilakukan dengan cara seminar, lokakarya dan praktek lapangan serta dilakukan uji kompetensi dan monitoring evaluasi berkala, sehingga dalam kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema meningkatkan kualitas kesehatan Telinga, Hidung dan Tenggorok untuk masyarakat masyarakat Pacitan, rangkaian kegiatan tersebut dilakukan. Program peningkatan kapasitas tenaga medis ini diharapkan akan menjadi model dan standar untuk program kegiatan peningkatan kualitas medis.

Pelibatan masyarakat dalam upaya meningkatkan

kualitas kesehatan juga sangat diperlukan, sehingga kerjasama dengan segenap elemen masyarakat dilakukan. Sasaran utama adalah tenaga medis sedangkan sasaran penerima manfaat dari meningkatnya kualitas tenaga medis adalah masyarakat dengan berbagai usia hidup manusia meliputi bayi baik yang baru lahir maupun usia di bawah satu tahun, anak usia balita, anak usia sekolah, usia remaja dan muda, usia lanjut usia. Kami telah berkerjasama dengan berbagai lembaga untuk menyasar berbagai usia tersebut. Adapun kegiatan yang kami lakukan untuk masyarakat adalah berupa penyuluhan, pemeriksaan deteksi dini kualitas kesehatan. Luaran dari solusi ini adalah tutorial pelibatan masyarakat dalam kegiatan peningkatan kualitas kesehatan Telinga Hidung Tenggorok.

Kolaborasi dan sinergi berbagai elemen ini diharapkan mampu untuk meningkatkan kualitas kesehatan Telinga Hidung dan Tenggorok di masyarakat dan mampu memberikan konstibusi positif serta menjadi investasi untuk pembangunan kualitas bangsa di masa yang akan datang.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan untuk menjadi solusi permasalahan yang ada dimulai dengan melakukan kegiatan *Focus Group Discussion* lintas sektoral untuk melakukan pemetaan dan merumuskan solusi terhadap permasalahan kesehatan di bidang Telinga Hidung Tenggorok di kabupaten Pacitan. Langkah selanjutnya melakukan seminar, pelatihandan lokakarya kepada tenaga medis sebagai tulang punggung upaya meningkatkan kualitas kesehatan THT. Tenaga kesehatan yang telah mendapatkan pelatihan difasilitasi untuk

melakukan beragam usaha promotif, preventif dan kuratif dalam upaya meningkatkan kualitas kesehatan THT di masyarakat dengan berbagai program meliputi penyuluhan, deteksi dini dan penanganan kasus THT. Kegiatan ini juga melibatkan peran masyarakat yang menjadi pemangku kebijakan di berbagai lini kehidupan, sehingga mereka juga berperan serta secara aktif dalam upaya kegiatan promotif dan preventif gangguan THT sehingga upaya meningkatkan kualitas kesehatan dapat tercapai.

Elemen masyarakat yang dilibatkan untuk kegiatan pengabdian masyarakat adalah Ikatan Dokter Indonesia cabang Pacitan, Perhimpunan Dokter Spesialis Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leber Jawa Timur Utara, Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan, RSUD dr Darsono Pacitan dan Lembaga – Lembaga lainnya yang akan menerima manfaat dari kegiatan pengabdian masyarakat yang akan diadakan, antara lain pendidikan tingkat sekolah dasar dan sekolah menengah pertama, organisasi kepemudaan dan pengelola posyandu lansia. Lembaga lembaga tersebut mewakili elemen masyarakat berdasarkan segmen usia. Sehingga program pengabdian masyarakat berupa penyuluhan, deteksi dini dan penanganan kelainan THT dapat dirasakan manfaat oleh berbagai kalangan masyarakat. Hal dilakukan agar bisa menjadi model bagaimana tenaga kesehatan dan fasilitas kesehatan mengelola kegiatan upaya meningkatkan kualitas kesehatan.

Monitoring dan Evaluasi akan dilakukan dalam waktu dua bulan setelah kegiatan pengabdian masyarakat dengan melakukan pertemuan monitoring dan evaluasi ke berbagai pihak, memeriksa beberapa borang pelaporan

program upaya peningkatan kualitas kesehatan di masyarakat

Program komunikasi dan konsultasi akan dilakukan antara tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat Departemen Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dengan tenaga kesehatan yang bertugas di layanan kesehatan primer Pacitan apabila ada kasus-kasus sulit yang membutuhkan penanganan konsultasi atau konsultasi program upaya peningkatan kualitas kesehatan,

## DAFTAR PUSTAKA

- 1 Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q*. 2005;83(3):457–502.  
<https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00409.x>
- 2 Primary Health Care. World Health Organization. 2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>
- 3 Starfield B, Shi L, Macinko J. Contribution of primary care to health systems and health. *Milbank Q*. 2005;83(3):457–502.  
<https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00409.x>
- 4 Vidiawati D. Dokter Layanan Primer: Upaya mengejar keterlambatan pergerakan peningkatan kualitas layanan primer di Indonesia. *eJournal Kedokteran Indonesia*.

- 2014;2(3):139-141. <https://doi.org/10.23886/ejki.2.4494>.
- 5 Sumiarsih M, Adisasmito W. Analisis dampak kebijakan dokter layanan primer. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*. 2018. <https://doi.org/10.22146/jkki.38210>
  - 6 Universal Health Coverage. World Health Organization. 2021. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-\(uhc\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-(uhc))
  - 7 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2016. *Bebaskan Keluarga dari Ketulian*. Jakarta, Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular
  - 8 Hone T, Macinko J, Millett C. Revisiting Alma-Ata: what is the role of primary health care in achieving the Sustainable Development Goals? *Lancet*. 2018;392(10156):1461–72. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31829-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31829-4)
  - 9 BAPPENAS. 2020. Pedoman rencana aksi SDGs. <https://sdgs.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2020/10/Buku-Pedoman-Rencana-Aksi-SDGs.pdf>
  - 10 Badan Penyelenggara jaminan Sosial. 2016. Panduan tatalaksana 20 kasus non- spesialis di fasilitas kesehatan tingkat pertama. <https://www.bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/arsip/detail/717>



# **BAB II**

## **DETEKSI DINI GANGGUAN PENDENGARAN**

## **PENDAHULUAN**

Gangguan pendengaran dapat terjadi pada berbagai usia mulai bayi baru lahir, balita, anak, dewasa dan orang tua. Gangguan pendengaran dapat menyebabkan gangguan komunikasi di dalam keluarga dan masyarakat. Sehingga penderita bisa menjadi minder dan menarik diri dari lingkungan sosial. Hal tersebut bisa dihindari dengan deteksi dini gangguan pendengaran sehingga dapat memberikan tatalaksana yang tepat dan segera (Krug *et al.*, 2016).

Menurut WHO tahun 2012, ada 360 juta (5,3%) penduduk dunia mengalami gangguan pendengaran dan ketulian. Indonesia menduduki urutan ke 4 setelah Sri Lanka, Myanmar dan India. Tingginya angka kejadian gangguan pendengaran pada berbagai usia dapat menurunkan kualitas hidup penderita (sekolah, pekerjaan, beban masyarakat) (Krug *et al.*, 2016). Sehingga pemahaman yang baik tentang deteksi dini gangguan pendengaran berbagai usia diharapkan dapat memberikan tatalaksana segera sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita dengan gangguan pendengaran untuk menuju *Sound Hearing 2030*.

Tidak ada kata terlambat untuk memeriksakan gangguan pendengaran. Pemeriksaan disesuaikan dengan keluhan, gejala dan usia saat datang ke fasilitas kesehatan. Pencegahan lebih baik dari pada pengobatan.

## **DEFINISI**

Gangguan pendengaran adalah adanya hambatan di telinga luar, tengah atau dalam yang menyebabkan terhalangnya gelombang suara masuk ke dalam sampai ke batang otak. Macam gangguan pendengaran yang terjadi adalah

gangguan pendengaran konduktif (*Conductive Hearing Loss/CHL*), gangguan pendengaran sensorineural (*Sensorineural Hearing Loss/SNHL*) dan gangguan pendengaran campuran (*Mix Hearing Loss*). Derajat gangguan pendengaran terbagi menjadi ringan ( $>25 - 40$  dB), sedang ( $>40 - 55$  dB), sedang berat ( $>55 - 70$  dB), berat ( $>70 - 90$  dB) dan sangat berat ( $>90$  dB) (Chada *et al.*, 2020; Alshuaib *et al.*, 2015).

## ETIOLOGI

Gangguan pendengaran dapat disebabkan oleh banyak hal. Lima penyakit yang telah dicanangkan oleh WHO untuk dilakukan upaya pencegahan di semua negara adalah: (Krug *et al.*, 2016).

1. Gangguan pendengaran kongenital
2. Infeksi telinga tengah (Otitis media supuratif kronik/ OMSK)
3. Serumen (kotoran telinga)
4. Gangguan pendengaran akibat bising (Noise induced hearing loss/ NIHL)
5. Gangguan pendengaran karena usia lanjut (Presbikusis)

Tipe gangguan pendengaran terbagi menjadi tiga yaitu gangguan pendengaran konduktif, sensorineural dan campuran. Gangguan pendengaran konduktif (*Conductive Hearing Loss/CHL*) dapat disebabkan oleh serumen, infeksi liang telinga (otitis externa), infeksi gendang telinga, infeksi telinga tengah (otitis media akut /otitis media kronik / otitis media efusi). Gangguan pendengaran sensorineural (*Sensorineural Hearing Loss/SNHL*) dapat disebabkan oleh kelainan

kongenital (rubella, genetic), cacar, campak, gondong (parotitis). Gangguan pendengaran campuran (*Mix Hearing Loss*) disebabkan oleh infeksi telinga tengah yang berulang (Pereira *et al.*, 2015).

## **GANGGUAN PENDENGARAN KONGENITAL**

Gangguan pendengaran kongenital adalah gangguan pendengaran yang terjadi bawaan sejak dalam kandungan. Gangguan pendengaran karena Rubella salah satunya dapat dicegah dengan pemberian vaksin dan pemeriksaan lengkap sebelum merencanakan kehamilan. Masa emas perkembangan pendengaran pada anak adalah sampai usia 3,5 tahun. penegakan diagnose gangguan pendengaran pada bayi baru lahir diharapkan sebelum usia 6 bulan sehingga bisa segera mendapatkan tatalaksan yang tepat. Seorang anak dapat belajar berbicara, menirukan diawali dengan bisa mendengar. Skrining pendengaran bisa dilakukan pada semua bayi baru lahir (*Universal Newborn Hearing Screening*) atau pada hanya pada bayi dengan resiko tinggi (*Targeted Newborn Hearing Screening*) Beberapa bayi dengan riwayat di bawah initermasuk dalam resiko tinggi untuk terjadi gangguan pendengaran: (JCIH., 2000)

1. Riwayat keluarga dengan tuli sejak lahir
2. Saat hamil menderita infeksi TORCHS (Toxoplasma, Rubella, Citomegalo Virus, Herpes Simplex)
3. Kelainan anatomi kepala – leher
4. Berat badan lahir sangat rendah < 1500 gram
5. Hiperbilirubinemia (bayi kuning)
6. Asfiksia berat (saat lahir tidak menangis)
7. Pemberian obat ototoksik

8. Ventilasi mekanik > 5 hari
9. Meningitis bacterial

Salah satu penyebab gangguan pendengaran kongenital yang mendapat perhatian khusus dari Pemerintah adalah *Congenital Rubella Syndrome* (CRS). Infeksi rubella yang terjadi saat kehamilan dapat menembus sawar plasenta dan menginfeksi janin. Gejala CRS antara lain, gangguan pendengaran, kelainan mata, kelainan jantung, dan retradasi mental. Hal tersebut dapat dicegah dengan pemberian imunisasi (Pedoman Surveilans CRS., 2018).

Skrining yang dapat dilakukan saat bayi baru lahir adalah dengan pemeriksaan Otoacoustic Emission (OAE). Pemeriksaan OAE bertujuan untuk menilai fungsi sel rambut luar (*Outer Hair Cell/ OHC*) rumah siput. Dapat dilakukan pada bayi baru lahir dengan syarat terbentuk liang telinga. Hasil yang didapat adalah lulus/pass atau tidak lulus/refer. Pass berarti fungsi OHC saat pemeriksaan baik, dan bila refer belum tentu terjadi kerusakan pada OHC. Refer dapat disebabkan karena masih adanya sisa cairan ketuban, probe pemeriksaan yang kurang pas sehingga perlu diulang 1 bulan kemudian (Prieve *et al*, 2015).

Bila hasil masih refer saat diulang, perlu dilakukan pemeriksaan Brainstem Evoked Response Audiometry (BERA). Tujuan pemeriksaan BERA untuk menilai fungsi pendengaran perifer (fungsi saraf pendengaran sampai batang otak). Pada kasus dengan hasil OAE refer dapat dilanjutkan pemeriksaan BERA. Gelombang yang dinilai adalah gelombang I, III dan V. Pada pemeriksaan BERA diperlukan kondisi penderita dalam keadaan tidur dalam untuk

Curiga anak dengan gangguan pendengaran bila:  
(Northern, 2014)

- 24 | Penatalaksanaan Penyakit Telinga Hidung Tenggorok

7. Saat usia 2 – 3 th belum dapat bicara
8. Hanya memberikan respon thd suara dgn kekerasan tertentu
9. Kemampuan bicara tidak berkembang sesuai usia

## **INFEKSI TELINGA TENGAH**

Infeksi telinga tengah atau Otitis Media Supuratif Kronik (OMSK) ditandai dengan keluarnya cairan kuning kental bisa bercampur darah, disertai rasa nyeri, kambuh kambuhan atau tidak kunjung sembuh. Batasan kronis adalah 6 minggu atau 3 bulan. Bisa terjadi pada anak-anak dan dewasa dan menyebabkan gangguan pendengaran. Dibagi menjadi tipe aman dan bahaya berdasarkan gejala dan hasil pemeriksaan telinga. Pada tipe bahaya perlu dilakukan rujukan segera untuk tatalaksana lebih lanjut (Ahadih., 2016).

Sebelum dilakukan otoskopi perlu dibersihkan terlebih dahulu liang telinga agar terlihat jelas. Ditandai dengan gendang telinga berlubang, kadang disertai dengan bau (kolesteatoma) pada tipe bahaya. Pemeriksaan tes bisik dan garpu tala bisa dilakukan, setelah itu pemeriksaan audiometri nada murni untuk mengetahui jenis gangguan pendengaran dan ambang dengar. Jenis gangguan pendengaran bisa konduktif atau campuran berdasarkan hasil pemeriksaan audiometri. (Ahadih., 2016).

## **SERUMEN**

Serumen atau minyak telinga diproduksi di liang telinga yang memiliki fungsi untuk melembabkan, mencegah infeksi dan benda asing masuk ke dalam telinga. Produksinya berbeda

beda pada setiap orang, bila berlebihan dan ada riwayat suka mengorek telinga sendiri bisa menimbulkan gangguan pendengaran karena serumen yang menumpuk menghalangi gelombang suara masuk ke dalam. Selain itu juga dapat menimbulkan rasa nyeri pada liang telinga karena teriritasi oleh serumen yang menumpuk. Serumen yang tidak terdeteksi banyak terjadi pada anak usia sekolah, dimana keluhan anak sulit menangkap pelajaran atau prestasinya menurun (Soeprijadi., 2016).

Pemeriksaan yang perlu dilakukan adalah dengan otoskopi, bila gendang telinga tidak terlihat jelas dan tampak serumen yang menumpuk maka perlu tatalaksana lebih lanjut dengan ekstraksi atau irigasi telinga. Waktu yang baik untuk membersihkan telinga ke fasilitas kesehatan adalah setiap 6 bulan sekali. Serumen yang tidak tertangani dengan baik dapat menyebabkan gangguan pendengaran konduktif (Soeprijadi., 2016).

## **GANGGUAN PENDENGARAN KARENA BISING**

Gangguan pendengaran karena bising atau Noise Induce Hearing Loss (NIHL) termasuk gangguan pendengaran dapatan. Bisa terjadi pada pekerja di tempat yang tingkat bisingnya tinggi, remaja yang gemar mendengarkan musik menggunakan headset lama – lama. Beberapa gejalanya adalah, suara berdenging di telinga (tinnitus), turun pendengaran, kurang mengerti percakapan dan nyeri bila mendengar suara yang keras (Fligor *et al.*, 2015; Komnas PGPKT., 2017) .

Pada pemeriksaan otoskopi, dipastikan liang telinga bersih dan keadaan gendang telinga normal. Setelah itu baru dapat dilakukan tes pendengaran sederhana seperti tes bisik



konvensional atau tes bisik modifikasi. Hasil akan lebih bagus dengan pemeriksaan pendengaran dengan garpu tala. Yang diperiksa adalah batas bawah batas atas, Weber, Schwabach, Rinne dan Bing. Dari hasil tersebut bila ada gangguan pendengaran maka bisa dilanjutkan dengan pemeriksaan audiometri nada murni untuk mendapatkan ambang dengar sesungguhnya guna kepentingan pencegahan dan tatalaksana. Hasil tes bisik didapatkan penderita hanya bisa mengulang kata kata kurang dari 80 persen, tes Rinne positif, audiogram menunjukkan gangguan pendengaran sensorineural terutama di frekwensi tinggi (Fligor *et al.*, 2015).

Pencegahan lebih baik dari mengobati. Untuk pekerja di tempat yang bising seperti pabrik, pertambangan dapat menggunakan alat pelindung telinga seperti headphone selama bekerja. Untuk remaja yang gemar menggunakan headset bisa mengurangi pemakaian headset. Yang disarankan adalah volume 60 maksimal 60 menit perhari (Komnas PGPKT., 2017).

## **GANGGUAN PENDENGARAN USIA LANJUT**

Pada orang lanjut usia sering didapatkan keluhan turun pendengaran kanan dan kiri. Biasa terjadi pada usia lebih dari 60 tahun, diraskan pada telinga kanan dan kiri bisa disertai rasa berdenging, nyeri dan sulit memahami percakapan terutama di tempat yang ramai. Sering kali keluarga yang mengeluhkan bahwa penderita kurang pendengaran, hal tersebut bila tidak tertangani dengan baik dapat menyebabkan rasa minder dan depresi pada penderita. Faktor resiko yang memperberat gangguan pendengaran pada usia lanjut adalah adanya riwayat darah tinggi, kencing manis, kolesterol dan obat obatan yang

bersifat ototoksik (Wiyadi., 2016; Weinstein., 2013) .

Setelah pemeriksaan otoskopi dapat dilakukan tes bisik dan garputala, bila ada kelainan dapat dilanjutkan tes audiometri nada murni dan tutur untuk menilai fungsi persepsi. Hasil tes bisik penderita tidak dapat mengulangi kata kata kurang dari 80 persen, tes garpu tala Rinne positif dan dari audiometri nada murni didapatkan gangguan pendengaran sensorineural serta penurunan pada frekwensi tinggi dengan bentuk seperti anak tangga Tujuan pemeriksaan pendengaran untuk tatalaksana selanjutnya perlu alat bantu dengar atau tidak(Wiyadi., 2016; Weinstein., 2013).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ahadih, TH. 2016. *Otitis Media Supuratif Kronis* . In: Yusuf, M., Wiyadi, HMS., Kentjono, WA., et al (ed.), *Pedoman Praktik Klinis : Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher*. Dept-SMF Ilmu Kesehatan THT-KL RSUD Dr. Soetomo – FK Universitas Airlangga, pp. 7 – 10.
2. Alshuaib, WB., Al-Kandari, JM., Hasan, SM . 2015. *Classification oh Hearing Loss*. In : Bahmad, F (ed.), *Update On Hearing Loss*. AvE4EvA, pp. 29 - 37Krug, E., Cieza, A., Chadha, S., et al. 2016. *Chilhood Hearing Loss : Strategies for Prevention and Care*. World Health Organization, pp 4.
3. Chadha, S., Cieza, A., Varughese, C., et al. 2020. *Basic Ear and Hearing Care Resource*. World Health Organization, pp 5 – 6.
4. Fligor, B., Chasin, M., Neitzel, R. 2015. *Noise Exposure*. In :Katz, J., Chasin, M., English, E.,

- Hood, LJ, Tillery, KL (ed.), *Handbook of Clinical Audiology*. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia :Lippincott Williams and Wilkins, pp. 595 – 616.
5. HTA Indonesia. 2010. *Buku Panduan Tatalaksana Bayi Baru Lahir di Rumah Sakit*. Available from : <http://buk.depkes.go.id>
  6. Joint Committee on Infant Hearing. 2000. *Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs*. Pediatrics 2000, 106, pp 798 – 817.
  7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Pedoman Surveilans Congenital Rubella Syndrome (CRS)*.
  8. Komnas PGPKT. 2017. Ancaman Ketulian Akibat Bising. Available from : [www.ketulian.com](http://www.ketulian.com)
  9. Krug, E., Cieza, A., Chadha, S., et al. 2016. *Childhood Hearing Loss : Strategies for Prevention and Care*. World Health Organization, pp 7.
  10. Northern, JL., Downs, MP. 2014. *Hearing and Hearing Loss in Children*. In : *Hearing in Children*. 6th ed. San Diego : Plural Publishing, pp. 1 – 47.
  11. Pereira, LV., Bahmad, F . 2015. *Up to Date on Etiology and Epidemiology of Hearing Loss*. In : Bahmad, F (ed.), *Update On Hearing Loss*. AvE4EvA, pp. 39 – 51.
  12. Prieve, B., Fitzgerald, T. 2015. *Otoacoustic Emission*. In :Katz, J., Chasin, M., English, E., Hood, LJ, Tillery, KL (ed.), *Handbook of Clinical Audiology*. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia : Lippincott Williams and Wilkins, pp. 357 – 79.

13. Soeprijadi. 2016. *Serumen* . In: Yusuf, M., Wiyadi, HMS., Kentjono, WA., et al (ed.), Pedoman Praktik Klinis : Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher. Dept-SMF Ilmu Kesehatan THT-KL RSUD Dr. Soetomo – FK Universitas Airlangga, pp. 76.
14. Weinstein, BE. 2013. *The Aging Auditory System*. In : *Geriatric Audiology*. 2nd ed. New York : Thieme, pp. 65 - 90.
15. Weinstein, BE. 2013. *Pure-Tone Data, Otoacoustic Emissions, and Immitance Findings*. In : *Geriatric Audiology*. 2nd ed. New York : Thieme, pp. 93 – 114.
16. Wijana. 2018. *Perkiraan Ambang Dengar*. In: Auditory Brainstem Response. Bandung. Paramedia Komunika, pp.61 – 72.
17. Wiyadi, HMS. 2016. *Presbikusis* . In: Yusuf, M., Wiyadi, HMS., Kentjono, WA., et al (ed.), Pedoman Praktik Klinis : Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher. Dept-SMF Ilmu Kesehatan THT-KL RSUD Dr. Soetomo – FK Universitas Airlangga, pp. 39 – 48.

# **BAB III**

## **PENATAKSANAAN**

### **RINOSINUSITIS KRONIK**

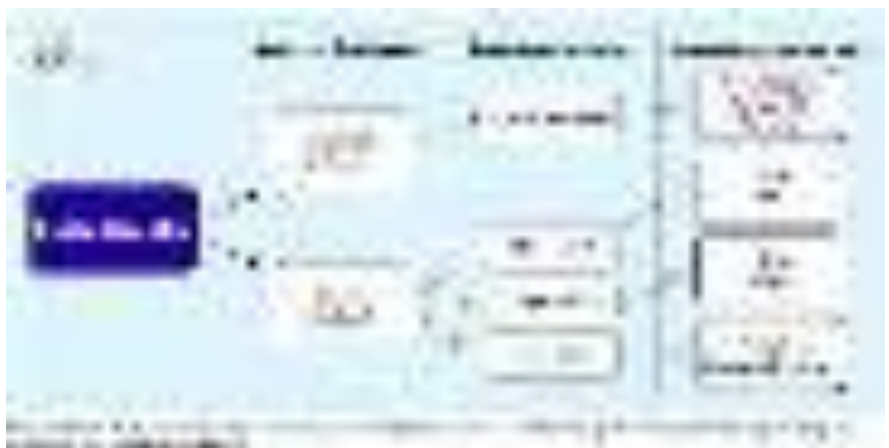
## PENDAHULUAN

Menurut EPOS 2020, RSK adalah inflamasi yang terjadi pada hidung dan sinus paranasal, ditandai oleh dua atau lebih gejala. Salah satu gejala yang harus ada, berupa obstruksi nasal atau keluarnya sekret dari nasal, disertai nyeri sekitar wajah dan atau penurunan atau kehilangan fungsi penciuman selama 12 minggu atau lebih. Pada pemeriksaan endoskopi nasal, dapat ditemukan tanda-tanda yaitu polip nasal, dan/atau keluarnya cairan mukopurulen dari meatus medius, dan/atau obstruksi mukosa pada meatus medius, dan pada pemeriksaan *CT scan* dapat terlihat adanya perubahan mukosa pada KOM dan/atau sinus.

Dalam EPOS 2020 RSK dibedakan menjadi *primary chronic rhinosinusitis* (CRS) dan *secondary* CRS. Masing-masing jenis masih dibagi lagi berdasarkan distribusi anatomi, menjadi penyakit *localized* (unilateral) dan *diffuse* (bilateral). Berdasarkan dominasi endotipe, *primary* CRS bisa dibagi menjadi dua yaitu, tipe 2 dan non-tipe 2. Secara klinis *localized primary* CRS dapat dibagi lagi menjadi dua fenotipe, yaitu *allergic fungal rhinosinusitis* (AFR) atau *isolated sinus*, dan pada *diffused primary CRS* sebagian besar fenotipe klinis adalah RSK tipe eosinofilik dan RSK tipe non-eosinofilik perbedaan *primary* dan *secondary* CRS terdapat pada dominasi endotipe dan fenotipe. Pada *secondary CRS* dominasi endotipe dibagi menjadi empat kategori yaitu, patologi lokal, mekanik, faktor inflamasi dan imunologi. Karena itu berbagai fenotipe dimasukkan, seperti *cystic fibrosis* (CF) dan *primary ciliary dyskinesia* (PCD) (Fokkens, 2020).



Gambar 2. 1 Klasifikasi primary CRS (Fokkens, 2020)



Gambar 1. Klasifikasi secondary CRS (Fokkens, 2020)

## EPIDEMIOLOGI

Rinosinusitis kronik merupakan penyakit yang paling sering ditemukan dan merupakan penyakit kronik yang memiliki tingkat prevalensi kedua tertinggi di dunia.

Rinosinusitis kronik memengaruhi 12,5% dari populasi di AS atau 31 juta pasien setiap tahun (Hamilos, 2011). Tidak hanya di negara barat, kini jumlah RSK mulai meningkat di Asia. Hal ini dibuktikan dari hasil 2 survei berskala nasional di Korea. Dalam hasil survey tersebut dilaporkan bahwa prevalensi RSK berdasarkan gejala yang ditemukan dan penemuan endoskopi masing-masing ada sekitar 6,95% dan 8,4% (Zhang, 2017).

Prevalensi RSK di Indonesia juga cukup tinggi, berdasarkan data dari Divisi Rinologi Departemen THT Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) Januari-Agustus 2005 menyebutkan jumlah pasien rinologi pada kurun waktu tersebut adalah 435 pasien dan 69%-nya adalah sinusitis (Soetjipto, 2006; Dewi, 2013). Selain itu, dalam penelitian Dewi (2013) mengenai penderita RSK yang menjalani tindakan BSEF di RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2008-2011 terdapat 111 penderita yang terdiri dari 59 penderita RSK tanpa polip dan 52 penderita RSK dengan polip.

Multazar (2011) dalam penelitiannya mengenai penderita RSK di poliklinik THT RSUP H. Adam Malik Medan periode Januari 2008 sampai dengan Desember 2008, menjumpai 296 penderita RSK dengan tindakan operasi terbanyak adalah BSEF yaitu sebanyak 54 penderita (80,6%), diikuti dengantindakan antrostomi (11,94%), Operasi Caldwell-Luc (CWL)(5,97%) dan trepanasi sinus frontalis sebesar 1,49%.

## **ETIOLOGI**

Rinosinusitis kronik merupakan sindroma dengan etiologi multifaktoral yang dihasilkan dari interaksi disfungsional antara berbagai faktor lingkungan dan sistem



imun inang. Namun, masih belum jelas faktor lingkungan dan inang apa saja yang berpengaruh penting (Fokkens, 2020).

Ada banyak faktor yang terlibat dalam perkembangan RSK: 1) Faktor lingkungan: patogen mikroba, alergi, asma, dan polusi, 2) Faktor anatomi: konka bulosa, deviasi septum, dan kerusakan mukosiliar, 3) Gangguan sistemik: keadaan imunodefisiensi, kelainan genetik, gangguan endokrin, dan refluks laringofaringeal (Thaler dan Abuzaid, 2008).

## **PATOFISIOLOGI DAN FAKTOR RISIKO**

Perubahan patologik mukosa sinus paranasal terjadi akibat proses peradangan lapisan mukoperiosteum hidung dan sinus yang berlangsung selama 12 minggu atau lebih. Kompleks ostiomeatal sangat penting untuk sistem aliran sinus frontalis, etmoidalis dan sinus maksilaris. Patensi area ini harus terjaga dengan baik supaya mukus dan debris tersingkir, oksigenasi cukup dan pertumbuhan bakteri tidak terjadi (Jackman dan Kennedy, 2006). Organ-organ yang membentuk KOM letaknya berdekatan sehingga apabila terjadi edema, mukosa yang berhadapan akan bertemu sehingga silia tidak dapat bergerak dan ostium sinus akan tersumbat.

Sumbatan ostium sinus paranasal mengakibatkan transudasi (akumulasi cairan karena proses non inflamasi) di dalam rongga sinus hidung. Kondisi ini yang dianggap sebagai rinosinusitis non bakteri. Pada rinosinusitis non bakteri tidak perlu diberi terapi pengobatan karena biasanya akan sembuh sendiri dalam beberapa hari. Namun, apabila kondisi ini tidak sembuh dan menetap, maka dapat terjadi perkembangbiakan bakteri. Hal ini dapat terjadi karena sekret pada sinus merupakan media yang baik untuk tumbuh dan

berkembangbiaknya bakteri. Dalam kondisi ini sekret menjadi purulen dan penderita memerlukan terapi yang disertai antibiotik. Apabila terapi tidak berhasil, maka akan terjadi perubahan mukosa menjadi kronik (Mangunkusumo dan Rifki, 2001).

Berdasarkan EPOS 2020 faktor risiko yang dapat menyebabkan RSK antara lain adalah: kerusakan silia, alergi, asma, sensitivitas terhadap aspirin, status *imunocompromised*, faktor genetik, kehamilan, kelainan struktur anatomi (deviasi septum nasi, konka bulosa, dislokasi prosesus uncinatus), polusi udara, merokok, sindrom metabolik dan obesitas, dan mikrobiologi (bakteri dan biofilm, virus, dan infeksi jamur) (Fokkens, 2020).

## DIAGNOSIS

Rinosinusitis kronik mungkin terjadi pada penderita yang mengalami dua atau lebih gejala, salah satu gejala yang harus ada berupa obstruksi nasal atau keluarnya sekret dari nasal, disertai nyeri sekitar wajah dan atau penurunan atau kehilangan fungsi penciuman selama lebih dari 12 minggu.

Diagnosis RSK tidak dapat ditegakkan hanya berdasarkan gejala saja, karena akan sangat sulit membedakan *allergic rhinitis* (AR), *non-allergic rhinitis* (NAR), dan RSK. Selain itu, gejala RSK tidak dapat menunjukkan perbedaan radiografik penderita yang normal dan sakit (Bhattacharyya, 2006). Oleh karena itu, diperlukan pemeriksaan penunjang untuk membantu menegakkan diagnosis RSK, seperti pemeriksaan endoskopi dan pemeriksaan radiologis dengan *computed tomography scan* (CT scan). Dalam EPOS 2020 disebutkan bahwa CT scan merupakan *gold standard* evaluasi

radiologis dari pemeriksaan penyakit rinologis, terutama RSK (Fokkens, 2020). Pemeriksaan dengan *CT scan* menjadipenting untuk dilakukan apabila penderita harus menjalani BSEF. Hal ini dikarenakan *CT scan* dapat memberikan informasi anatomi yang tepat kepada ahli bedah (Thaler dan Abuzaid, 2009).

## PENATALAKSANAAN





Terdapat perbedaan signifikan pada manajemen RSK EPOS 2020. Dalam EPOS 2020 penatalaksanaan RSK tidak lagi dibagi menjadi RSK dengan polip nasal dan RSK tanpa polip nasal. Manajemen RSK sekarang dibagi berdasarkan endotipe dan fenotipe seperti pada Gambar 2.3

Secara umum, *localized CRS* tipe 2 maupun non-tipe 2 tidak responsif terhadap perawatan medis dan membutuhkan tindakan pembedahan. Oleh karena itu, EPOS 2020 menyarankan penderita dengan *unilateral disease* dirujuk ke perawatan sekunder untuk diagnosis lebih lanjut. Pada RSK bilateral, kortikosteroid lokal dan saline tetap menjadi pilihan utama terapi. Berdasarkan hasil survey terbaru di Inggris, kortikosteroid digunakan sebanyak 34% pada kasus RSK (Lund, 2005).

Pada perawatan sekunder, endoskopi nasal dapat mengkonfirmasi penyakit, yang mengarah pada RSK sekunder dan selanjutnya membedakan antara penyakit lokal dan difus. Jika pengobatan dengan steroid dan saline nasal tidak mencukupi, pemeriksaan tambahan dengan *CT scan* dan endotipe, relevan untuk dilakukan. Bergantung pada indikasi endotipe, perawatan dapat disesuaikan dengan profil tipe 2 dan non-tipe 2. Pedoman internasional masih mempertimbangkan apakah antibiotik jangka panjang dan steroid oral dapat dimasukkan kedalam *appropriate medical treatment* (AMT).

Rinosinusitis merupakan penyakit kronik dan *endoscopic sinus surgery* (ESS) merupakan langkah dalam manajemen yang bertujuan untuk memperbaiki keadaan menjadi lebih baik. Setelah operasi, pemberian perawatan medis yang tepat dan berkelanjutan wajib diberikan. Jika operasi dengan kombinasi perawatan medis yang tepat gagal, maka terapi tambahan dapat

dipertimbangkan. Opsi yang tersedia yaitu penggunaan terapi aspirin setelah desensitasi aspirin, terapi dengan *oral corticosteroid* (OCS), antibiotik jangka panjang, dan atau terapi biologis (Fokkens, 2020).

## **RINOSINUSITIS**

### **BATASAN:**

Kelainan yg disebabkan adanya proses radang pada mukosa rongga hidung dan sinus paranasal



## KLASIFIKASI

Berdasar Waktu :

- Akut : berlangsung 10 hr – 12 minggu
- Kronis : berlangsung > 12 minggu

Berdasar asal penyebab:

- Rinogen : berasal dari rongga hidung
- Dentogen : berasal dari gigi

## Diagnosis RHINOSINUSITIS





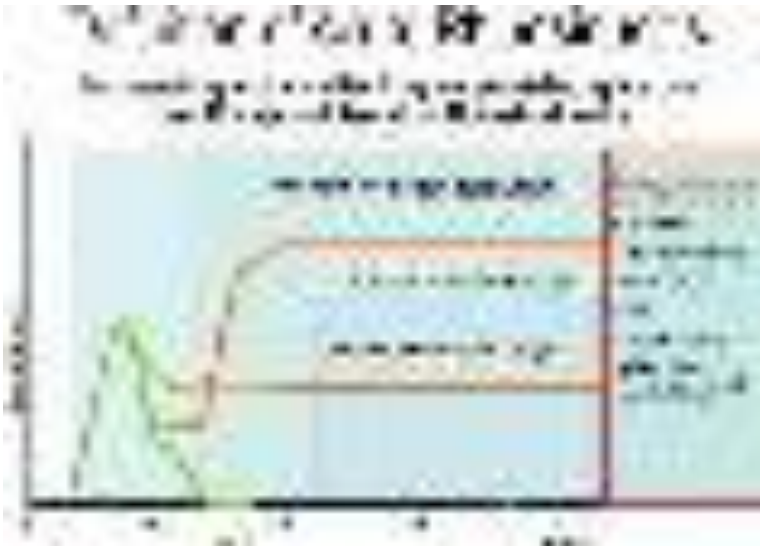
**Dx : 2 (DUA) atau lebih KRITERIA MAYOR ATAU 1 (SATU) MAYOR dan 2 atau lebih kriteria MINOR**

**Duration of Disease**

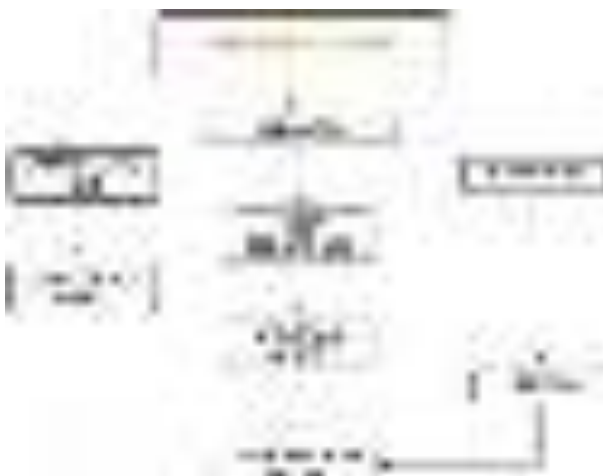
<b>RINOSINUSITIS AKUT</b>	<b>RINOSINUSITIS KRONIK</b>
<b>Keluhan : &lt; 12 Minggu</b>	<b>Keluhan : &gt; 12 Minggu</b>
<p>Gejala alami</p> <p>RESOLUSI (Sembuh) sempurna</p> <p><b>Dibagi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Common cold/RS Akut Viral</li> <li>2. RS Akut Non Viral</li> </ol>	<p>Gejala</p> <p>TANPA RESOLUSI Sempurna</p> <p>Bisa disertai serangan akut berulang</p> <p><b>Dibagi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dengan/Tanpa Polip</li> </ul>

## RINOSINUSITIS AKUT

Common cold / rinosinusitis virus akut didefinisikan sebagai: durasi gejala kurang dari 10 hari. Rinosinusitis pasca virus akut didefinisikan sebagai: peningkatan gejala setelah 5 hari atau gejala menetap setelah 10 hari dengan durasi kurang dari 12 minggu.



## PATOFISIOLOGI



## **RINOSINUSITIS AKUT BAKTERIAL (RSAB)**

### **PATOFISIOLOGI**



#### **Bakteriologi :**

- ❖ Kuman paling sering ditemukan adalah : *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, dan *M. catarrhalis*
- ❖ Kuman lainnya (jarang ) : *S. aureus*, *S. pyogenes*, dan kuman anaerob
- ❖ Di luar negeri 40% *H. influenzae* menghasilkan enzim betalaktamase

## Gejala & Tanda :

- Pilek > 7-10 hari
- Ingus purulen (kental kekuningan)
- Nyeri di pipi/dahi/hidung, hidung bunt
- RA : mukosa udim, mukopus di metus nasi medius
- Trans-iluminasi (pd sinus maksila & frontal)
- X-Foto : Waters /CT scanning
  
- **X-FOTO : Water'S**



**CT scan :**



**Sinusitis maksila (M) dan etmoid (E) kiri**

**TERAPI MEDIKAMENTOSA**

- Memperbaiki drainase/ventilasi:
  - Dekongestan
  - Mukolitik
- Membunuh kuman: (Antibiotik)
- Simtomatik: (Analgesik/antipiretik)

**Antibiotik :**

- **Lini Pertama :**
- Amoksisilin atau Kotrimoksazol/Makrolid

- **Lini Kedua :**
- Amoksisilin+Klavulanat, Makrolid
- **Lini Ketiga :**
- Sefalosporin III, Makrolid

## **RINOSINUSITIS KRONIK**

### **Faktor penyebab :**

- Pengobatan RSA tidak adekuat
- Kelainan di kompleks ostio-meatal (deviasi septum, polip nasi, konka bulosa, dll.)
- Latar belakang alergi (80% RSK dewasa, ok alergi), dapat terjadi RSK alergi jamur
- Dentogenik (pada sinus maksila) : kerusakan pada gigi (P1 – M3)

### **Karakteristik :**

- SINUSITIS BERLANGSUNG > 12 mgg
- GEJALA TIDAK JELAS: Nyeri tidak jelas, Febris tidak ada, Buntu hidung tidak menonjol
- RINORE DENGAN INGUS KENTAL
- RS DENTOGENIK: gejala utama ingus berbau busuk

## Gejala & Tanda Klinis

### Gejala klinis:

- Buntu hidung
- pilek (rinore) kuning kehijauan & Postnasal drip
- Nyeri kepala: dominan atau gejala tunggal
- Hiposmia/anosmia
- Gejala lain: Batuk, halitosis

### Tanda klinis:

- Rinoskopi anterior: mukosa udem & hiperemi, sekret mukopurulent, polip

### Pemeriksaan tambahan:

- Nasoendoskopi
- CT scan

## Penatalaksanaan :

- Medikamentosa tidak efektif
- Menghilangkan penyebab:
  - Gangguan komplek ostio-meatal diperbaiki
  - Untuk sin. Maksila ■ obati kerusakan gigi
- BSEF (bedah sinus endoskopi fungsional)



- Untuk Sin. Maksila : irigasi sinus, operasi Caldwell-Luc

### **Komplikasi Rinosinusitis**

- **Lokal:**  
Mucocele, osteomyelitis
- **Orbita :**  
Selulitis orbita, Abses orbita
- **Intrakranial :**  
Meningitis, Abses subdural, Abses Epidural,  
Abses otak, Trombosis Sinus Kavernosus.



**SINUSITIS DENTOGEN**

**SINUSITIS MAKSILA DENTOGENIK**

- Infeksi mukosa sinus maksila yang berasal dari penyakit gigi
- Kerusakan pada gigi ( P1 – M3 ) atas : karies, abses periapikal, kista gigi yang terinfeksi, gangren, pulpitis, pasca cabut gigi, dll

**PATOFISIOLOGI asal DENTOGEN**



## **GEJALA :**

- Keluhan utama:hidung berbau busuk (foetor nasi)
- Pilek kental kuning kehijauan dan berbau busuk
- Pada stadium awal blm didptkan buntu hidung
- Demam dan sakit kepala umumnya tidak ada

## **PEMERIKSAAN :**

- RA : pus di meatus medius
- Foto Waters : Perselubungan / air fluid level



Pus di Meatus Medius

## **PENGOBATAN :**

- Antibiotika yg efektif thd kuman anaerob ( mis: klindamisin ) selama 7 – 10 hari
- **TIDAK PERLU DEKONGESTAN**
- Gigi sbg sumber infeksi harus diterapi
- Stadium lanjut ( kronik ) : irigasi sinus maksila utk mempercepat penyembuhan Irigasi dapat diulang setiap minggu sampai bersih

## **RINITIS DIFTERI, RINITIS ALERGI, RINITIS VASOMOTOR, RINITIS MEDIKAMENTOSA DAN RINITIS AKIBAT KERJA**

### **Rinitis**

Infeksi / Inflamasi pada mukosa hidung dengan gejala utama pilek. Bersin, buntu, dan atau gatal hidung



### **Rinitis Akut (Selesma) (Common Cold, Coryza)**

- Infeksi akut mukosa hidung
- Mukosa hidung dan sinus satu kesatuan, peradangan dapat mengenai sinus paranasal → Rinosinusitis viral.
- Penyebab utama : Virus (adenovirus, rinovirus, virus influenza dsb.)
- Gejala klinik : bersin, pilek(rinore), buntu, panas badan
- Sembuh dalam 5-7 hari (self limited)
- Presdiposisi : kelelahan. Kedinginan
- Terapi : istirahat, makanan/minuman hangat. ***Tidak perlu terapi antibiotik.***

- Tx simptomatik (analgesik/ antipiretik, dekonjestan oral/topikal)
- Komplikasi : bila tidak membaik setelah 5 -7 hari dapat terjadi infeksi sekunder bakteri patogen → **rhinosinusitis bakterial**
- Dapat terjadi komplikasi lain : otitis media, faringitis, laringitis

### **Rinitis Difteri (Difteri Hidung)**

- Jarang dijumpai, biasanya pada anak
- Keluhan : **pilek bercampur darah**
- Kondisi anak baik, jarang ada komplikasi → difteri ringan
- RA : mukosa **hidung nekrosis, ditutupi pseudomembran, mudah berdarah, sekret kental sanguinus**
- Diagnosis pasti : swab tenggorok → pemeriksaan kuman ( **Corynebacterium diphtheria** )
- Terapi : **Isolasi, ADS, penisilin**

### **Rinitis Alergi**

#### **Definisi :**

Reaksi hipersensitivitas tipe I Gell & Coomb, diperantarai Ig E dgn mukosa hidung sebagai organ sasar utama

Gx khas hidung gatal, bersin, rinore encer dan hidung buntu

- Banyak dijumpai di praktek dr umum/THT
- Tdk fatal → blm mendpt perhatian serius
- Pada semua usia ( usia produktif
- Sifat kumat-kumaten → dampak kualitas hidup
- Dampak kinerja dan produktivitas sekolah/tempat kerja

Beban ekonomi yg ditimbulkan :

- Hub dgn asma, sinusitis, otitis media, konjungtivitis

**Patofisiologi :**

- Rinitis alergi didasari oleh Reaksi Inflamasi alergi (Reaksi Hipersensitivitas tipe I)
- Reaksi inflamasi : respons imun yang melibatkan Th2, limfosit B, eosinofil, netrofil, sel mastosit, makrofag dan mediator yang dikeluarkannya.



## MACAM ALERGEN

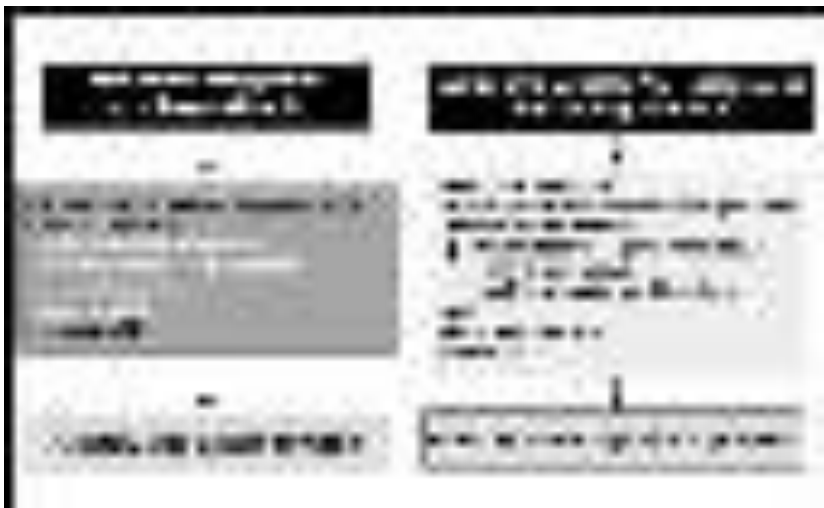
Berdasar cara masuknya :

1. Alergen Inhalan : debu rumah, tungau, jamur, bulu binatang dll.
2. Alergen Ingestan : susu sapi, telur, coklat, ikan laut dll.
3. Alergen injektan : penisilin, gigitan serangga
4. Alergen kontaktnan : kosmetik, perhiasan.

Berdasar tempat :

1. Indoor : debu rumah, tungau
2. Outdoor : pollen ( serbuk sari bunga )
- 3.

## COMPARATION SYMPTOMS ALERGI RINITIS and Non ALERGI RINITIS



## **Diagnosis Rinitis Alergi**

### **Anamnesis**

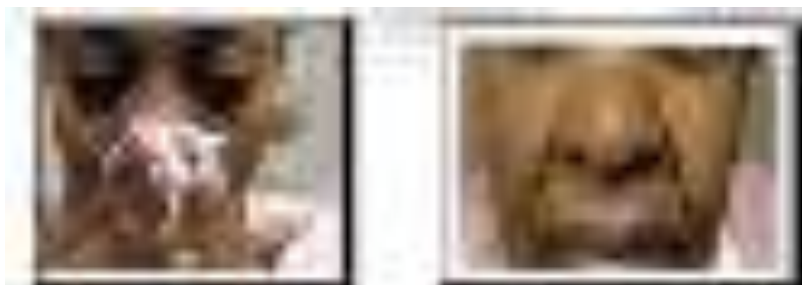
1. Gejala RA :
  - Bersin > 5 kali (tiap serangan)
  - Rinoroe (ingus, bening, encer)
  - Gatal hidung, tenggorok, langit-langit, telinga
  - Hidung tersumbat (menetap/berganti)
  - Hiposmia/anosmia
  - Post nasal drip atau batuk kronis
  - Variasi diurnal
  - Frekuensi serangan, berat penyakit
  - Lama sakit, intermiten, persisten
  - Pengaruh kualitas hidup
2. Manifestasi Peny Alergi lain
3. Riwayat Atopi Keluarga
4. Faktor Pemicu
5. Riwayat Tx dan hasilnya





### Pemeriksaan Fisik

- Mukosa konka inferior/ media pucat / kebiruan
- Udim, sekret encer bening
- Mata kemerahan dengan hiperlakrimasi
- Pada anak : allergic shiners, allergic salute, nasal crease/linea nasales
- Faring post kasar, penebalan Lateral
- Pharyngeal Bands ok sekret mengalir ke tenggorok
-







## Penunjang

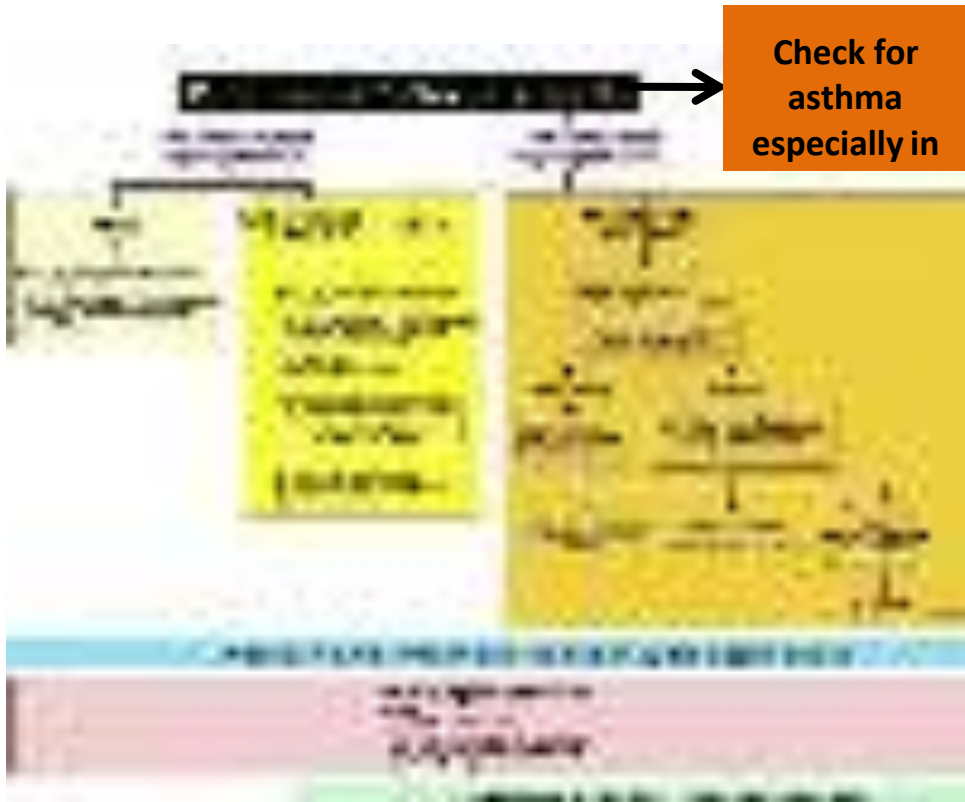
- In Vivo : Skin Prick tes (Uji Cukit Kulit )
- In Vitro :
  - o Ig E serum spesifik
  - o Ig E serum total
- Tes Provokasi Hidung ( penelitian )
- Eosinofil sekret hidung
- 

## Talaksanaan RA:

- Avoidance / penghindaran alergen
- Kebugaran jasmani
- Farmakoterapi
- PembedahanImunoterapi
- Edukasi

**Terapi :**





## GUIDELINES IN THE MANAGEMENT OF ALLERGIC RHINITIS ARIA –WHO 2008

**Gambar 5 : Penatalaksanaan Rinitis Alergi**



## **GUIDELINES IN THE MANAGEMENT OF ALLERGIC RHINITIS**

## **ELIMINASI ALERGEN / AVOIDANCE**

- Alergen utama adalah house dust mite
- Lantai tdk boleh disapu, langs di pel/ vakum cleaner
- Perabot rumah polos, secukupnya. Di lap basah
- Cukup sinar matahari
- Kasur, bantal busa atau dibungkus bahan khusus
- Tidak memakai karpet
- Mencuci spre, sarung bantal, selimut 1x/mgg
- Gorden, boneka bulu yang dapat dicuci
- Tidak memelihara binatang piaraan





## **FARMAKOTERAPI**

1. Tujuan pengobatan rinitis alergi :
2. Mengurangi gejala akibat paparan alergen
3. Perbaikan kualitas hidup
4. Mengurangi efek samping Tx
5. Edukasi

## **ANTIHIISTAMIN**

Pilihan pertama

Cara kerja : kompetitif inhibitor

Efektif mengurangi Gx : pilek, bersin, gatal , kurang unt buntu hidung.

**AH dibagi 3 gol :**

### **1. AH klasik / AH generasi I**

- Bersifat sedatif, efek antikolinergik
- Dapat menyebabkan ggn pd irama jantung
- Contoh : chlorpheniramine, diphenhydramin, tripolidin, prometazin dll.

### **2. AH generasi 2**

- Long acting
- tdk menembus sawar darah otak → non sedasi
- Contoh : loratadin, cetirizine, rupatadine.

### **3. AH generasi baru**

- Long acting,
- tidak menembus sawar darah otak → non sedasi

- Efek antiinflamasi kuat → efek decongestan
- Penambahan Metabolit aktif generasi 2
- Contoh : fexofenadine, desloratadin, levocetirizin

## **DEKONGESTAN**

Dekongestan hidung bersifat vasokonstriksi, efek pada reseptor alfa adrenergik.

Pemakaian oral maupun topikal

Contoh :

- Agonis alfa 1 adrenergik ( phenyleprin )
- Agonis alfa 2 adrenergik ( efedrin,pseudoefedrin ).
- Pemakaian topikal : sgt efektif menghilangkan
- sumbatan hidung, terbatas < 10 hr.
- Hati2 pd anak < 1 tahun

## **TETES HIDUNG = DEKONGESTAN TOPIKAL**

Dibagi 2 golongan :

- Derivat Feniletilamine : adrenalin, efedrin, fenilefrine.

Efek dekongestan cepat dan singkat, efek sistemik >>. Efedrin mempengaruhi SSP

- Derivat Imidazole : oxymetazoline, xylometazoline.

Efek dekongestan lama, efek sistemik ringan atau hampir tdk ada

Dosis dan Sediaan :

- TH Efedrin : efedrin hidroklorida 0,5% dan 1% dalam natrium klorida

Dosis : 3 x sehari 2 – 3 tetes

- TH oxymetazoline tetes dan spray : 0.05% oxymetazoline hidroklorida dlm 15 ml pada dewasa

Dosis pada dewasa dan anak > 6 thn : 2 – 3 tts 2x sehari pagi , malam menjelang tidur.

0.025% oxymetazoline hidroklorida dlm 15 ml pada anak ( hanya bentuk tetes )

Dosis : pada anak 2 – 5 thn 2 – 3 tts.

Efek samping :

- Tidak ada efek sistemik / ringan

Efek lokal : rasa kering, tidak nyaman atau panas pada hidung

### **KORTIKOSTEROID**

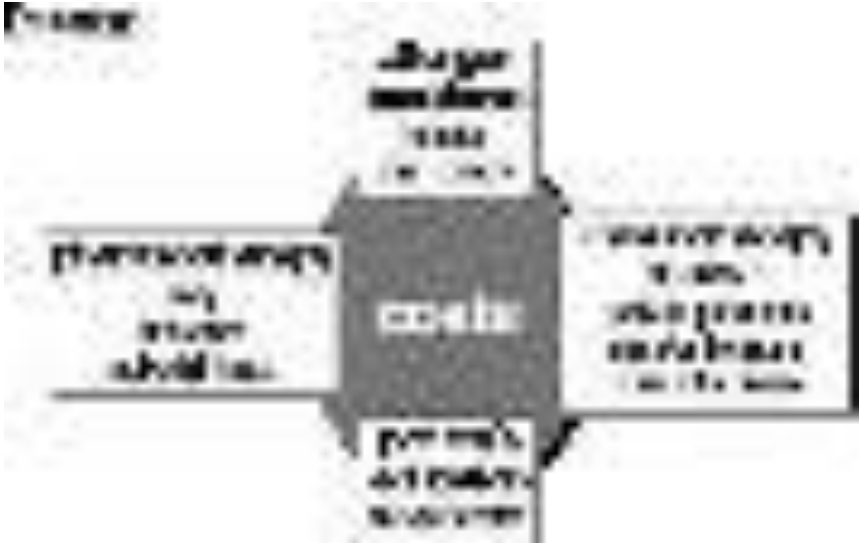
- Pemberian sistemik tidak direkomendasi
- Kortikosteroid Intranasal :
  - o efek anti inflamasi kuat
  - o afinitas tinggi pd reseptor mukosa hidung
  - o di de-aktifasi di hati dgn cepat
  - o efek sistemik minimal
- Beberapa sediaan :
  - o Triamcinolone acetinide
  - o Budesonide, mometasone furoate, flutikason furoate.

## **IMUNOTERAPI**

- Imunoterapi spesifik : memberikan alergen yang sesuai dgn hasil tes kulit.
- Dosis bertahap smp dosis optimal
- Injeksi sub kutan, pernasal, sub lingual, oral
- Cara kerja blocking antibodi IgE → Ig G4
- Rekomendasi :
  - o Jelas disebabkan Ig E
  - o Jelas ada hub klinis hasil tes kulit dan Gx klinis
  - o RA sedang – berat
  - o Respon farmakoterapi kurang memuaskan
  - o Alergen terstandarisasi, dokter berpengalaman

## **EDUKASI**

- Komunikasi dua arah antara dokter dgn penderita yang bersifat aktif, terbuka.
- Proses belajar disertai pendekatan persuasif
- **TUJUAN :**
  - Merubah perilaku sakit menjadi perilaku sehat
  - Meningkatkan kualitas hidup dan mencegah komplikasi
  - Meningkatkan pengetahuan RA
  - Menjelaskan cara penanganan RA
  - Motivasi penderita unt patuh pada rencana Tx
  - Umpan balik positif perubahan perilaku
- Penderita aktif menangani penyakitnya (self management ) → tercapai keadaan normal life



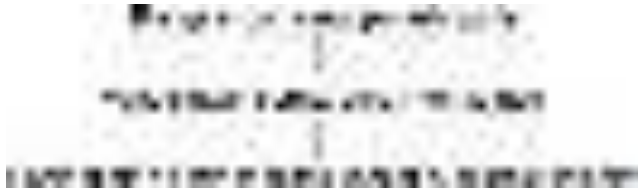
## PATIENT'S EDUCATION

### RINITIS VASOMOTOR

- Gangguan mukosa hidung akibat adanya ketidakseimbangan sistem saraf otonom / gangguan keseimbangan fungsi vasomotor.
- **Etiologi:** Belum diketahui dgn pasti
- **Faktor yg mempengaruhi:**
  - Kelembaban udara yg tinggi
  - Suhu udara dingin
  - Perubahan emosi
  - Latihan jasmani
  - Faktor iritasi : asap rokok, bau merangsang
  - Faktor endokrin : kehamilan, pubertas, pil kontrasepsi

- **Patofisiologi:**

- Belum diketahui pasti
- Saraf otonom mukosa hidung : N.vidianus mengandung serat saraf simpatis & parasimpatis.
- Aktivitas saraf parasimpatis lebih dominan



➤ **Rangsangan serat simpatis menyebabkan efek yang sebaliknya**

- **Gejala Klinis:**

- Buntu hidung bergantian, tergantung posisi
- Pilek serous / mukous
- Bersin (jarang)
- Gejala memburuk pada pagi hari / perubahan suhu ekstrim / udara yang lembab

- **Pemeriksaan Klinis:**

- Rinoskopi anterior : mukosa udim, warna merah, sekret mukoid / serous

- **Pemeriksaan Penunjang:**

- untuk menyingkirkan Dx Rinitis Alergi

- **Pengobatan:**

Tgt faktor penyebab & gejala klinis yang menonjol

1. Menghindari penyebab
2. Simtomatis : Dekongestan oral, Antihistamin generasi I / II, Kauterisasi konka nasi, Kortikostereoid topikal
3. Operasi : konkotomi konka inferior, elektrokounter
4. Neurektomi N. vidianus

- **Komplikasi :**

- Rinosinusitis paranasalis
- Polip nasi
- Otitis media akut / efusi

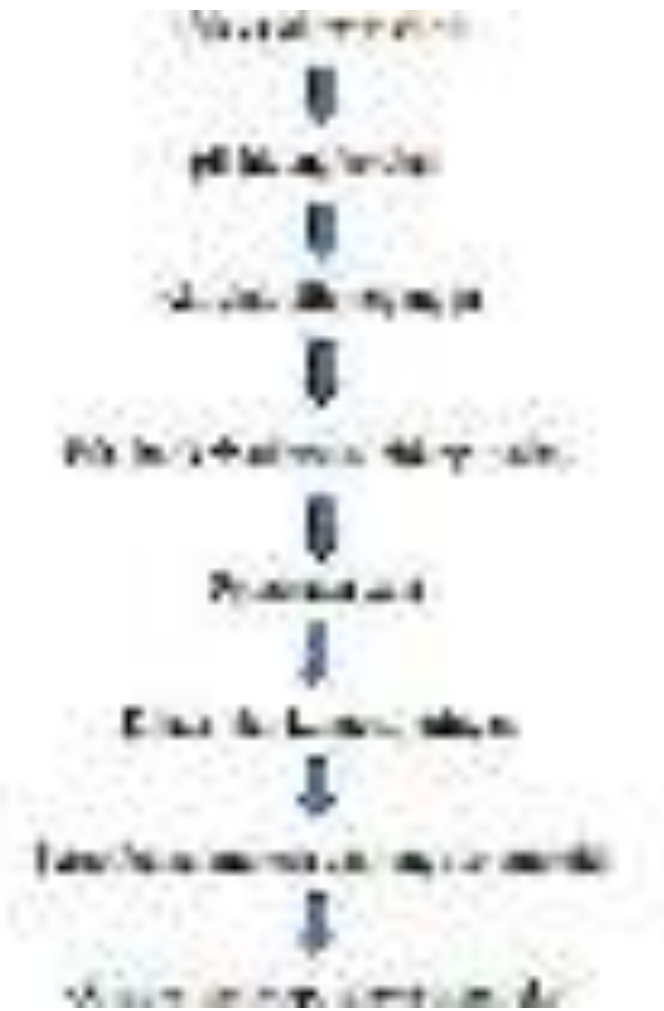


## **RINITIS MEDIKAMENTOSA = RINITIS HIPEREMIKA**

- Kelainan hidung berupa gangguan respons normal vasomotor akibat pemakaian vasokonstriktor topikal dlm wkt lama dan berlebihan ( drug abuse ) → sumbatan hidung menetap.
- **Etiologi** : Vasokonstriktor topikal ber >>
- **Patofisiologi** :
- Mukosa hidung sgt peka thdp rangsangan / iritan → Hati- hati pemakaian vasokons topikal.







- **Patologi Mukosa Hidung :**

- Silia rusak
- Sel goblet berubah ukuran
- Membran basal menebal
- Pembuluh darah melebar
- Stroma udim
- Hipersekresi kelenjar mukus



Lapisan sub mukosa dan periostium menebal.

- **Gejala dan Tanda**

- Hidung buntu memberat dan menetap
- Mula – mula berbaring, susah tidur
- Pilek dan bersin
- Konka udim : uji dgn efedrin tetap
- Konka hipertrofi, mukosa hiperemi
- 



- **Terapi :**
- Hentikan obat tetes / semprot hidung
- Kortikosteroid tapering off 5 mg setiap hari( misal : hari 1 : 40 mg, hari 2 : 35 mg dst )
- Obat Dekongestan oral
- Bila 3 minggu tidak membaik→ rujuk THT
- Konka hipertrofi : Kaustik Tricloroacetic acid, Radiofrekuensi, konkotomi
- 

### PERBEDAAN RH - RV - RA



## **RINITIS AKIBAT KERJA**

- Iritasi atau inflamasi mukosa hidung yang disebabkan karena paparan bahan-bahan di tempat kerja
- Gejala seperti rinitis : buntu hidung, bersin, pilek dan gatal hidung.
- Gejala tergantung bahan penyebabnya dan lingkungan kerja
- Gejala tambahan : iritasi dan gatal pada mata, batuk

### ➤ **Etiologi :**

- Faktor alergi, iritasi atau keduanya
- Bahan penyebab : berat molekul besar , berat molekul kecil.
- BM besar : mekanisme spt RA → IgE mediated mechanism ( bulu binatang, latex, debu tepung, gandum, serangga, mite, protein ikan laut )
- BM kecil : debu kayu, disocyanates, anhydrides, platinum, obat2an , bahan kimia → non IgE mediated
- Bahan Aerosol : asap rokok, parfume, penyegar udara

## PRINCIPLE OF MANAGEMENT



## Diagnosis

Table 1. Management of respiratory distress	
1. Assess and monitor	<ul style="list-style-type: none"> <li>oxygen saturation</li> <li>airway</li> <li>breath sounds</li> <li>lung expansion</li> <li>heart rate</li> <li>level of consciousness</li> <li>oxygenation</li> </ul>
2. Interventions	<ul style="list-style-type: none"> <li>oxygen therapy</li> <li>bronchodilators</li> <li>steroids</li> <li>antibiotics</li> <li>fluids</li> <li>ventilatory support</li> <li>intubation</li> <li>extracorporeal membrane oxygenation</li> <li>transfusion</li> </ul>
3. Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>improvement in oxygenation</li> <li>improvement in breathing</li> <li>improvement in circulation</li> <li>improvement in consciousness</li> <li>improvement in lung expansion</li> <li>improvement in heart rate</li> <li>improvement in level of consciousness</li> <li>improvement in oxygenation</li> </ul>

➤ **TERAPI :**

- 3 tujuan dasar :
  - 1. mengurangi dampak penyakit tsb
  - 2. mengurangi efek dari penyebab
  - 3. pencegahan thd efek sequele kesehatan
- Dasar terapi :
- 1. Avoidance
- 2. sama dengan terapi rinitis akut pada umumnya
- 3. nasal saline irigasi

## DAFTAR PUSTAKA

1. Fokkens, W. J. *et al.* (2020) *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020*, pp.1-146.
2. Lam, K., Schleimer, R. and Kern, R. C. (2015) 'The Etiology and Pathogenesis of Chronic Rhinosinusitis: a Review of Current Hypotheses', *Current Allergy and Asthma Reports*, 15(7).
3. Lund, V. J. (2005) 'Maximal medical therapy for chronic rhinosinusitis', *Otolaryngologic Clinics of North America*, 38(6), pp. 1301–1310.
4. Lee, J. and Kennedy, D. (2006) 'Endoscopic sinus surgery', *Bailey's Head & Neck Surgery - Otolaryngology*, pp. 459–475.
5. Mangunkusumo, E. and Rifki, N. (2001) 'Sinusitis', in *Buku ajar ilmu kesehatan telinga hidung dan tenggorok kepala leher*, pp. 120–124.
6. Weber, R. K. and Hosemann, W. (2015) 'Comprehensive review on endonasal endoscopic sinus surgery', *GMS Current Topics in Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery 2015*, 14, pp. 1–108.
7. Zhang, Y. *et al.* (2017) 'Chronic rhinosinusitis in Asia', *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. Elsevier Inc., 140(5), pp. 1230–1239.



# **BAB IV**

# **PENYAKIT INFEKSI**

# **TENGGOROK**

## **TONSILITIS AKUT**

Definisi : Infeksi Akut Jaringan Tonsil (Hari - Minggu)

### **PENDAHULUAN**

Tonsil adalah bagian dari cincin waldeyer berfungsi sebagai pertahanan lokal dan *immunesurveillance*

Tonsilitis adalah infeksi pada tonsil palatina yang biasanya disebabkan oleh virus atau bakteri

Terbanyak dialami oleh anak usia 5-15 tahun.

Tonsilitis sering berulang yang mengakibatkan hipertrofi dan komplikasi lokal maupun sistemik

Tonsilitis sering terjadi bersamaan dg adenoiditis baik akut/kronis

Terapi terdiri dari konservatif dan operatif (tonsilektomi)

Indikasi tonsilektomi :

- Sebelum abad 20 : tonsilitis rekuren >>
- Abad 20 - sekarang : sleep-disordered breathing (SDB)/ obstructive sleep apneu (OSA) >>

## ETIOLOGI



Pada anak dan dewasa sering karena infeksi virus (70%)

Bakteri aerob :

- Group A Beta-hemolytic strept. (GABA), 15-30%
- Haemofilus influenzae
- Stap. Aureus

Bakteri anaerob :

- Peptostreptococcus
- Fusobacterium

## MITOS YANG TIDAK BENAR

Penyebab tonsilitis :

- Makan Minyak atau goreng-gorengan
- Minum Es
- Makan pedas
- Makan chiki

Kondisi di atas hanya memperberat bukan penyebab utama. Makanan penyebab alergi mungkin berpengaruh, tetapi bukan penyebab langsung.

## DIAGNOSIS

### Anamnesis :

Nyeri telan hebat dan mendadak dalam waktu beberapa hari-minggu (**keluhan utama**).

Diawali tenggorok rasa panas dan kering.

*Referred pain* : nyeri menjalar ke telinga, kepala oAnak tidak mau makan

Panas tinggi, pada anak bisa menimbulkan kejang

Sakit kepala, mual, muntah, nyeri perut (pada GABA)

Sumbatan jalan napas, napas lewat mulut, mendengkur (*snoring*), gangguan napas saat tidur (*sleep-disordered breathing*), atau *sleep apneu*

### Pemeriksaan :

Tonsil membesar, udem hiperemi, detritus

Isthmus fausium menyempit

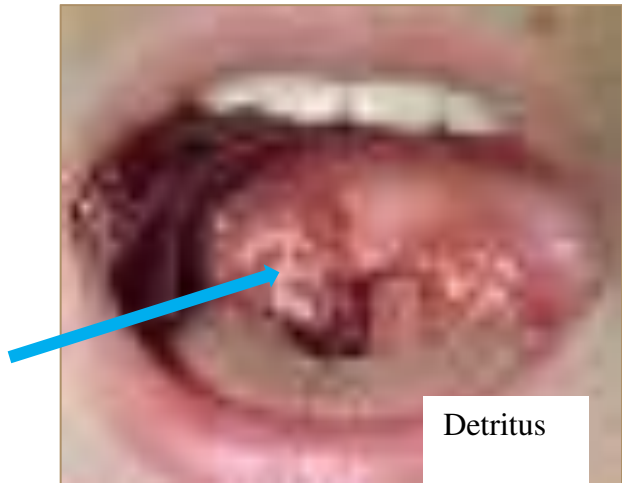
Palatum mole, arkus anterior dan posterior udem  
dan hiperemi

Kelenjar getah bening jugulodisgastrikus  
membesar dan nyeri tekan

*Plummy voice*

*Foetor ex ore*

*Ptialismus*



## Hipetrofi Tonsil



### Patologi

Pada tonsil berupa radang jaringan limfoid (folikel), udem, hiperemi, eksudat

Eksudat keluar permukaan dan terjadi penumpukan pada kript = detritus.

Detritus adalah kumpulan dari epitel, lekosit dan bakteri.

Tonsilitis akut dengan detritus = tonsilitis folikularis.

Tonsilitis akut dengan detritus yang menyatu lalu membentuk kanal-kanal = tonsilitis lakunaris.

Detritus dapat melebar dan membentuk membran semu (pseudomembran) yang menutupi tonsil. Detritus harus dibedakan dengan beslag.

### **Gambaran Patologi Tonsil**

Tonsilitis Akut



Tonsilitis Lakunaris



Tonsilitis Folikularis



Tonsilitis GABA



## Diagnosis Banding

Tonsilitis Akut



Tonsilitis Difteri



Tonsilitis Difteri



Bullneck

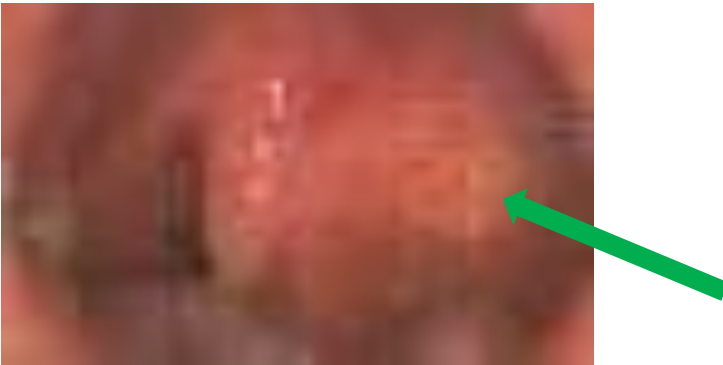




## KOMPLIKASI

### Lokal

- Peritonsilitis (infiltrat peritonsil) → Abses peritonsilar
- Abses parafaring



### Sistemik (Strep. beta-hemolitikus)

- Glomerulonefritis akut
- Penyakit jantung rematik
- Endokarditis bakterial sub akut

## TERAPI

Tonsilitis akut krn virus termasuk penyakit *self-limiting disease* dianjurkan :

- Istirahat, makan lunak, minum hangat
- Analgetik/antipiretik : parasetamol 3x500 mg (anak-anak 10mg/kgBB/dosis, 3-4x sehari)
- Obat kumur benzydamine gargle

Antibiotika diberikan pada kasus infeksi bakteri

Lini pertama :

- Phenoksimetilpenisilin 4x500mg

- Amoksisilin 3 x 500mg

Alternatifnya :

- Amoksisilin- asam klavulanat 3x500 mg
- Cephalosporin oral (cefadroksil 2x500mg)

Lama pemberian 7-10 hari, jika tidak ada respons dalam waktu 72 jam, diganti dengan antibiotika jenis yang lain.

Pada komplikasi :

- Abses peritonsilar : dilakukan pungsi, insisi dan antibiotika
- Sistemik tonsil sbg fokal infeksi → tonsilektomi

Pada tonsilitis rekuren → Tonsilektomi

## EDUKASI

1. Mencegah penularan
  - tdk bergantian alat makan / minum
  - tutup mulut / hidung bila batuk / bersin
2. Meningkatkan kondisi badan
  - olah raga teratur
  - makanan bergizi
3. Meningkatkan daya tahan lokal
  - menghindari iritan

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ballenge JJ. Disease of oropharinx. In : Ballenger JJ, ed. Disease of nose, throat, ear and neck. 14th ed. Philadelphia, London : Lea & Fabiger, 1991 : 243- 58.
2. Jayakumar J, Miller S, Mitchel RB. Adenotonsillar disease in children. In : Johnson JT and Rosen CA.eds. Baileys's Head and Neck Surgery – Otolaryngology 5th ed. Philadelphia, New York, Lippincott Williams & Wilkins, 2014 : 1430-44.
3. Pedoman Diagnosis Dan Terapi Bag/SMF Ilmu Penyakit Telinga Hidung Dan Tenggorok Edisi III, Tahun 2005 RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
4. Ringkasan panduan pengobatan antibiotika untuk infeksi saluran napas akut. California Medical Association (CMA) 2012.

## TONSILITIS KRONIS

### Definisi :

Infeksi kronik jaringan tonsil merupakan kelanjutan dari infeksi akut berulang atau infeksi sub klinis

### Patofisiologi

Proses peradangan dimulai pada satu atau lebih kript tonsil.

- Proses radang berulang → epitel mukosa/jaringan limfoid terkikis → proses penyembuhan jaringan limfoid diganti jaringan parut → mengerut sehingga kript melebar → diisi detritus.
- Bisa terjadi hipertrofi folikel → tonsil membesar.
- Pada anak penyakit tonsilitis kronik ini sering disertai hipertrofi adenoid = adenotonsilitis kronik.

## DIAGNOSIS

### Anamnesis :

Nyeri telan ringan sampai hebat ( eksaserbasi akut )

Rasa mengganjal,

*Foetor ex ore*

Adenoid hipertrofi akibatnya :

- Gangguan pendengaran
- Sumbatan jalan napas
- Napas lewat mulut
- Mendengkur (*snoring*)
- Gangguan napas saat tidur (*sleep-disordered breathing*), atau *sleep apneu* → OSA

Tonsil hipertrofi :

- Tonsil membesar dan hiperemi

- Kripta melebar tdp detritus atau bila ditekan
- Arkus ant. & Post. Hiperemi
- Fenomena palatum mole negatif



*Adenoid face :*

- Incompetent lip seal
- Narrow upper dental arch
- Increased anterior face height
- Steep mandibular plane angle
- Retrognathic mandible



*Adenoid face*

### Pemeriksaan adenoid hipertrofi



Penentuan AN ratio dg foto  
*soft tissue cervical lateral*

- Hipertropi bila AN ratio  $> 0,75$

## **Nasal endoskopi**

### **Komplikasi**

Sama dengan tonsilitis akut

Adenotonsilitis kronik :

- Otitis Media Serosa
- Sinusitis paranasal kronik
- Bronkitis kronik

Terapi dan Edukasi :

- Serangan akut sama dengan tonsilitis akut
- Tonsilektomi / adenotonsilektomi

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Ballenge JJ. Disease of oropharinx. In : Ballenger JJ, ed. Disease of nose, throat, ear and neck. 14th ed. Philadelphia, London : Lea & Fabiger, 1991 : 243- 58.
2. Jayakumar J, Miller S, Mitchel RB. Adenotonsillar disease in children. In : Johnson JT and Rosen CA.eds. Baillaey's Head and Neck Sugery – Otolaryngology 5th ed. Philadelphia, New York, Lippincott Williams & Wilkins, 2014 : 1430-44.

## **TONSILEKTOMI/ ADENOTONSILEKTOMI**

### **Definisi :**

Operasi pengangkatan tonsil/ adenoid (TE/ATE)

### **Pendahuluan**

TE/ATE : salah satu pembedahan paling sering dilakukan di AS (530.000/th)

Dua indikasi utama tonsilektomi :

- Sebelum abad 20 : tonsilitis rekuren >>
- Abad 20 - sekarang : sleep-disordered breathing (SDB)/obstructive sleep apneu (OSA) >>

TE/ATE di FK Unair/RSUD Dr. Soetomo + 35 kasus/th

- 31 kasus tonsilitis kronis
- 4 kasus SDB

Teknik diseksi + snar metode paling umum digunakan

### **Indikasi Tonsilektomi**

Absolut

- OSA/SDB
- Sumbatan jalan napas dg corpulmonal
- Hemorrhagic tonsillitis
- Tonsillitis penyebab kejang demam
- Suspek keganasan

Relatif

- Tonsilitis akut rekuren
- Tonsilitis kronis yg tidak mempan dg antibiotika



- Tonsilitis yg terkait dg halitosis dan nyeri, tdk respons dg konservatif
- Abses peritonsil
- Disfagia krn hipertropi tonsil

(Hoddeson & Gourin, 2009)

Tonsilitis rekuren

Kriteria paradise :

Criteria

- 7/> episodes in last 1 year
- 5/> episodes in last 2 years
- 3/> episodes in last 3 years

Clinical features of each episode

- Fever (38.5 C)
- Lymphadenopathy (tender, >2cm)
- Tonsillar/pharyngeal exudate and erythema
- Positive  $\beta$ -hemolytic streptococcus test
- Medically treated

(Paradise, 2002)

3/+ infections/year

Hypertrophy :

- Dental malocclusion
- Orofacial growth affected
- Upper airway obstruction
- Dysphagia
- Sleep disorders
- Cardiopulmonary complications

Peritonsillar abscess

Halitosis due to chronic tonsillitis

Chronic/recurrent tonsillitis with Strep carrier state

Unilateral hypertrophy, presumed neoplasm

(AAO-HNS guidelines in 1995 Clinical Indicators  
Compendium)

OSA/SDB :

Obstruksi jalan napas atas sebagian atau komplrit saat tidur  
yang mengakibatkan gangguan ventilasi normal dan pola tidur,  
yang sifatnya kambuhan

Komplikasi OSA :

- Kualitas hidup menurun
- Problem perilaku
- Prestasi sekolah yg buruk
- Gangguan pertumbuhan
- Cor pulmonale

### **Teknik Inovasi Operasi**

1. Dissection
2. Radiofrequency
3. Bipolar scissor dissection
4. Coblation
5. Laser dissection
6. Harmonic Scalpel
7. Tonsillotomy/partial tonsillectomy



Dasar pemilihan (tergantung ahli bedah) :

- Perdarahan, nyeri, waktu
- Diet, aktifitas, biaya

### **Efek Tonsilektomi**

Van Staaïj, et al : pasca TE/ATE terjadi pengurangan frekuensi infeksi berat secara signifikan

Cochrane : anak yg menjalani TE/ATE, mengalami episode infeksi 1,4 lebih sedikit pada tahun pertama dibanding kontrol

Paradise, et al : anak yg menjalani TE/ATE, tdkpt sedikit perbedaan episode infeksi dibanding kontrol

Pada anak SDB dg problem perilaku, tdkpt perbaikan yg dramatis 1,5 th pasca TE/ATE

Status imunitas pasca TE/ATE membaik kembali sebanding dengan sebelum status operasi

## DAFTAR PUSTAKA

1. Ballenge JJ. Disease of oropharinx. In : Ballenger JJ, ed. Disease of nose, throat, ear and neck. 14th ed. Philadelphia, London : Lea & Fabiger, 1991 : 243- 58.
2. Derkay, C., Maddern, B., 2002. Innovative Techniques for Adenotonsillar Surgery in Children: Introduction and Commentary. Laryngoscope, August; 112(8 part 2):p2.
3. Jayakumar J, Miller S, Mitchel RB. Adenotonsillar disease in children. In : Johnson JT and Rosen CA.eds. Baillaey's Head and Neck Sugery – Otolaryngology 5th ed. Philadelphia, New York, Lippincott Williams & Wilkins, 2014 : 1430-44.
4. Paradise JL, et al: Tonsillectomy and Adenotonsillectomy for Recurrent Throat Infection in Moderately Affected Children, Pediatrics 110(1):7, 2002

# ADENOIDITIS AKUT

## Definisi:

Radang akut dari adenoid pada bayi – anak kurang 12 tahun

Etiologi = tonsilitis akut

## Diagnosis

Anamnesis (heteroanamnesis)

- Panas tinggi sampai konvulsi
- Buntu hidung, gangguan napas saat tidur (obstructive sleep apneu)
- Pilek, tidak mau makan, berat badan menurun

Pemeriksaan (pada anak yang besar dan kooperatif)

- Rinoskopia anterior : adenoid udem, hiperemi, terdapat sekret, fenomena palatum mole negatif
- Edoskopi : adenoid hiperemi
- Pemeriksaan penunjang : foto skull lateral soft tissue

## Terapi

Simtomatis (antipiretik)

Antibiotika (ampicillin, amoxicillin/amoxiclav, macrolide)

## Komplikasi

Melalui tuba eustachius ■ OMA

Ke bawah bawah

- Laring, trakeitis, bronchitis
- Bronkopneumoni
- Sinusitis akut

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Ballenge JJ. Disease of oropharinx. In : Ballenger JJ, ed. Disease of nose, throat, ear and neck. 14th ed. Philadhelphia, London : Lea & Fabiger, 1991 : 243- 58.
2. Jayakumar J, Miller S, Mitchel RB. Adenotonsillar disease in children. In : Johnson JT and Rosen CA.eds. Baillaey's Head and Neck Sugery – Otolaryngology 5th ed. Philadelphia, New York, Lippincott Williams & Wilkins, 2014 : 1430-44.

# ADENOIDITIS KRONIS

## Definisi:

Radang kronis pada adenoid

## Etiologi

Post nasal drip : sekret kavum nasi jatuh ke belakang, sekret berasal dari sinus maksilaris dan ethmoid

## Diagnosis

### Anamnesis

- Bindeng/sengau (rinolalia oklusa) karena koane tertutup oleh adenoid
- Mulut terbuka untuk bernapas, muka terkesan bodoh (*adenoid face*)
- Aroseksia nasalis, sakit kepala
- Pilek, batuk-batuk kronis
- Nafsu makan menurun
- Pendengaran menurun

### Pemeriksaan

- Rinoskopi anterior : adenoid membesar, phenomena palatum mole negatif
- Rinoskopi posterior : adenoid membesar dan tidak hiperemi

### Pemeriksaan tambahan

- Endoskopi
- Foto skull lateral soft tissue

## Komplikasi

- Otitis media efusi
- Sinusitis paranasalis

## Terapi

- Adenoidektomi (ADE)
- Adenotonsilektomi (ATE) bila disertai tonsilektomi

Indikasi ADE :

- Hipertropi menyebabkan ngorok (snoring) dan gangguan napas (obstructive sleep apneu/osa)
- Gangguan pendengaran
- Sinusitis berulang

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Ballenge JJ. Disease of oropharinx. In : Ballenger JJ, ed. Disease of nose, throat, ear and neck. 14th ed. Philadhelphia, London : Lea & Fabiger, 1991 : 243- 58.
2. Jayakumar J, Miller S, Mitchel RB. Adenotonsillar disease in children. In : Johnson JT and Rosen CA.eds. Bailaey's Head and Neck Sugery – Otolaryngology 5th ed. Philadelphia, New York, Lippincott Williams & Wilkins, 2014 : 1430-44



# **FARINGITIS AKUT**

## **Definisi :**

radang akut pada mukosa faring dan jaringan limfoid di dinding faring

## **Etiologi :**

Virus :

- rhinovirus, coronavirus
- virus influenza A dan B, Parainfluenza
- Adenovirus, Resp. Syncytial virus, Enterovirus,
- Epstein - barr virus

Bakterial :

- Grup A Beta-hemolitikus streptokokus (GABHS)
- Grup C dan G. Stafilokokus aureus
- C. Diphtheria, neisseria sp.
- Korine bakterium sp.

## **Patofisiologi**

Penularan secara droplet infection.

Penyebab utamanya virus dan diikuti oleh infeksi bakterial

Permulaan penyakit lain: morbili, influenza, rubela, pneumoni, parotitis, dll.

Seringkali bersamaan dg rinitis akut, nasofaringitis akut, laringitis akut

Dimulai dari infeksi dari hidung dan sinus paranasal lewat post nasal drip.

Masa inkubasi 12 jam – 4 hari.

## **Diagnosis**

### **Anamnesis**

- Diawali tenggorok terasa kering dan panas

- Nyeri menelan di tengah tenggorok yang berlangsung beberapa hari-minggu (keluhan utama)
- Nyeri menjalar sampai telinga
- Panas badan
- sakit kepala
- malaise

**Pemeriksaan :**

- Mukosa faring tampak hiperemi udem terutama di daerah lateral faringeal band,
- Terdapat mukopus.
- Sekret awalnya bening lama kelamaan kental berwarna kuning
- Granula tampak lebih besar dan merah.
- Menyebar ke laring, suara parau dan batuk-batuk



## **Diagnosis banding**

Tonsilitis akut

## **Komplikasi**

Lokal :

- Sinusitis
- Otitis media akut
- Laringitis
- Bronkitis, pneumonia

General :

- Meningitis
- Ensefalitis
- Miokarditis

## **Terapi**

Faringitis akut termasuk penyakit self-limiting disease terutama pada penderita dengan daya tahan tubuh yang baik

Dianjurkan :

- Istirahat, makan lunak,
- minum hangat
- Analgetik/antipiretik :
- parasetamol 3x500 mg (anak-anak 10mg/kgBB/dosis, 3-4x sehari)
- Obat kumur benzydamin gargel

## **Terapi**

Antibiotika diberikan pada kasus infeksi bakteri, pilihannya :

Lini pertama :

- Phenoksimetilpenisillin 4x500mg
- Amoksisilin 3x 500mg

Alternatifnya :

- Amoksisilin- asam klavulanat 3x500 mg
- Cephalosporin oral (cefadrokasil 2x500mg)

Lama pemberian 7-10 hari

Jika tidak ada respon dalam waktu 72 jam, reevaluasi pasien dan diganti dengan antibiotika jenis yang lain.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Ballenge JJ. Disease of oropharinx. In : Ballenger JJ, ed. Disease of nose, throat, ear and neck. 14th ed. Philadelphia, London : Lea & Fabiger, 1991 : 243- 58.
2. Hoff SR, Chang KW. Pharyngitis. In : Johnson JT and Rosen CA.eds. Baileys's Head and Neck Surgery – Otolaryngology 5th ed. Philadelphia, New York, Lippincott Williams & Wilkins, 2014 : 757- 69.
3. Ringkasan panduan pengobatan antibiotika untuk infeksi saluran napas akut. California Medical Association (CMA) 2012.

# **FARINGITIS KRONIS**

## **Definisi :**

Infeksi atau inflamasi yang berlangsung lama (bulan) dari mukosa, submukosa dan jaringan limfoid faring.

Dibagi menjadi dua, yaitu non spesifik dan spesifik

## **Etiologi**

Faktor intrinsik (non spesifik)

- Faktor kepribadian yang tegang, sangat sensitif, cemas dan insomnia

Faktor ekstrinsik (non spesifik)

- Post nasal drip krn sinusitis kronik, gingivitis, karies gigi
- Refluk gastroesofagus, bronkiektasis, bronkitis kronis
- Iritasi makanan, rokok, debu atau minum alkohol

Infeksi (spesifik)

- Tuberkulosis (TBC), jamur (HIV/AIDS)
- Lepra, Toxoplasmosis, Skleroma

## **Faringitis Kronik Non Spesifik**

### **Diagnosis**

### **Anamnesis**

- Rasa tidak enak, mengganjal, rasa lendir, gatal di tenggorok yang lama (keluhan utama)
- Nyeri saat menelan
- Kadang-kadang ada rasa sakit di telinga

### **Pemeriksaan**

- Gambaran pulau-pulau jaringan limfe pada dinding belakang faring mengalami pembesaran dan hiperemi

### **Terapi**

- Penyebabnya dihindari/diobati
- Dapat diberi obat kumur

### **Gambaran Ptologi Faring**



Faringitis Kronis Intrinsik



Tonsilofaringitis Kronisi



Faringitis Kronis Kataralis



Faringitis Kronis Granulosa

## **FARINGITIS KRONIK SPESIFIK**

### **Diagnosis**

**Anamnesis** : tergantung penyebabnya

- Tuberkulosis : terdapat lesi yang multipel yang sangat nyeri
- Jamur (HIV/AIDS) : lesi di seluruh faring
- Sifilis : dimulai dengan papula yang kemudian pecah timbul ulkus yang tidak nyeri

**Pemeriksaan** : tergantung penyebabnya

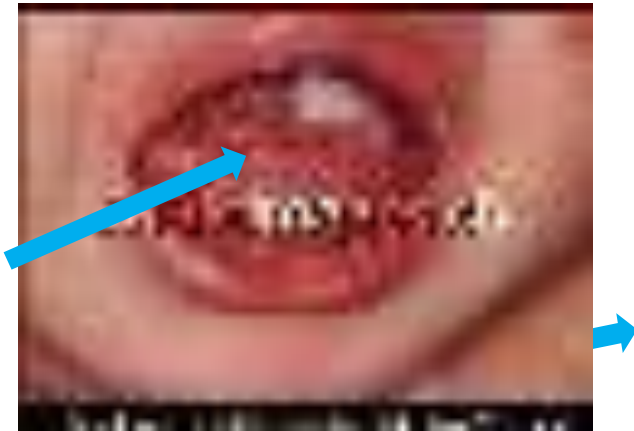
- Tuberkulosis : pemeriksaan mikrobiologi/patologi terhadap micobacterium tuberkulosa, foto thorak
- Jamur : usap tenggorokan
- Sifilis : pemeriksaan VDRL



Candidiasis Oral

Faringitis Kronis Sifilis





Candidiasis HIV/AIDS

Faringitis Kronis TBC

## Terapi

Tergantung penyebabnya, misalnya obat-obat anti TBC, anti jamur

## DAFTAR PUSTAKA

1. Hoff SR, Chang KW. Pharyngitis. In : Johnson JT and Rosen CA.eds. Baileys's Head and Neck Surgery – Otolaryngology 5th ed. Philadelphia, New York, Lippincott Williams & Wilkins, 2014 : 757- 69.
2. Pedoman Diagnosis Dan Terapi Bag/SMF Ilmu Penyakit Telinga Hidung Dan Tenggorok Edisi III, Tahun 2005 RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

## TONSILOFARINGITIS DIFTERI

### Definisi :

Infeksi akut mukosa faring yang spesifik oleh kuman difteri. Biasanya juga mengenai tonsil, difteri faring dan tonsil : tonsilofaringitis difteri. Juga dapat mengenai hidung dan laring.

### Etiologi

*Corynebacterium diphtheriae* (gram positif)

### Diagnosis

#### Anamnesis :

Malaise, panas badan subfibril, sakit kepala, nyeri telan tidak hebat

#### Pemeriksaan :

Pseudomembran/beslag putih keabuan pada tonsil, faring, uvula, dapat menyebar laring menyebabkan obstruksi laring  
Tanda beslag : beslag kotor keabu-abuan, melekat erat dengan jaringan di bawahnya, berdarah bila dilepas, meluas ke luar tonsil

Beslag terjadi karena kuman mengeluarkan toksin yang menyebabkan nekrosis jaringan mukosa

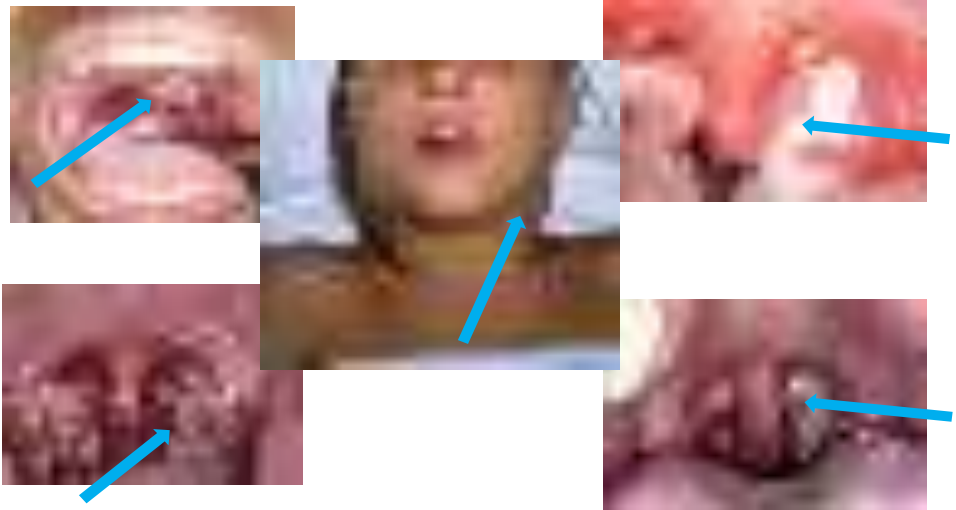
Pembesaran kelenjar getah bening regio jugulodigastrik (*bull neck*)

Berat ringannya bervariasi tergantung imunitas penderita dan virulensi kuman.

Mulai carrier yang asimtomatik sampai menimbulkan kematian dalam waktu yang singkat.

Lokasi primer di tonsil, faring, dapat juga meluas ke laring atau hidung

## Gambaran Klinis



### Pemeriksaan tambahan :

Usap tenggorok ada pertumbuhan kuman *Corynebacterium diphtheriae* (gram positif)

### Diagnosis banding

Tonsilitis akut karena streptokokus, mononukleosis

### Komplikasi

Jangka pendek :

- bila meluas ke laring menimbulkan obstruksi jalan napas karena udem dan beslag sehingga perlu trakeotomi

Jangka panjang :

oleh karena penyebaran eksotoksin (toksemia) secara sistemik dan dapat menyebabkan kematian karena :

- Miokarditis
- Defek konduksi pada jantung
- Aritmia
- Neurologi : paralise otot perifer pada palatum mole dan otot pernapasan, terjadi 3-6 minggu setelah onset difteri. Kadang-kadang sindrom Guillain-Barre

## **Terapi**

Penderita diisolasi secara ketat sampai keadaan akut terlampaui dan biakan negatif

Terapi didasarkan gambaran klinik.

Antidifteri serum (ADS)

- Difteri ringan (mata, hidung, kulit) :

ADS 20.000 IU

- Difteri sedang (tonsil, faring, laring) :

ADS 40.000 – 60.000 IU iv secara tetesan

- Difteri berat (dengan komplikasi) :

ADS 100.000 IU iv dengan tetesan

Antibiotika

- Penisilin prokain 600.000 – 1,2 juta IU/ 24 jam im, 1 – 2x sehari selama 10 hari.
- Bila alergi terhadap penisilin dapat digunakan eritromisin peroral 50mg/kg/24 jam maksimal 1gram, 3 - 4x sehari selama 10 hari
- Bila carrier : tonsilektomi 4-6 minggu setelah sembuh
- Imunisasi penting

## **ULSERASI ORAL**

### **Definisi :**

Ulserasi merupakan lesi mukosa oral. Kebanyakan bersifat ulkus akut dan sembuh dengan sendirinya

### **Gambaran Klinis**

Ulkus Aphthous yang berulang dan infeksi herpes simplex merupakan yang terbanyak

Ulkus Aphthous yang menetap dan dalam dapat terjadi secara idiopatik atau bersamaan dengan HIV/AIDS

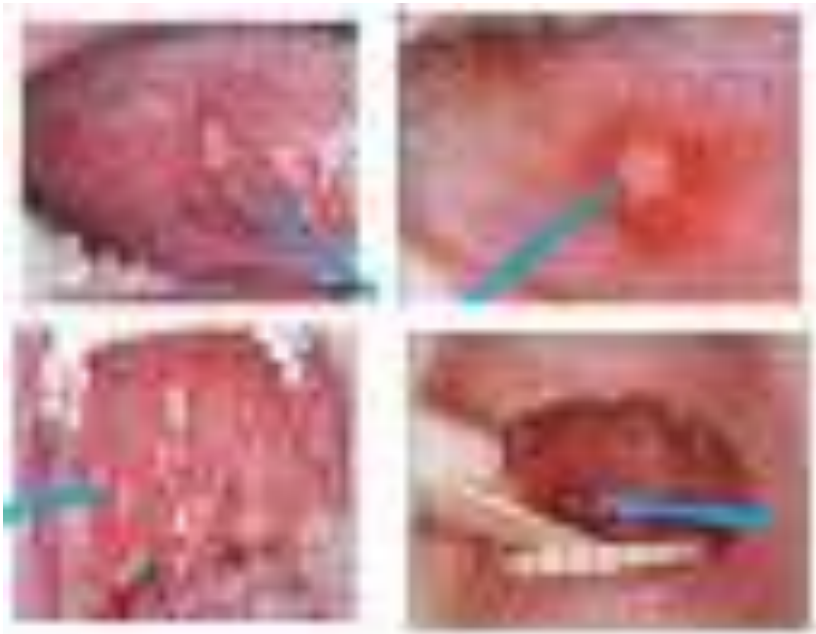
Yang menjadi perhatian utama :

- Ulkus kronis yang relative tidak disertai rasa nyeri
- Disertai bercak kemerahan/keputihan (erythroplakia Leukoplakia) dengan durasi >2 minggu

Squamous cell carcinoma

Premalignant dysplasia

## Gambaran Klinis



### Etiologi

Polutan krn asap rokok

Infeksi :

- Tuberculosis
- Jamur
- HIV/AIDS
- Sifilis
- Plummer Vinson syndrome
- Wegner's granulomatosis

Kelainan hematologi : segala bentuk leukemia dan agranulocytosis

Efek samping radiasi dari keganasan kepala dan leher

Kelainan anatomi pada gigi

## **Terapi**

Pada umumnya simptomatis

Menjaga higienitas mulut

- menggunakan obat kumur/sray antiseptic, contoh :chlorhexidine

Penggunaan analgesic topical, contoh :

- obat kumur benzydamine,
- dapat mengurangi rasa nyeri

# STOMATITIS PADA HIV

## Pendahuluan

- Candidiasis oral : gangguan yang paling sering ditemukan pada pasien human immunodeficiency virus (HIV)/AIDS.
- Disebabkan oleh Candida Albicans, organisme fungal dapat ditemuka di cavum oris individu yang sehat
- Pada pasien mengalami penurunan daya tahan tubuh yang parah ■ candidiasis
- Infeksi umumnya terbatas pada mukosa superfisial dan kulit.
- Beberapa preparat antifungal dapat digunakan secara topical, durasi pengobatan bervariasi mulai dari 7 hingga 14 hari.

## Etiologi

- Spesies Candida penyebab tersering dan paling dominan hingga mengakibatkan infeksi yang invasive
- Terdapat beberapa jenis Candida :
  1. Candida Albicans
  2. Candida Glabrata
  3. Candida Parapsilosis
  4. Candida Tropicalis
  5. Candida Krusei
  6. Spesies Aspergillus
  7. Zygomycetes



## Spektrum Klinis Candida

1. Kandidiasis pseudomembranosea
  - Dikenal sebagai “thrush”, merupakan bentukan normal yang sering ditemukan pada neonates.
  - Pada pasien yang mendapatkan terapi kortikosteroid topical
  - Pasien dengan status imun yang tersupresi seperti infeksi dengan Human immunodeficiency virus (HIV)
2. Kandidiasis Hiperplasia
  - Disebut “candida leukoplakia”,
  - Tampak sebagai bentukan plak putih yang tidak dapat di usap bersih
3. Kandidiasis eritematosa
  - Secara klinis terdiri atas lesi yang kemerahan atau eritematosa.
  - Mengenai lidah, palatum
  - Palatum durum, gingiva
4. Angular cheilitis
  - Tampak sebagai retakan, pengelupasan, atau ulserasi yang terjadi pada sudut mulut.
  - Tampak kombinasi infeksi candidiasis, seperti pada tipe eritematosa



## Spektrum Klinis Candidiasis

### Gambaran Klinis HIV

1. Non-keratin
2. Terdapat pseudomembran
3. Ukuran lesi :
  - Minor > 5 mm
  - Mayor 1-3 cm
  - Herpetiform 1-2 mm
4. Dapat lesi tunggal atau multiple
5. Nyeri
6. Kemerahan di sekitar ulkus

Laboratorium : titer CD4+ <100sel/ $\mu$ l

ulkus dapat ditemukan pd mukosa bukal dan labial, palatum molle dan lidah.

- Topikal yang bersifat adekuat
- Antifungal : Nystatin oral suspension, pada umumnya hasilnya baik
- Penggunaan Clotrimazole troches merupakan alternatif yang cukup efektif

[illegible]

# LEUKOPLAKIA

## Definisi :

Leukoplakia merupakan plak berwarna putih yang tidak dapat di usap dan tidak dapat dikarakteristikan secara klinis atau patologis seperti penyakit yang lain

Leukoplakia telah dikaitkan selama ini dengan lesi prekanker  
Lichen planus dan candidiasis tidak termasuk leukoplakia

## Insiden

- Bisa terjadi pada semua usia, terutama pada usia 40-70 tahun
- Laki-laki : perempuan = 2:1

## Etiologi

- Multifaktorial
- Rokok, alkohol, paparan terhadap bahan iritan yang menahun

## Lokasi dan Morfologi

- Mukosa pipi, basis oral, palatum durum, lidah
- Plak keputihan, tebal, batas yang tidak jelas, verukosa

## Gambaran Klinis Leukoplakia



### Terapi

Menyingkirkan faktor presdiposisi yang ada, berhenti merokok

#### Operasi

- Tujuan membuang lesi merupakan pilihan utama
- Eksisi dengan menggunakan :
  1. Scalpel
  2. Laser
  3. Elektrocouter
  4. Krioterapi

#### Medikamentosa

1. Antiinflamasi
2. Antimikosis (target terhadap spesies candida)
3. Karotenoid (precursor terhadap vitamin A, contoh : beta karoten)

4. Retinoid (preparat sejenis vitamin A)
5. Vitamin C dan E
6. Sitotoksik

# **BAB V**

## **PEMERIKSAAN**

## **PENDENGARAN**

## **PENDAHULUAN**

Sebagaimana kita ketahui, pendengaran adalah satu dari lima indera yang memiliki arti penting dalam kehidupan manusia. Dengan organ pendengaran, manusia lebih mudah berkomunikasi dengan orang lain bahkan dengan benda-benda mati di sekelilingnya. Sebutlah televisi, radio, handphon, suara angin, binatang dan lain-lain. Oleh karena itu, menjaga pendengaran adalah tindakan preventif yang mesti diperhatikan, agar ia tetap berfungsi sebagaimana mestinya. (Soepardi EA. 2007; Suwento R, Zizlavsky S, Hendarmin. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

Namun adakalanya kita tidak bisa menghindari musibah atau kejadian tertentu yang berdampak pada menurunnya kualitas pendengaran. Seperti karena suara ledakan, bising pesawat, bising kendaraan atau karena faktor usia. Karena itulah perlu tindakan medis untuk mengetahui jenis gangguan pendengaran tersebut dan bagaimana mengobatinya. Pada bagian ini kita akan membahas berbagai tindakan yang dilakukan dokter untuk memeriksa dan menegakkan diagnosis gangguan pendengaran (Soepardi EA. 2007; Suwento R, Zizlavsky S, Hendarmin. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

## **ANAMNESIS**

Anamnesis adalah kegiatan komunikasi yang dilakukan antara dokter sebagai pemeriksa dan pasien yang bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang penyakit yang diderita dan informasi lainnya yang berkaitan sehingga dapat mengarahkan diagnosis penyakit pasien. Keluhan yang diajukan seorang pasien yang diambil dengan teliti akan



banyak membantu menentukan diagnosis dari suatu penyakit. Banyak macam keluhan yang diajukan oleh seorang penderita dengan gangguan sistem pendengaran (Soepardi EA. 2007; Suwento R, Zizlavsky S, Hendarmin. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

Anamnesis dapat dilakukan dengan *alloanamnesis* maupun *heteroanamnesis*. *Heteroanamnesis* dilakukan pada penderita yang tidak dapat memberikan informasi secara memadai misal pada bayi, anak-anak atau orang dewasa dengan gangguan kesadaran. Anamnesis dimulai dengan membangun kepercayaan dan empati antara pemeriksa dengan penderita, agar terbangun rasa percaya dan keyakinan pada penderita bahwa penderita akan mendapatkan penanganan yang sesuai sehingga penderita akan nyaman memberikan informasi yang benar dan terbuka tentang penyakit (Soepardi EA. 2007; Suwento R, Zizlavsky S, Hendarmin. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

Pemeriksa memperkenalkan diri dan menyampaikan maksud dan tujuan dari rangkaian proses anamnesis dan pemeriksaan fisik yang akan dilakukan. Langkah selanjutnya pemeriksa harus menggali informasi tentang data dasar penderita terkait dengan nama, jenis kelamin, usia, pendidikan, tempat tinggal, pekerjaan dan status. Data dasar ini penting karena akan memberikan gambaran pola komunikasi seperti apa yang harus dibangun, penggunaan bahasa yang akan digunakan dan juga memberikan gambaran lingkungan penderita yang mempengaruhi penyakit yang diderita oleh penderita (Soepardi EA. 2007; Suwento R, Zizlavsky S, Hendarmin. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

Setelah dua hal di atas dilakukan maka langkah utama anamnesis dapat ditanyakan. Langkah utama anamnesis adalah menggali keluhan utama yang dialami oleh penderita, yaitu alasan datang ke fasilitas kesehatan. Keluhan utama ini adalah gerbang utama menegakkan diagnosis. Sehingga dengan keluhan utama ini, pemeriksa memiliki gambaran diagnosis banding dari keluhan utama penderita. Keluhan utama inilah yang akan digali secara mendalam sehingga tegak diagnosis utama dan beberapa diagnosis banding, yang kemudian dipertajam dan dipastikan dengan pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang sebagai bagian prosedur diagnostik (Soepardi EA. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

Keluhan utama harus digali secara cermat dan mendalam. Keluhan utama, digali onset yaitu mulai kapan dikeluhkan; bagaimana sifatnya, hilang timbul atau menetap; karakter keluhan; progresivitas, memberat atau semakin ringan; kondisi yang memicu, kondisi yang menambah berat atau meringankan keluhan; gejala khas yang dirasakan oleh penderita; riwayat pengobatan dan operasi yang telah diberikan (Soepardi EA. 2007; Soetirto I, Hendramin H, Bashiruddin J. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

Keluhan organ lain digali untuk mengetahui faktor penyerta, penyebab atau penyulit terhadap keluhan utama. Riwayat penyakit yang pernah diderita atau yang sedang diderita dan riwayat pengobatan juga ditanyakan. Riwayat tersebut meliputi penyakit metabolik, infeksi kronik, alergi, riwayat operasi, trauma fisik, keganasan, gangguan imunitas dll. Riwayat penyakit keluarga juga digali, riwayat sosial, kebiasaan dan lingkungan juga perlu ditanyakan untuk melihat pengaruh lingkungan dan interaksi sosial terhadap penyakit.

Lingkungan dan interaksi sosial berguna untuk melakukan edukasi kepada penderita untuk mendukung kesembuhan (Soepardi EA. 2007).

Dalam menggali informasi berupa anamnesis, pemeriksa harus mampu menanyakan kepada penderita secara terstruktur. Penderita jangan sampai menceritakan kondisi penyakit tanpa arah dan struktur berpikir yang jelas, karena hal tersebut akan menyulitkan pemeriksa untuk menarik simpulan dari sebuah proses anamnesis yang dilakukan (Browning GG, Wormald PJ. 2018).

Penyebab gangguan pendengaran dapat disebabkan oleh kongenital, kelainan anatomi, otitis eksterna, otitis media baik akut maupun kronis, trauma fisik, trauma akustik, benda asing, serumen, ototoksis, faktor degenerasi (usia), paparan bising (*noise induce hearing loss*), dan neoplasma/keganasan. Sehingga perlu digali tanda dan gejala dari masing masing penyakit penyakit tersebut dengan anamnesis sehingga dapat menegaskan diagnosis utama dan banding (Valente M, Fernandez, Monroe H. 2011).

Keluhan utama gangguan pendengaran pada telinga dapat disertai dan atau disebabkan oleh keluhan lain yaitu nyeri telinga (otalgi), telinga berdenging (tinitus) dan keluar cairan dari telinga (otorea) sehingga keluhan ini juga perlu digali untuk menguatkan faktor penyerta dan faktor penyebab pada penderita dengan keluhan pendengaran berkurang (Soepardi EA. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

Penderita dengan keluhan telinga nyeri (otalgia), pemeriksa melakukan anamnesis dengan menanyakan sejak kapan, didahului oleh apa, apakah disertai gejala-gejala yang lain. Diagnosis banding nyeri telinga yang juga dapat

menimbulkan keluhan gangguan pendengaran antara lain otitis eksterna (difusa dan sirkumkripta), otitis media akut, mastoiditis (Soepardi EA. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

Penderita dengan keluhan telinga berdenging (tinitus), pemeriksa melakukan anamnesis dengan menanyakan sejak kapan, didahului oleh apa, apakah menderita penyakit lain seperti DM, hipertensi, hiperkolesterolemi. Diagnosis banding gangguan pendengaran yang diikuti dengan telinga berdenging (tinitus) antara lain serumen atau corpus alienum, otitis eksterna, otitis media akut dan kronis (Soepardi EA. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

Penderita dengan keluhan keluar cairan (otorea) dari telinga, pemeriksa melakukan anamnesis dengan menanyakan sejak kapan, didahului oleh apa (trauma, kemasukan benda asing, pilek), deskripsi cairan (jernih/ keruh, cair/ kental, warna kuning/ kehijauan/ kemerahan; berbau/ tidak). Apakah keluar cairan disertai dengan darah, disertai oleh gejala yang lain (demam, telinga sakit, pusing dll). Diagnosis banding otorea dengan gangguan pendengaran antara lain otitis eksterna difusa, otitis media supuratif akut dengan perforasi membran timpani, otitis media supuratif kronik, granulasi, polip, liang telinga (Soepardi EA. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

Keluhan hidung dan tenggorok juga perlu digali, karena bisa menjadi faktor penyebab gangguan pendengaran. Keluhan hidung yang digali yaitu adanya keluhan buntu hidung, hidung berair (rinorea). Keluhan tenggorok digali yaitu adanya keluhan rasa mengangjal di tenggorok dan tidur mengorok. Semua keluhan tersebut menyebabkan gangguan ventilasi dan drainase dari tuba eustacius yang dapat menyebabkan

gangguan fungsi tuba dan memicu timbulnya otitis media yang dapat menyebabkan terjadi gangguan pendengaran (Soepardi EA. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

## **PEMERIKSAAN FISIK**

Pemeriksaan telinga sebagai organ pendengaran juga diikuti oleh pemeriksaan hidung dan tenggorok. Pemeriksaan hidung dan tenggorok, difokuskan untuk melihat apakah ada kelainan hidung dan tenggorok yang menjadi faktor penyebab terjadinya gangguan pendengaran pada penderita. Pemeriksaan telinga, hidung dan tenggorok dibutuhkan fasilitas ruangan yang memadai. Ruangan tempat pemeriksaan telinga, hidung dan tenggorok dianjurkan memenuhi persyaratan tertentu yaitu antara lain agak gelap / tidak terlalu terang agar pemeriksaan rongga telinga hidung tenggorok bisa terlihat dengan baik, suasana ruangan harus tenang dan tidak berisik khususnya untuk pemeriksaan pendengaran. Ruangan harus tersedia meja periksa yang dilengkapi dengan kursi pemeriksa dan kursi penderita yang ditempatkan saling berhadapan, tempat tidur, meja instrumen untuk meletakkan peralatan pemeriksaan (Soepardi EA. 2007).



Gambar 4.1. Peralatan pemeriksaan telinga

- A. Lampu kepala B. Haak dan forsep Aligator C. Garpu tala  
 D. Syringe irigasi Telinga E. Pinset siku F. Otoskop  
 (Dokumentasi KSM THT-KL RS Unair, 2019)

Pemeriksaan membutuhkan peralatan meliputi pemeriksaan telinga yaitu lampu kepala, garpu tala, spekulum telinga dengan beberapa ukuran yaitu kecil, sedang dan besar, pinset telinga, pemilin kapas, haak serumen, ring haak, haak tajam, otoskop dan tampon telinga steril (gambar 4.1 ) (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukei S. 2000).

Peralatan tambahan yang diperlukan untuk pemeriksaan hidung adalah spekulum hidung ukuran kecil, sedang dan besar, pinset bayonet, cairan pmati rasa lidokain 2%, vasokonstriktor berupa ephedrine, kapas untuk tampon. Peralatan tambahan untuk pemeriksaan mulut dan tenggorok berupa penekan lidah/tongue spatula (gambar 4.2) (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukei S. 2000).



Gambar 4.2. Peralatan pemeriksaan Hidung dan Tenggorok  
(Dokumentasi KSM THT-KL RS Unair, 2019)

Sebelum melakukan pemeriksaan fisik maka diperlukan persiapan penderita dengan baik agar penderita dapat bekerja sama dengan pemeriksa saat dilakukan pemeriksaan. Penjelasan prosedur pemeriksaan merupakan hal yang harus dilakukan oleh pemeriksa kepada penderita. Pemeriksa harus memberikan informasi bahwa prosedur pemeriksaan telinga

hidung dan tenggorok tidak menyakitkan, penderita hanya diminta untuk tidak bergerak selama pemeriksaan dan melaksanakan instruksi pemeriksa (Soepardi EA. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018).

. Pemeriksaan pada penderita dewasa dengan cara penderita duduk di kursi penderita dengan kaki bersilangan dengan kaki pemeriksa, paha kiri penderita bersingungan dengan kaki kiri pemeriksa. Persiapan pemeriksaan pada penderita anak dilakukan dengan cara penderita tersebut duduk di kursi dengan dipangku oleh orang dewasa, pemeriksa duduk di hadapan penderita, kaki pemangku penderita disilangkan di depan kaki penderita, salah satu tangan pemangku memegang kedua tangan penderita dan satu tangan yang lain memegang kepala penderita, kepala anak menempel di dada pemangku (gambar 4.3) (Sudrajad H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016).





Gambar 4.3. Posisi pemeriksaan pasien dewasa (A) dan anak (B)

(Sudrajad H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016;  
Dokumentasi KSM THT-KL RS Unair, 2019)

Pemeriksaan telinga dimulai dengan inspeksi daun telinga untuk melihat kelainan pada telinga luar. Hal hal yang harus diperhatikan dalam pemeriksaan inspeksi daun telinga antara lain kulit daun telinga, lubang telinga, keberadaan telinga, besar daun telinga, kelainan daun telinga seperti hematoma pada daun telinga, *cauliflower*. Setelah dilakukan pemeriksaan inspeksi daun telinga dapat dilanjutkan dengan pemeriksaan palpasi daun telinga dan sekitar telinga yang meliputi belakang daun telinga, depan daun telinga. Hal yang diperiksa dan dinilai adalah tanda tanda peradangan dan trauma (gambar 4.4) (Soepardi EA. 2007; Parisier SC, Fayad JN, Kimmelman CP, Sclafani, AP, Alexiades G. 2009; Sudrajad H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016)





Gambar 4.4. Pemeriksaan telinga kanan (A) dan kiri (B), Daun telinga normal (C), Kelainan kongenital daun telinga (D) (Gacek RR. 2009; Parisier SC, Fayad JN, Kimmelman CP, Sclafani, AP, Alexiades G. 2009; Valentine P, Wright T. 2018; Dokumen KSM THT KL RS Unair 2019)

Pemeriksaan penderita dengan keluhan gangguan pendengaran dilakukan pemeriksaan telinga terlebih dahulu. Sebelum melakukan pemeriksaan inspeksi pada liang telinga dan membran timpani, pemeriksa harus memastikan daya listrik lampu kepala dan otoskop dalam keadaan baik dan dapat memberikan penerangan yang adekuat. Cara pemeriksaan menggunakan lampu kepala yaitu dengan memakai lampu kepala dan meletakkan lampu di antara dua mata, kemudian lampu dinyalakan, diatur sedemikian rupa agar membentuk cahaya terang dengan diameter 1 cm pada jarak 30 cm sehingga dapat memberikan pencahayaan yang baik dalam

pemeriksaan rongga telinga, juga hidung dan tenggorok (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukei S. 2000).

Pemeriksaan telinga dimulai dengan inspeksi daun telinga, liang telinga dan membrana timpani. Pemeriksaan liang telinga dan membran timpani menggunakan bantuan spekulum telinga atau otoskop dengan cahaya. Pemeriksaan telinga harus memberikan visualisasi terbaik sehingga dipilih spekulum telinga ukuran terbesar yang masih pas dengan diameter liang telinga penderita tetapi tidak sampai menimbulkan rasa sakit. Lakukan pemeriksaan pada kedua telinga, apabila telinga yang sakit hanya unilateral maka lakukan pemeriksaan terhadap telinga yang sehat terlebih dahulu, agar memberikan kondisi gambaran normal telinga yang sehat (gambar 4.5) (Sudrajad H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016).



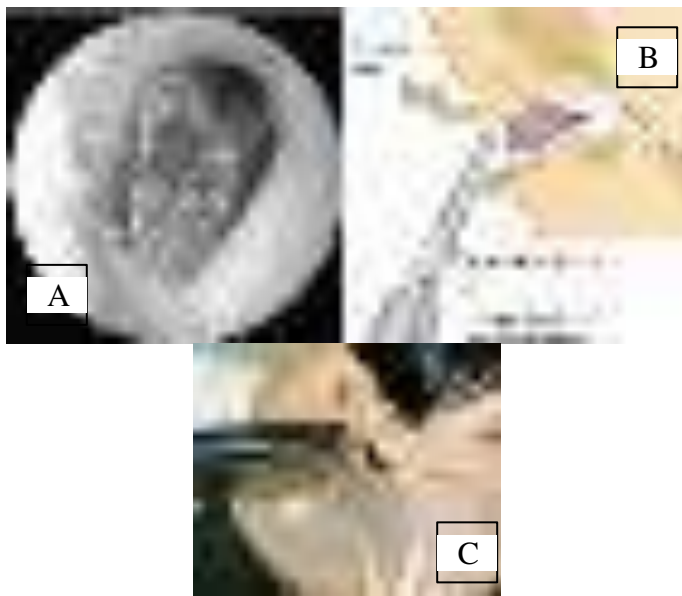
Gambar 4.5. A. Pemeriksaan inspeksi palpasi daun telinga ;  
B. Inspeksi liang telinga dan membran timpani (Saharia PS, Sinha D. 2013)

Cara menggunakan otoskop yaitu pemeriksa memegang otoskop menggunakan tangan kanan dipegang dengan dua cara yaitu seperti memegang pensil atau seperti memegang pistol. Tangan kiri memegang dan memfiksasi daun telinga serta menarik daun telinga ke supero inferior, hal ini bertujuan untuk memanipulasi agar liang telinga dalam posisi lurus saat dilakukan pemeriksaan sehingga dapat memberikan visualisasi yang baik terhadap kondisi liang telinga dan membran timpani (gambar 4.6) (Saharia PS, Sinha D. 2013).



Gambar 4.6. Cara memegang otoskop (Saharia PS, Sinha D. 2013)

Apabila dalam pemeriksaan liang telinga terdapat serumen yang menghalangi visualisasi liang telinga dan membran timpani maka harus dilakukan pembersihan serumen terlebih dahulu. Pembersihan liang telinga dari serumen bisa dilakukan dengan cara ekstraksi menggunakan haak tajam untuk serumen yang keras, atau ring haak untuk serumen yang lembek. Pembersihan juga dapat dilakukan dengan irigasi telinga, menggunakan air hangat yang disemprotkan dengan syringe ke dinding posterior liang telinga. Kombinasi keduanya dapat dilakukan tergantung dengan kondisi serumen (gambar 4.7) (Soetirto I, Hendramin H, Bashiruddin J. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018)



Gambar 4.7 A. Serumen obturan  
B. Visualisasi teknik irigasi serumen  
C. Tindakan irigasi serumen

(Bull TR. 2003; Saharia PS, Sinha D. 2013; Browning GG, Wormald PJ. 2018)

Pemeriksaan inspeksi liang telinga, pemeriksa harus dapat melakukan identifikasi bagian dari membran timani yaitu pars ossea, isthmus dan pars kartilago dari liang telinga, menilai tanda peradangan, cairan di liang telinga. Setelah inspeksi liang telinga maka selanjutnya dilakukan inspeksi gendang telinga dengan dinilai warna, reflektansi cahaya, perforasi, *bulging/bombans*, sikatrik, retraksi, penonjolan *prosesus brevis* (gambar 4.8) (Soetirto I, Hendramin H, Bashiruddin J. 2007; Browning GG, Wormald PJ. 2018) .



Gambar 4.8. A.Membran timpani normal B. Membran timpani bombans / bulging  
C. Membran timpani perforasi  
(Bull TR. 2003; Saharia PS, Sinha D. 2013)

Anamnesis dan pemeriksaan fisik telinga akan memberikan data bagi pemeriksa untuk menegaskan diagnosis utama dan diagnosis banding. Pemeriksaan hidung dan tenggorok juga harus dilakukan. Tujuan pemeriksaan hidung dan tenggorok pada penderita dengan keluhan gangguan pendengaran adalah untuk menyelidiki kelainan di hidung dan tenggorok yang mempunyai kontribusi menimbulkan keluhan gangguan pendengaran. Kelainan di mulut dan tenggorok yang harus dicari antara lain celah langit, hipertropi tonsil adenoid dan velofaringeal inkompeten. Kelainan di hidung antara lain tanda rinitis alergi, rinosinusitis kronis, tumor nasofaring. Pemeriksaan patensi tuba Eustacius juga harus dilakukan, pemeriksaan fungsi tuba eustacius dilakukan dengan manuver *Valsava* yaitu meniup udara dengan kondisi mulut dan hidung ditutup. Apabila patensi tuba Eustacius baik maka akan terasa udara yang dihembuskan masuk ke dalam telinga penderita (gambar 4.9) (Soetirto I, Hendramin H, Bashiruddin J. 2007; Dasgupta S, Maslin M. 2018. Browning GG, Wormald PJ. 2018)

.





Gambar 4.9. A. Pemeriksaan hidung, B. Tenggorok dan C. Manuver Valsava untuk pemeriksaan Patensi tuba Eustacius (Saharia PS, Sinha D. 2013; Doukumen KSM THTKL RS Unair 2019)

Apabila pemeriksaan anatomis telinga telah dilakukan maka penderita dengan keluhan gangguan pendengaran harus dilakukan pemeriksaan fisiologis, berupa pemeriksaan fungsi pendengaran. Pemeriksaan sederhana fungsi pendengaran dapat dilakukan dengan tes bisik, tes bisik modifikasi dan tes garpu

tala. Pemeriksaan sederhana ini bersifat kualitatif yang artinya hanya mampu menentukan jenis gangguan pendengaran yaitu tuli konduksi, tuli sensori neural atau tuli campuran, tidak dapat menentukan ambang pendengaran dan derajatnya.

## **TES FUNGSI PENDENGARAN**

Tes fungsi pendengaran dikerjakan untuk menilai fungsi pendengaran penderita. Tes sederhana yang sering dikerjakan adalah tes bisik dan tes garpu tala. Kedua tes ini mudah dilakukan, tidak rumit, cepat, alat yang dibutuhkan sederhana juga memberikan informasi awal mengenai fungsi pendengaran penderita. Akan tetapi untuk menentukan gangguan pendengaran secara spesifik yaitu jenis, lokasi dan derajat diperlukan pemeriksaan penunjang yang lain yaitu audiometri dengan berbagai modalitas alat yang digunakan (gambar 4.10) (Probst R. 2006; Alviandi W, Bashirudin J, Sjarifudin. 2007).



Gambar 4.10. Alur pemeriksaan penderita dengan keluhan gangguan pendengaran  
(Probst R. 2006)

## 1. Pemeriksaan Tes Bisik

Tes bisik dapat dilakukan untuk pemeriksaan skrining gangguan pendengaran. Tes bisik dibagi dua jenis yaitu tes bisik dan tes bisik modifikasi. Tes bisik merupakan tes sederhana dan dapat dikerjakan di fasilitas kesehatan tingkat pertama yang ketersediaan peralatan masih sangat terbatas untuk

keperluan tes pendengaran (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukesi S. 2000; Soepardi EA. 2007).

Syarat yang dibutuhkan untuk melakukan tes bisik adalah ruang yang memiliki jarak diagonal minimal 6 meter, ruang tenang dan bebas bising dengan peredam suara untuk menghindari gema dan daftar kata *bisyllabic*. Sebelum dilakukan tes bisik penderita diberi instruksi yang jelas bahwa pemeriksa akan membisikan kata kepada penderita dan setiap kata yang terdengar harus diulangi dengan suara keras oleh penderita. Kemudian dilakukan tes sebagai berikut pemeriksa membisik kata yang terdiri dari 2 suku kata (*bisyllabic*) yang terdiri dari kata-kata sehari-hari yang dikenal penderita (gambar 4.11). Setiap suku kata diucapkan dengan tekanan yang sama dan antara dua suku. Telinga penderita yang akan dilakukan tes menghadap ke pemeriksa dan telinga yang tidak dilakukan tes ditutup dengan kapas. Penderita tidak diperbolehkan untuk melihat gerakan bibir pemeriksa (Sudrajad H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016).



oleh pemeriksa. Jarak penderita dapat mengulangi 8 dari 10 kata diucapkan oleh pemeriksa adalah jarak pendengaran. Teknik pemeriksaan juga dilakukan untuk telinga sisi yang lain sampai diketahui jarak pendengaran. Penilaian dan evaluasi tes adalah sebagai berikut apabila jarak pendengaran penderita pada jarak 6 meter maka dinilai normal. Jarak pendengaran 5 meter dinilai dalam batas normal, 4 meter dinilai sebagai tuli ringan, 3 – 2 meter dinilai sebagai tuli sedang dan 1 meter sebagai tuli berat. Tuli total apabila pemeriksaan berteriak di depan telinga, penderita tetap tidak mendengar (gambar 4.11) (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukesu S. 2000; Probst R. 2006; Sudrajat H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016).



Gambar 4.11. Pemeriksaan tes bisik (Probst R. 2006)

Tes bisik dapat dipergunakan untuk memeriksa secara kasar derajat ketulian, selain derajat ketulian tes bisik jugadapat pula secara kasar menentukan jenis ketulian, tuli konduksi apabila penderita tidak bisa mengulangi huruf lunak

atau konsonan seperti n, m, w. Tuli sensorineural apabila penderita tidak bisa mendengar huruf dengan frekwensi tinggi atau mendesis seperti s, sy, c (Sudrajad H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016).

Apabila ada keterbatasan ruang, tes bisik dapat dilakukan modifikasi yaitu dengan cara penderita duduk di kursi pemeriksaan dan pemeriksa duduk di depan penderita kurang lebih 60 cm. Pemeriksa menutup telinga penderita yang tidak dilakukan tes pendengaran dengan telunjuk. Pemeriksaan dilakukan pada telinga kanan dan kiri, diawali dari telinga yang normal dan tidak ada gangguan pendengaran atau memiliki pendengaran lebih baik. Pemeriksa membisikkan kata sesuai dengan daftar kata *bisyllabic* dan meminta penderita untuk mengulangi kata yang dibisikkan. Apabila penderita dapat mengulang bisikan dengan benar 80 % dari kata yang dibisikkan, maka tidak ada gangguan pendengaran. Jika penderita tidak dapat mengulang rangkaian kata kurang 80 % maka penderita diduga memiliki gangguan pendengaran (gambar 4.12) (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukesu S. 2000; Probst R. 2006; Sudrajad H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016).



Gambar 4.12. Pemeriksaan tes bisik modifikasi (Probst R. 2006)

## **2. Pemeriksaan Garpu Tala**

Pemeriksaan sederhana gangguan pendengaran yang lain adalah tes penala atau tes garpu tala. Prinsip pemeriksaan garpu tala adalah menilai dan atau membandingkan hantaran tulang dan hantaran udara. Menilai hantaran tulang dengan ujung lengan panjang garputala yang sudah digetarkan diletakan di prosessus mastoid, hantaran udara dengan dua kakigarpu tala diletakan di depan liang telinga sejajar dengan aksis liang telinga (gambar 4.13) (Saharia PS, Sinha D. 2013)





Gambar 4.13. A. Hantaran tulang B. Hantaran Udara (Saharia PS, Sinha D. 2013)

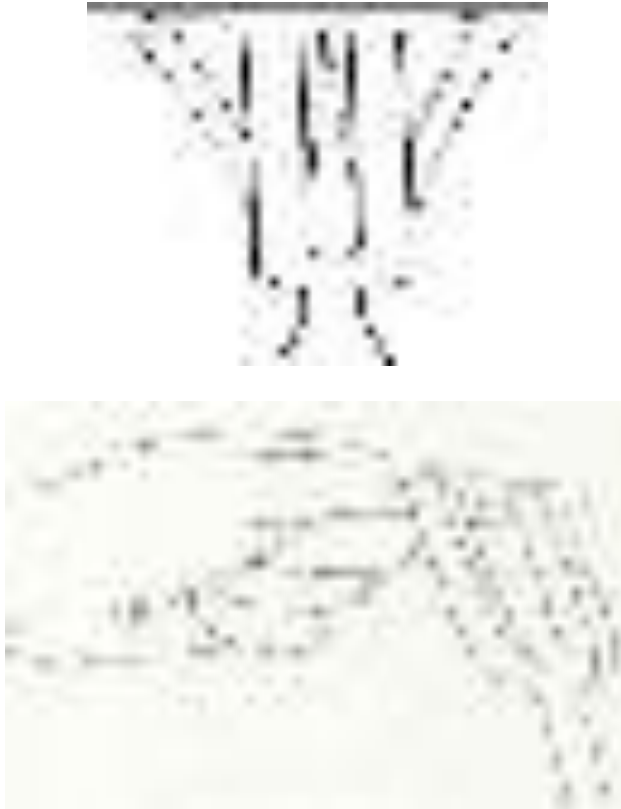
Pemeriksaan garpu tala bertujuan untuk menilai gangguan pendengaran dan membedakan tuli konduksi atau tuli sensori neural. Tes garpu tala menggunakan seperangkat garpu tala yang terdiri dari 5 garpu tala dari nada C dengan frekuensi 2048 Hz, 1024 Hz, 512Hz, 256 Hz dan 128 Hz.

Garpu tala yang sering dipakai adalah garputala frekuensi 512 Hz, karena garpu tala 512 Hz tidak dipengaruhi oleh bising (gambar 4.14) (Saharia PS, Sinha D. 2013).



Gambar 4.14. Garpu tala (Saharia PS, Sinha D. 2013)

Diperlukan teknik untuk membunyikan garpu tala dengan menggetarkan, agar tidak terlalu keras atau pelan. Cara menggetarkan garpu tala yaitu arah getaran kedua kaki garpu tala searah dengan kedua kaki garpu tala, getarkan kedua kaki garpu tala dengan jari telunjuk dan ibu jari atau ketukkan ke lutut atau benda keras yang dilapisi bantalan lunak agar vibrasi tidak berlebihan dan jangan diketukkan pada ujung meja atau benda keras lainnya (gambar 4.15) (Kreisman BM, Smart JL, John AB. 2015)



Gambar 4.15. Cara menggetarkan garpu tala (Kreisman BM, Smart JL, John AB. 2015)

Keuntungan tes garpu tala ialah dapat diperoleh dengan cepat gambaran keadaan pendengaran penderita. Kekurangan pemeriksaan garpu tala ialah tidak dapat ditentukan derajat gangguan pendengaran. Empat macam tes garpu tala yang sering digunakan adalah tes garis pendengaran, tes Weber, tes Rinne dan Tes Schwabach (Kreisman BM, Smart JL, John AB. 2015)

Tes garis pendengaran adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui batas bawah dan batas atas ambang pendengaran dengan menilai hantaran udara (gambar 14.B). Pemeriksaan telinga kanan dan telinga kiri dilakukan secara terpisah. Pemeriksaan dilakukan dengan menperdengarkan semua garpu tala satu demi satu yang telah disentuh secara lunak dan diletakkan 3 cm di depan liang telinga penderita dengan kedua kaki garpu tala berada pada garis penghubung liang telinga kanan dan kiri. Penderita diinstruksikan untuk mengangkat tangan apabila mendengar bunyi garpu tala. Penderita mendengar bunyi garpu tala maka diberi tanda positif (+) pada frekwensi yang diperdengarkan dan apabila tidak mendengar diberi tanda negatif (-). Setelah semua frekuensi diperdengarkan maka dilakukan evaluasi tes garis pendengaran, normal apabila mendengar garpu tala pada semua frekuensi, tuli konduksi apabila batas bawah naik yaitu frekuensi terendah tidak terdengar, tuli sensorial apabila batas atas turun yaitu frekuensi tinggi tidak terdengar. Kesalahan yang bisa terjadi dalam pemeriksaan apabila garpu tala dibunyikan terlalu keras sehingga tidak dapat mendeteksi pada frekuensi mana penderita tidak mendengar (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukes S. 2000).

Pemeriksaan tes Rinne dilakukan dengan membandingkan hantaran tulang dan hantaran udara (gambar 14). Menilai hantaran tulang dengan ujung lengan panjang garputala yang sudah digetarkan diletakkan di prosesus mastoid, penderita ditanya apabila sudah tidak mendengar, maka segera garpu tala dipindah di depan liang telinga. Tes Rinne positif apabila penderita masih mendengar suara garpu tala ketika

diletakan di depan liang telinga, Rinne positif bisa berarti normal atau tuli sensori neural. Tes Rinne negatif apabila suara garpu tala tidak terdengar ketika diletakan di depan liang telinga, penderita memiliki gangguan pendengaran konduksi. Tes Rinne bisa terjadi negatif palsu apabila penderita mengalami tuli sensorineural yang unilateral dan berat. Saat meletakkan garpu tala di planum mastoid getaran garpu tala di tangkap oleh telinga yang baik yang tidak di test yang disebut sebagai *cross hearing*, untuk menghindari cross hearing telinga yang tidak diperiksa dilakukan masking dengan menggunakan *Baranys noise box* (gambar 4.16) (Saharia PS, Sinha D. 2013).



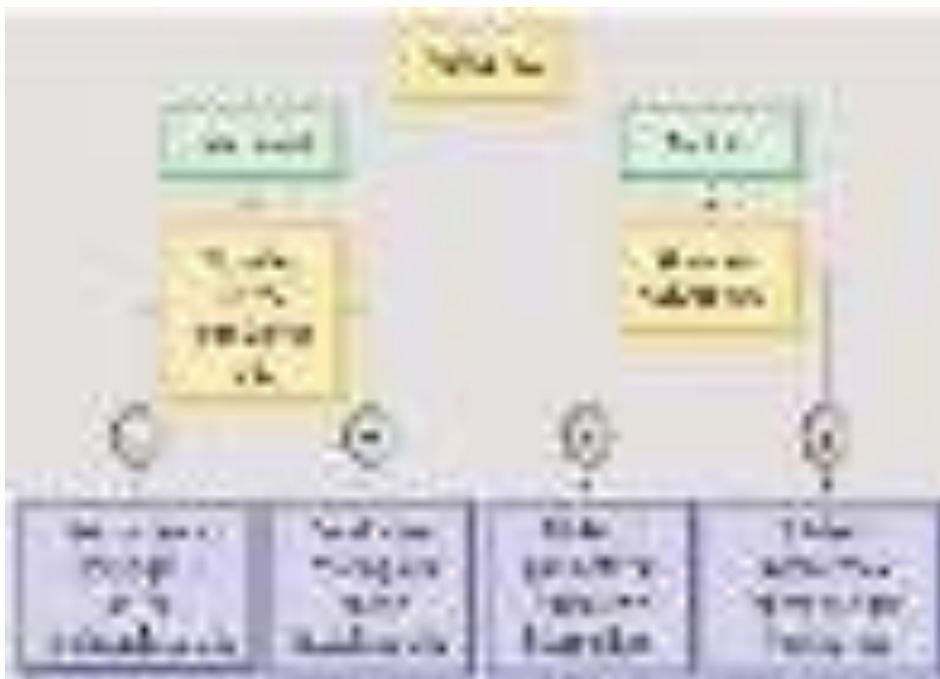
Gambar 4.16. A. Interpretasi tes Rinne B. Masking Baranys noise box  
(Saharia PS, Sinha D. 2013).

Prinsip tes Weber adalah membandingkan hantaran tulang telinga kiri dan kanan. Telinga normal hantaran tulang kiri dan kanan akan sama untuk menilai terjadinya lateralisasi suara bertujuan untuk membedakan tuli konduktif dan tuli sensorineural. Garpu tala yang sudah digetarkan dan diletakkan di verteks atau di tengah dahi. Penderita ditanya suara terdengar sama keras atau lebih keras di satu sisi kiri atau kanan. Interpretasi hasil suara terdengar sama keras di telinga kiri dan kanan tidak ada lateralisasi atau normal. Suara terdengar lebih keras di satu sisi disebut sebagai lateralisasi. Ada 5 kemungkinan hasil tes Weber, sebagai contoh apabila terjadi lateralisasi ke kanan maka ada beberapa kemungkinan yaitu telinga kanan tuli konduktif, kiri normal; telinga kanantuli konduktif, kiri tuli sensori neural; telinga kanan normal, kiri tuli sensori neural; kedua telinga tuli konduktif, kanan lebih berat; kedua telinga tuli sensori neural, kiri lebih berat (gambar 4.17) (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukesu S. 2000; Sudrajat H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016)



Gambar 4.17. A. Pemeriksaan hantaran tulang pada tes Weber  
 B. Intepretasi hasil pemeriksaan tes weber  
 (Probst R. 2006; Saharia PS, Sinha D. 2013)

Sehingga tes Weber tidak dapat berdiri sendiri oleh karena tidak dapat menegakkan diagnosa secara pasti, perlu dikombinasikan dengan tes garpu tala yang lain salah satunya dengan Rinne atau dengan pemeriksaan garpu tala yang lainnya, salah satu yang direkomendasikan adalah dengan tes Weber (gambar 4.18) (Probst R. 2006).



Gambar 4.18. Pemeriksaan garpu tala Weber dan Rinne (Probst R. 2006).

Pemeriksaan Swabach dilakukan untuk membandingkan hantaran tulang pemeriksa dan penderita. Garpu tala digetarkan kemudian tangkai garpu tala diletakkan pada prosesus mastoid penderita sampai tidak terdengar bunyi. Setelah bunyi garpu tala tidak terdengar maka kemudian tangkai garpu tala segera dipindahkan pada prosesus mastoid telinga pemeriksa dengan pendengaran normal (gambar 4.19). Interpretasi hasil apabila pemeriksa masih dapat mendengar disebut Schwabach memendek berarti penderita menderita tuli sensori neural. Apabila pemeriksa tidak dapat mendengar, pemeriksaan diulang dengan cara sebaliknya, yaitu garpu tala



diletakkan pada prosesus mastoid pemeriksa lebih dulu, apabila penderita masih dapat mendengar bunyi disebut Schwabach memanjang berarti penderita menderita tuli konduksi. Apabila penderita dan pemeriksa sama-sama mendengar atau tidak mendengar garpu tala disebut Schwabach sama dengan pemeriksa, karena telinga pemeriksa normal berarti telinga penderita normal juga maka pendengaran penderita dalam batas normal (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukesu S. 2000; Probst R. 2006).



Gambar 4.19. Pemeriksaan Swabach

(Sudrajad H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016)

Pemeriksaan gangguan pendengaran dengan menggunakan garpu tala tidak hanya dilakukan dengan 1 jenis pemeriksaan garpu tala, diperlukan beberapa modalitas pemeriksaan garpu tala untuk menegakan diagnosis jenis gangguan pendengaran (tabel 4.1) (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukesu S. 2000; Sudrajad H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016)

**Tabel 4.1.** Hasil pemeriksaan garpu tala (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukei S. 2000)

Pemeriksaan	Normal	Tuli Konduksi	Tuli Sensori Neural
Batas Pendengaran	Batas Bawah Normal Batas Atas Normal	Batas Bawah Naik Batas Atas Normal	Batas Bawah Normal Batas Atas Naik
Rinne	Positif	Negatif	Positif False Positif / False Negatif ( <i>Cross Hearing</i> )
Weber	Tidak ada Lateralisasi	Lateralisasi ke sisi sakit	Lateralisasi ke sisi sehat
Swabach	Normal	Memanjang	Memendek

**PEMERIKSAAN PENUNJANG**

**1. Audiometri**

Pemeriksaan audiometri memiliki berbagai macam jenis yaitu audiometri nada murni, audiometri khusus, audiometri obyektif dan audiometri anak. Pemeriksaan audiometri untuk membedakan tuli koklea dan tuli retrokoklea diperlukan pemeriksaan yaitu audiometri khusus, audiometri obyektif, pemeriksaan tuli anorganik dan pemeriksaan audiometri anak. Alur pemilihan modalitas pemeriksaan disesuaikan dengan tujuan pemeriksaan, indikasi dan kondisi penderita (gambar 4.20) (Probst R. 2006; Valente M, Fernandez, Monroe H. 2011)



Gambar 4.20. Alur pemeriksaan Audiometri (Probst R. 2006)

Audiometri khusus meliputi pemeriksaan tes *Short Increment Sensivity Index* (SISI), tes *Alternate Binaural Loudness Balance Test* (ABLB), Tes kelelahan / *Tone Decay*, Audiometri Tutar / *Speech Audiometry*, Audiometri *Bekesy* (Probst R. 2006; Alviandi W, Bashirudin J, Sjarifudin. 2007)

Pemeriksaan audiometri obyektif respon penderita terhadap bunyi suara tidak diperlukan, karena fungsi pendengaran dan kondisi organ telinga sudah terekam dalam hasil pemeriksaan. Audiometri obyektif terdiri dari audiometri impedans, elektrokokleografi, *evoked response audiometry*, *otoacoustic emission* (Probst R. 2006; Alviandi W, Bashirudin J, Sjarifudin. 2007).

Pemeriksaan tuli anorganik dilakukan untuk memeriksa penderita yang mungkin berpura pura tuli, misal untuk

kepentingan klaim asuransi atau yang lain. Beberapa modalitas pemeriksaan yaitu Stenger dengan cara memberikan dua nada suara yang bersamaan di kedua telinga pada kedua telinga kemudian sisi yang sehat sumber nada di jauhkan dan dilihat respon pendengaran. Audiometri nada murni secara berulang dalam kurun waktu satu minggu akan didapatkan hasil yang berbeda beda, pemeriksaan impedan dan pemeriksaan *Brainstem Evoked Response Audiometry* (BERA) (Alviandi W, Bashirudin J, Sjarifudin. 2007; Hood LJ. 2015).

Pemeriksaan audiometri pada anak untuk mengevaluasi fungsi pendengaran dan menilai ambang pendengaran dilakukan pada ruangan khusus (*free field*), beberapa modalitas dan teknik yang dilakukan antara lain *free field test*, *play audiometri*, *Brainstem Evoked Response Audiometry* (BERA) dan *otoacoustic emission* (Alviandi W, Bashirudin J, Sjarifudin. 2007; Akinpelu, O. V, Peleva, E., Funnell, W.R.J. and Daniel, S.J. 2014)

### **Audiometri Nada Murni**

Audiometri nada murni adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk menentukan jenis dan derajat ketulian dengan memperdengarkan suara, nada, atau frekuensi tertentu kepada penderita. Pemeriksaan dilakukan kepada penderita dengan keluhan penurunan pendengaran, telinga berdengung, telinga terasa penuh, keluar cairan dari telinga, gangguan keseimbangan, trauma pada telinga. Apabila ada serumen, lendir dan cairan di liang telinga dibersihkan terlebih dahulu sebelum dilakukan pemeriksaan audiometri (Hall JW, Johnston, KN. 2009; Schlauch RS, Nelson P. 2015).

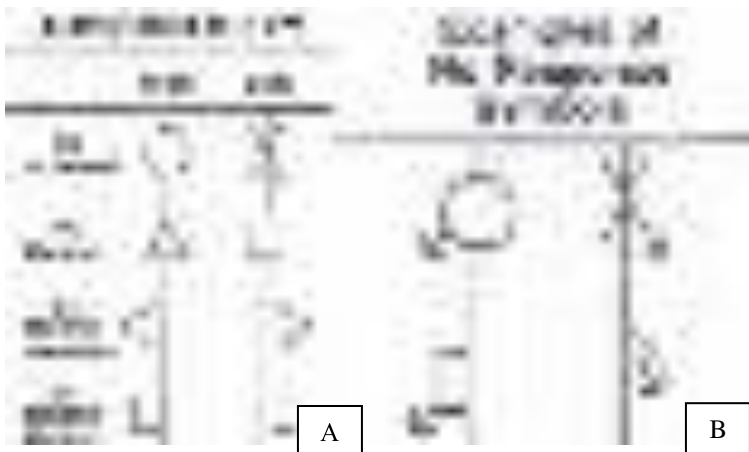
Audiometri dilakukan di ruang yang tenang dan juga kedap suara. Telinga penderita akan dites secara terpisah, dimulai terlebih dulu pada telinga dengan kondisi baik. Penderita secara bergantian akan memakai headphone *di kedua sisi telinga* untuk menilai hantaran udara dan memakai vibrator yang ditempelkan ke tulang mastoid untuk menilai hantaran tulang. Headphone dan vibrator terhubung ke audiometer yang mengeluarkan suara dengan frekuensi dan intensitas yang berbeda masuk ke telinga secara bergantian (gambar 4.21) (Hall JW, Johnston, KN. 2009; Saharia PS, Sinha D. 2013; Schlauch RS, Nelson P. 2015).



Gambar 4.21. A. Ruang kedap suara pemeriksaan Audimetri B. Vibrator C. Headphone  
(Saharia PS, Sinha D. 2013)

Audiometer adalah alat yang digunakan untuk pemeriksaan audiometri yang menghasilkan nada murni yang diperdengarkan kepada penderita melalui *headphone dan vibrator*. Nada yang diperdengarkan bervariasi dalam frekuensi dan intensitas suara, mulai frekuensi dari 250 Hz, 500 Hz, 1 000 Hz, 2 000 Hz, 4 000 Hz dan 8000 Hz. Tes dimulai dengan intensitas suara yang masih terdengar, kemudian intensitas dikurangi secara bertahap hingga tidak lagi terdengar oleh penderita. Penderita diminta untuk memberi tanda dengan menekan tombol jika masih bisa mendengar suara meski sangat samar. Intensitas suara terkecil itulah merupakan ambang pendengaran penderita. Respon terhadap sumber suara ini yang akan dicatat, yaitu volume intensitas suara yang paling rendah yang masih bisa didengar oleh penderita. Sebelum atau setelah tes audiometri dilakukan tes garpu tala Weber. Tes garpu tala berfungsi untuk konfirmasi jenis ketulian (Hall JW, Johnston, KN. 2009; Schlauch RS, Nelson P. 2015).

Jenis ketulian bisa ditentukan dengan melihat ambang dengar pada hantaran tulang dan hantaran udara di masing masing telinga. Ambang dengar dicatat dalam audiogram dengan nilai ambang dengar hantaran tulang dan hantaran udara ditulis dengan notasi simbol. Notasi dibuat dengan tanda simbol yang membedakan antara hantaran tulang dan hantaran udara, telinga kanan dan kiri dibedakan (gambar 4.22) (Schlauch RS, Nelson P. 2015).



Gambar 4.22. A. AC (air conduction / hantaran udara) telinga kanan dan kiri tanpa dan dengan masking, BC (bone conduction / hantaran tulang) telinga kanan dan kiri tanpa dan dengan masking B. Simbol apabila hantaran udara dan tulang telinga tidak dapat mendengarkan suara yang dikeluarkan audiometer (Schlauch RS, Nelson P. 2015)

Telinga normal apabila ambang dengar hantaran udara dan hantaran tulang dalam batas normal yaitu kurang dari 25dB (gambar 4.23.A). Tuli konduksi apabila didapatkan pada telinga dengan ambang dengar hantaran tulang dalam batasnormal dan ambang dengar hantaran udara tidak dalam batas normal yaitu lebih dari 25 dB (gambar 4.23.B). Tuli sensori neural apabila didapatkan pada telinga ambang dengar hantaran tulang dan ambang dengar hantaran udara tidak dalam batas normal yaitu lebih dari 25 dB serta tidak ada jarak antara hantaran udara dan tulang (gambar 4.23.C). Tuli campuran apabila didapatkan pada telinga ambang dengar hantaran tulang dan ambang dengar hantaran udara tidak dalam batas normal yaitu lebih dari 25 dB serta didapatkan jarak antara hantaran

udara dan tulang di dua frekuensi yang berturutan minimal 10 dB (gambar 4.23D) (Schlauch RS, Nelson P. 2015).

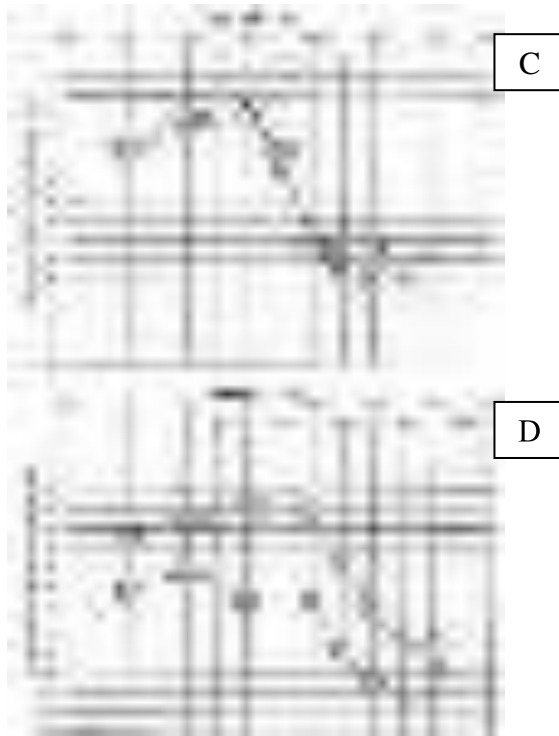


A



B





Gambar 4.23. A. Audiogram normal B. Audiogram tuli konduksi  
C. Audiogram tuli sensorial D. Audiogram tuli campuran  
(Schlauch RS, Nelson P. 2015)

Derajat ketulian penderita ditentukan dengan menghitung rata-rata intensitas ambang dengar hantaran udara di empat frekuensi yaitu frekuensi 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz dan 4000 Hz. Telinga kanan dan kiri dihitung secara terpisah. Hasil pemeriksaan audiometri apabila normal kurang dari 26 dB, derajat ketulian yaitu tuli ringan 26 dB hingga 40 dB, tuli sedang 41 hingga 60 dB, tuli berat 61 hingga 90 dB, tuli sangat berat lebih dari 90 dB (Soetirto I, Hendramin H, Bashiruddin J).

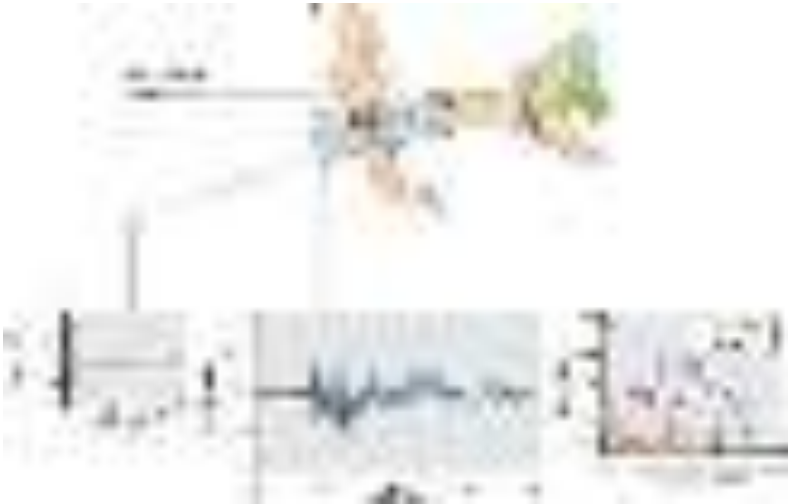
2007; Kreisman BM, Smart JL, John AB. 2015; Schlauch RS, Nelson P. 2015).

Sebagai contoh menentukan jenis dan menghitung derajat ketulian dengan melihat hasil ambang pendengaran pada audiogram di gambar 24.B. Jenis ketulian didapatkan hantaran tulang dalam batas normal sedangkan hantaran udara didapatkan berada lebih dari 25 dB, gambaran audiogram seperti ini merupakan tuli konduksi. Menghitung derajat ketulian yaitu menghitung rata - rata ambang dengar hantaran udara di 4 frekuensi yaitu 500 Hz didapatkan ambang dengar 30 dB, frekuensi 1000 Hz didapatkan 30 dB, frekuensi 2000 Hz didapatkan 45 dB dan frekuensi 4000 Hz didapatkan 45 dB. Ambang dengar di 4 frekuensi tersebut kemudian dijumlahkan ( $30 \text{ dB} + 30 \text{ dB} + 45 \text{ dB} + 45 \text{ dB}$ ) didapatkan nilai 150 dB. Kemudian 150 dB dibuat rata rata dengan dibagi 4 sehingga didapatkan nilai 37,5 dB, nilai ini termasuk gangguan pendengaran derajat ringan. Sehingga audiogram gambar 24.B didapatkan tuli konduksi derajat ringan (Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukesi S. 2000; Soetirto I, Hendramin H, Bashiruddin J. 2007).

## **2. Otoakustik Emmision**

Tes *otoacoustic emissions* (OAE) digunakan untuk memeriksa gangguan di telinga bagian dalam yaitu sel rambut luar di koklea. Mekanisme kerja OAE dengan menangkap gelombang yang dihasilkan oleh sel rambut luar dari koklea setelah diberi stimulus. Gelombang yang muncul memberikan informasi bahwa sel rambut luar koklea berfungsi dengan baik. Pemeriksaan OAE dilakukan untuk mendeteksi gangguan

pendengaran atau tidak (gambar 4.24) (Marriage JE, Corbetto MS. 2018).



Gambar 4.24. Mekanisme pemeriksaan *otoacoustic emissions* (OAE)  
(Probst R. 2006)

*Otoacoustic emissions* sering dilakukan untuk memeriksa gangguan pendengaran pada bayi yang baru lahir, akan tetapi juga dapat untuk pemeriksaan orang dewasa. Pemeriksaan OAE direkomendasikan sebagai skrining pendengaran pada bayi yang baru lahir, program disebut *Universal Newborn Screening*. Pemeriksaan OAE sebagai skrining bayi baru lahir bertujuan agar apabila ditemukan gangguan pendengaran maka penanganan medis dapat segera dilakukan sehingga dapat mencegah gangguan pendengaran permanen (gambar 4.25) (Jakubikova J, Kabatova Z, Zavodna M. 2003; Probst R. 2006: Akinpelu, O. V, Peleva, E., Funnell, W.R.J. and Daniel, S.J. 2014).





Gambar 4.26. Pemeriksaan OAE pada bayi baru lahir  
(Dokumentasi KSM THTKL RS Unair)

Keterbatasan OAE dalam memeriksa fungsi sel rambut luar dipengaruhi juga oleh abnormalitas di telinga bagian luar dan tengah telinga. Apabila ada penyumbatan, suara tidak akan masuk ke bagian dalam telinga, dan koklea tidak akan

menghasilkan respons apa pun. Sehingga harus dipastikan tidak ada kelainan di tengah bagian luar dan tengah (Jakubikova J, Kabatova Z, Zavodna M. 2003; Probst R. 2006; Akinpelu, O. V, Peleva, E., Funnell, W.R.J. and Daniel, S.J. 2014).

### **3. Audiometri Impedans**

Pemeriksaan audiometri impedans dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kelenturan membran timpani, kondisi ruang telinga tengah, fungsi tuba *Eustacius* dan kondisi gangguan pendengaran yang ada di koklea atau retrokoklea. Kondisi di telinga tengah bisa memberikan informasi penyebab tuli konduksi. Informasi gangguan koklea dan retrokoklea bisa memberikan gambaran penyebab gangguan pendengaran sensori neural. Pemeriksaan audiometri impedans meliputi timpanometri, pemeriksaan fungsi tuba *Eustacius* dan reflek stapedius (gambar 4.27) (**Probst R. 2006**; Alviandi W, Bashirudin J, Sjarifudin. 2007; Hall JW, Johnston, KN. 2009; Kreisman BM, Smart JL, John AB. 2015).



Gambar 4.27. Mekanisme pemeriksaan Audiometri Impedans  
(Probst R. 2006)

Sebelum pemeriksaan audiometri impedan harus dilakukan pemeriksaan liang telinga penderita untuk memastikan tidak ada kotoran telinga atau benda lain yang menghalangi gendang telinga. Setelah liang telinga dipastikan bersih, pemeriksaan diawali dengan memasang alat khusus di telinga penderita secara bergantian, dimulai dari telinga yang sehat terlebih dahulu. Penderita tidak dibolehkan berbicara, bergerak, atau melakukan gerakan menelan selama tes berlangsung, karena akan mempengaruhi hasil tes. Alat tersebut kemudian akan menghembuskan udara dalam tekanan yang bervariasi ke dalam telinga. Grafik pada timpanogram akan menunjukkan apakah gendang telinga penderita bergerak normal, kaku, atau sangat fleksibel dan dapat mengetahui ada tidaknya cairan pada telinga tengah (gambar 4.28). (Probst R.

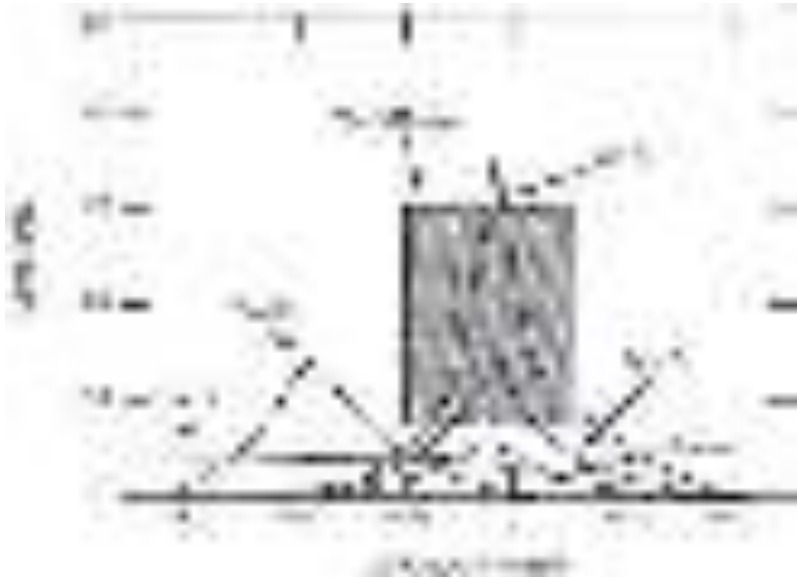
2006; Hall JW, Johnston, KN. 2009; Kreisman BM, Smart JL, John AB. 2015).



Gambar 4.28. A. Prosedur pemeriksaan Audiometri impedan  
B. Alat audimeter Impedan dan grafik hasil pemeriksaan  
(Saharia PS, Sinha D. 2013; Dokumentasi KSM THT KL RS  
Unair 2019)



Gambaran hasil timpanometri tipe A apabila Normal, tipe B apabila terdapat cairan di telinga tengah, tipe C apabila terdapat gangguan fungsi tuba Eustachius, Tipe Ao apabila terdapat gangguan rangkaian tulang pendengaran dan tipe As apabila terdapat kekakuan pada tulang pendengaran (otosklerosis) (gambar 4.28) (Soepardi EA. 2007)



Gambar 4.28. Grafik Timpanogram (Probst R. 2006).

#### **4. Tes *Brainstem Evoke Response Audiometry* (BERA)**

Tes *Brainstem Evoke Response Audiometry* (BERA) merupakan tes audiometri obyektif yaitu tidak membutuhkan respon balik dari penderita secara sadar. Tes BERA berfungsi untuk menilai fungsi pendengaran dan fungsi saraf vestibulokokearis (NC. VIII). Pemeriksaan BERA merekam potensial listrik yang dikeluarkan sel koklea selama menempuh

perjalanan mulai dari telinga dalam hingga inti tertentu di batang kotak. Pemeriksaan menggunakan elektroda permukaan yang terpasang dan melekat pada kulit kepala atau dahi dan prosesus mastoid atau lobulus telinga di kedua telinga. Pemeriksaan BERA mudah, tidak invasif dan obyektif. Pemeriksaan pada bayi dan anak perlu diberikan sedasi agar bisa tidur dengan tenang sehingga pemeriksaan dapat dilakukan dengan baik (gambar 4.29) (Probst R. 2006; Suwento R, Zizlavsky S, Hendarmin. 2007; Hood LJ. 2015)



Gambar 4.29. Pemeriksaan Brain Evoked Response Audiometry (Hood LJ. 2015)

Pemeriksaan BERA dilakukan untuk menilai perjalanan gelombang potensial listrik yang dikeluarkan oleh koklea setelah mendapatkan rangsang suara dari *headphone*. Gelombang I adalah perjalanan di NC VIII di koklea, gelombang II nukleus koklearis, gelombang III di nukleus olivarius, gelombang IV di lemnikus lateralis, gelombang V di kolikulus inferior yang kemudian menuju ke kortek audiorius di lobus temporal. Perjalanan gelombang tersebut kemudian dinilai masa laten absolut gelombang I,III,V ; beda masing masing masa laten absolut; beda masa laten absolut telinga

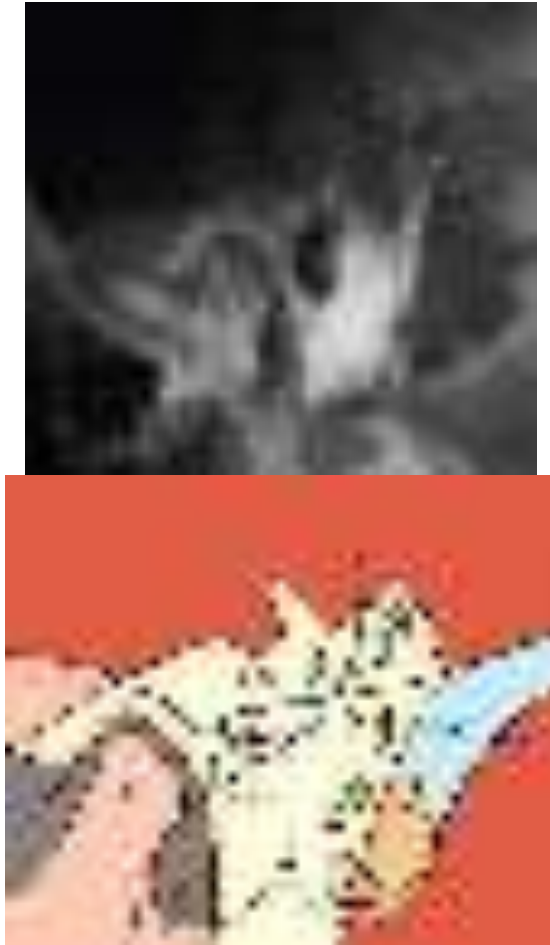
kanan dan kiri ; beda masa laten pada penurunan ntensitas bunyi dan rasio amplitudo gelombang V / I (gambar 4.30) (Alviandi W, Bashirudin J, Sjarifudin. 2007; Probst R. 2006)



Gambar 4.29. Grafik hasil pemeriksaan BERA (Probst R. 2006)

### **Pemeriksaan Radiologi**

Pemeriksaan radiologi pada telinga sebagai organ pendengaran bukan pemeriksaan rutin yang harus dikerjakan. Pemeriksaan radiologi dilakukan apabila ada indikasi dan pemilihan modalitas pemeriksaan disesuaikan dengan indikasi tersebut (Mafee MF, Valvassori GE. 2009).



Gambar 4.30. A. Foto polos *Schuller* B. Proyeksi 1 prosesus zygomaticus 2. Condilus mandibula 3. Temporomandibula 7. Maleus 8. incus, 12. *air cells* 14. anterior sinus sigmoid 15. duramater 25. Apex petrosus. (Mafee MF, Valvassori GE. 2009).

Pemeriksaan foto polos dikerjakan khususnya pada kasus infeksi telinga yang dicurigai terjadi perluasan ke tulang

mastoid. Modalitas foto polos yang dapat dilakukan antar lain foto mastoid dengan proyeksi *Axiolateral (Schuller)*, *Axiolateral oblique (Arcelin - reverse Stenvers)* , dan *Axiolateral Oblique (Mayer method and Owen modification)*. Proyeksi *axiolateral oblique projection (Modified Law Method)* menampakkan beberapa kelainan pada processus mastoideus, kedua sisi diperiksa sebagai perbandingan. Proyeksi *axiolateral oblique (Stenver's Method)* menampakkan beberapa kelainan pada tulang temporal seperti akustik neuroma, yang menyebabkan kanalis auditori internal tampak asimetris. Proyeksi *Axiolateral oblique-Anterior profile /Arcelin method (reverse stevers method)* menampakan kelainan di temporal seperti akustik neuroma. Proyeksi *axiolateral oblique (Mayers method dan Owen modification)* menampakkan kelainan daerah mastoid (OMSK) (gambar 4.30) (Mafee MF, Valvassori GE. 2009).

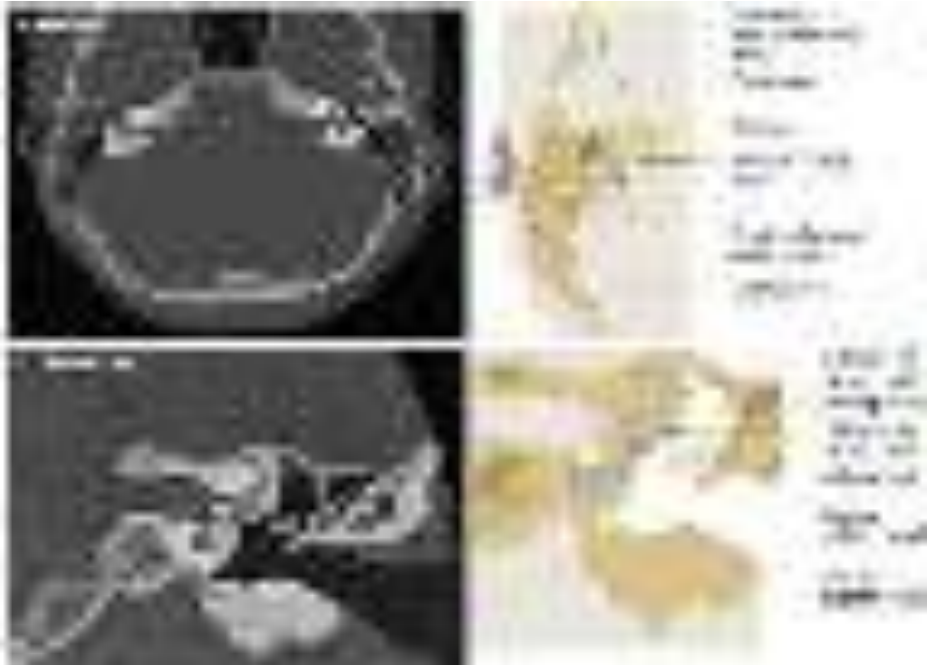
Posisi yang sering digunakan untuk evaluasi kondisi air sel mastoid adalah proyeksi Schuller. Pemeriksaan *Schuller* direkomendasikan sebagai modalitas pemeriksaan pada keluhan gangguan pendengaran dengan kecurigaan infeksi telinga tengah. Pemeriksaan ini bertujuan untuk menilai tingkat pneumatisasi, tipe mastoid, distribusi air cell mastoid dan derajat aerasi dan status pola trabekel. Telinga kanan dan kiri dibandingkan (gambar 4.31) (Mafee MF, Valvassori GE. 2009).



Gambar 4.31. Foto polos Schuller dengan gambaran A. Mastoid sklerotik B. Normal pneumatisasi mastoid (Mafee MF, Valvassori GE. 2009).

*Computed tomography scan (CT scan)* adalah prosedur pemeriksaan pencitraan yang menggunakan komputer dan mesin X - ray. CT scan bergerak memutar tubuh untuk menghasilkan serangkaian gambar dari struktur dan jaringan pada tubuh penderita. Hasil pemeriksaan CT scan akan lebih detail daripada foto polos X ray. Jaringan lunak, pembuluh darah dan tulang pada berbagai bagian tubuh dapat diamati lebih jelas. Pemeriksaan CT scan juga memberikan gambaran yang lebih detail dan jelas tentang anatomi organ pendengaran, khususnya evaluasi jaringan tulang. CT scan dikerjakan pada kasus kasus gangguan pendengaran yang disebabkan oleh kelainan anatomi

kongenital, misal mikrotia dan atresia MAE untuk melihat gambaran kondisi liang telinga, telinga tengah dan dalam (gambar 4.32); kasus infeksi dengan kecurigaan adanya komplikasi baik intra kranial maupun ekstra kranial (gambar 4.33); melihat patensi koklea untuk persiapan operasi rehabilitasi telinga yaitu insersi koklear implan; kasus trauma kepala yang menyebabkan gangguan pendengaran yang diduga karena fraktur temporal (gambar 4.34) dan pada kasus dengan kecurigaan keganasan / kanker. Pemeriksaan CT scan berbiaya cukup mahal sehingga dikerjakan dengan indikasi dan tujuan yang jelas (Mafee MF, Valvassori GE. 2009).

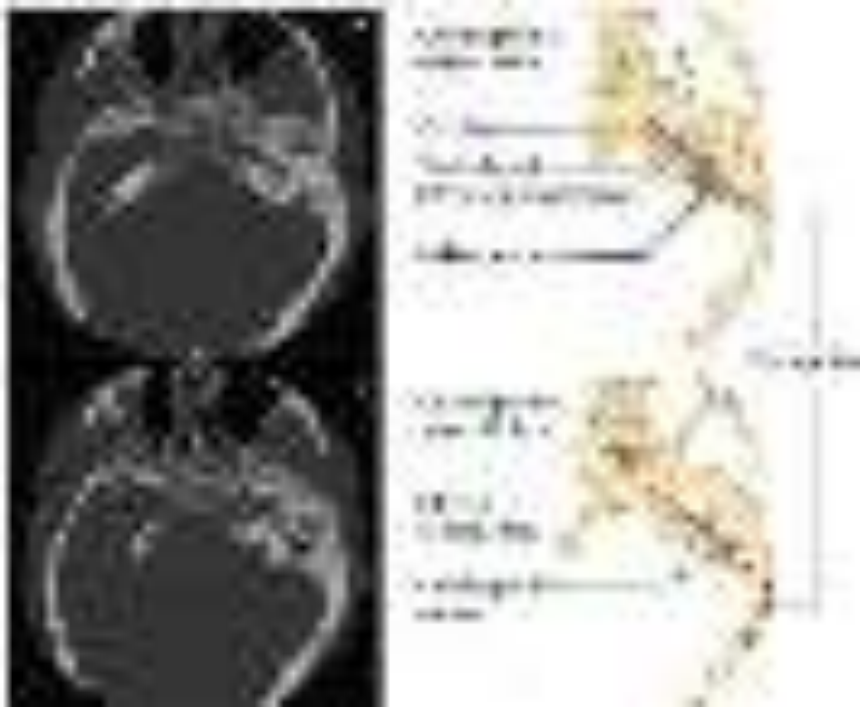


Gambar 4.32. CT scan untuk evaluasi kelainan kongenital  
(Mafee MF, Valvassori GE. 2009)



Gambar 4.33. CT scan komplikasi infeksi telinga ke kranial  
(Mafee MF, Valvassori GE. 2009)

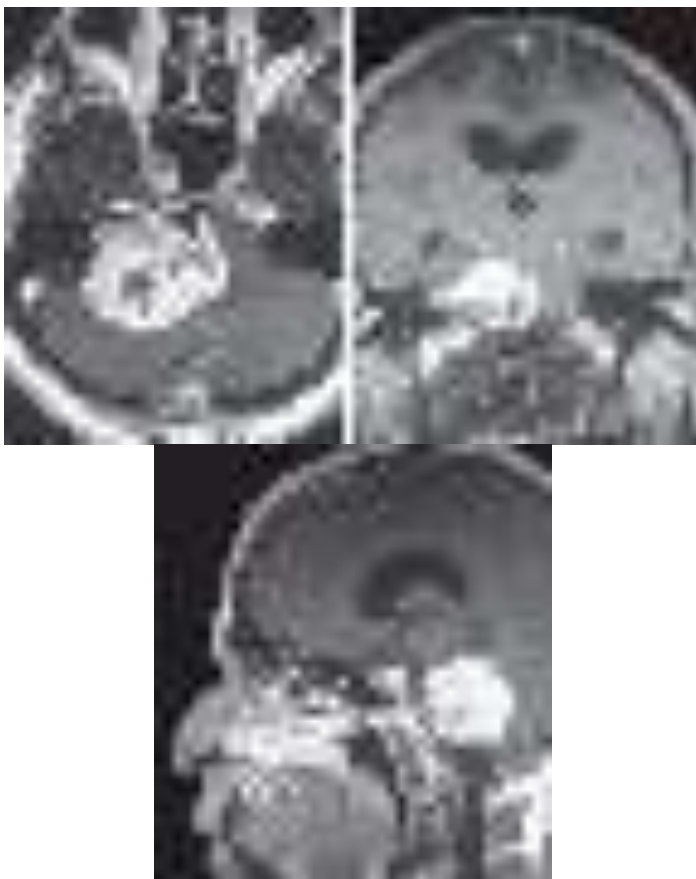




Gambar 4.34. CT scan trauma fraktur temporal (Mafee MF, Valvassori GE. 2009)

Pemeriksaan MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) adalah pemeriksaan imaging organ tubuh menggunakan medan magnet dan gelombang radio. MRI aman digunakan untuk penderita ibu hamil dan anak. Keunggulan MRI adalah detail gambar yang tinggi untuk pencitraan jaringan lunak, tidak menimbulkan risiko dampak radiasi, serta gambar yang dihasilkan mempermudah informasi diagnostik. Penggunaan MRI dengan kontras Gadolinium dilakukan pada penderita dengan gangguan pendengaran sensorineural satu sisi dengan penurunan pendengaran yang progresif yang dicurigai

adanya tumor akustik di saraf vestibulokloklearis atau neuroma akustik (gambar 4.35) (Mafee MF, Valvassori GE. 2009).



Gambar 4.35. MRI dengan kontras Gadolinium tampak gambaran tumor neuroma akustik (Mafee MF, Valvassori GE. 2009).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Alviandi W, Bashirudin J, Sjarifudin. 2007. Tuli Koklea dan Tuli Retroklolea dalam Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher. Balai Penerbit FKUI, Jakarta. Edisi 6 cetakan 1 halaman 23 – 30
2. Akinpelu, O. V, Peleva, E., Funnell, W.R.J. and Daniel, S.J. 2014. Otoacoustic emissions in newborn hearing screening: A systematic review of the effects of different protocols on test outcomes. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 78(5), pp.711–717.
3. Bull TR. 2003. Color Atlas of ENT Diagnosis. 4th edition. Stugart: Thieme, p. 4 - 20
4. Browning GG, Wormald PJ. 2018. Clinical examination of the ears and hearing. In. Watkinson JC, Clarke RW. Scott Brown's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 8<sup>th</sup> edition Volume 2. London: CRC Press Taylor & Francis Group LLC. p. 919 – 971.
5. Dasgupta S, Maslin M. 2018. Physiology of hearing . In. Watkinson JC, Clarke RW. Scott Brown's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 8<sup>th</sup> edition Volume 2. London: CRC Press Taylor & Francis Group LLC. p. 567 - 592
6. Dokumentasi Kelompok Staf Medik Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher Rumah Sakit Universitas Airlangga tahun 2019
7. Fuller DR, Pimentel JT, Peregoy BM. 2012. Applied Anatomy and Physiologu for Speech Language

- Pathology and Audiology. 1st ed. Vol 1. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, p. 539 - 600
8. Gacek RR. 2009. Anatomy of the Auditory and Vestibular Systems. In Snow JB, Wackym PA. eds. Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 17th edition Connecticut: BC Deckes Inc, Peoples Medical Publishing House, p. 1 – 16
  9. Hall JW, Johnston, KN. 2009. Diagnostic Audiology, Hearing Instruments and Aural Habilitation. In Snow JB, Wackym PA. eds. Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 17th edition Connecticut: BC Deckes Inc, Peoples Medical Publishing House, p. 115 - 130.
  10. Hood LJ. 2015. Auditory Brainstem Response : Estimation of Hearing Sensivity. In : Katz J, Chasien M, English K, Hood, LJ, Tillery KL eds Handbook of Clinical Audiology. 7<sup>th</sup> eds. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, Wolter Kluwe p. 249 – 266.
  11. HTA Indonesia. 2010. *Buku Panduan Tatalaksana Bayi Baru Lahir di Rumah Sakit*. Available from : <http://buk.depkes.go.id>
  12. Jakubikova J, Kabatova Z, Zavodna M. 2003. Identification of Hearing loss in newborn by transient evoked Otoacoustic emmisions. Int. J Pediatric Otolaryngol vol. 67: 15 – 8.
  13. Kreisman BM, Smart JL, John AB. 2015. Diagnostic Audiology. In : Katz J, Chasien M, English K, Hood, LJ, Tillery KL eds Handbook of Clinical Audiology. 7<sup>th</sup> eds. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, Wolter Kluwer p. 119 – 134.

14. Mafee MF, Valvassori GE. 2009. Imaging of the Temporal Bone. In Snow JB, Wackym PA. eds. Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 17th edition Connecticut: BC Decker Inc, Peoples Medical Publishing House, p. 145 – 173.
15. Marriage JE, Corbetto MS. 2018. Psychoacoustic audiometry. In. Watkinson JC, Clarke RW. Scott Brown's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 8<sup>th</sup> edition Volume 2. London: CRC Press Taylor & Francis Group LLC. p. 627 – 648.
16. Mills JH, Khariwala SS, Weber PC. 2006. Anatomy and physiology of hearing. In: Bailey JB, Johnson JT. Head and neck surgery otolaryngology. 4 ed, Vol 2. Philadelphia: Lippincott W, Wilkins, p.1883-1902.
17. Parisier SC, Fayad JN, Kimmelman CP, Sclafani, AP, Alexiades G. 2009. Microtia, Canal Atresia and Middle Ear Anomalies In Snow JB, Wackym PA. eds. Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery. 17th edition Connecticut: BC Decker Inc, Peoples Medical Publishing House, p. 759- 769.
18. Probst R. 2006. Anatomy and Physiology of Ear. In Probst R, Grevers, Iro H. Basic Otorhinolaryngology. 2<sup>nd</sup> edition. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. p. 153 – 164
19. Probst R. 2006. Examination of the Ear and Clinical Auditory Testing. In Probst R, Grevers, Iro H. Basic Otorhinolaryngology. 2<sup>nd</sup> edition. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. p. 165 - 196
20. Probst R. 2006. Pediatric Hearing Disorders. In Probst R, Grevers, Iro H. 2006. Basic Otorhinolaryngology. 2<sup>nd</sup> edition. Stuttgart: Georg Thieme Verlag. p. 197 - 206

21. Saharia PS, Sinha D. 2013. Clinical Atlas of ENT and Head & Neck Diseases. 1<sup>st</sup> edition. New Delhi : Jaypee Brothers Medical Publihers (P) Ltd. P. 87 - 144
22. Schlauch RS, Nelson P. 2015. Puretone Evaluation. In : Katz J, Chasien M, English K, Hood, LJ, Tillery KL eds Handbook of Clinical Audiology. 7<sup>th</sup> eds. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, Wolter Kluwer p. 29 – 49.
23. Soedjak S, Rukmini S, Herawati S, Sukesu S. 2000. Teknik Pemeriksaan Telinga, Hidung dan Tenggorok. Cetakan 1. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. hal. 1 – 23
24. Soepardi EA. 2007. Pemeriksaan Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher dalam Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher. Balai Penerbit FKUI, Jakarta. Edisi 6 cetakan 1 halaman 1 – 9.
25. Soetirto I, Hendramin H, Bashiruddin J. 2007. Gangguan Pendengaran dan Kelainan Telinga. dalam Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD. Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher. Balai Penerbit FKUI, Jakarta. Edisi 6 cetakan 1 halaman 10 – 22
26. Sudrajat H, Nurcahyo VE, Kandhi PW, Primadewi N, Pratiwi D. 2016. Pemeriksan THT. Buku pedoman ketrampilan klinis. Surakarta. Fakultas kedokteran universitas sebelas maret
27. Suwento R, Zizlavsky S, Hendarmin. 2007. Gangguan Pendengaran pada Bayi dan Anak, dalam Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD. Buku Ajar Ilmu

Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala dan Leher.  
Balai Penerbit FKUI, Jakarta. Edisi 6 cetakan 1 halaman  
31 – 42

28. Valente M, Fernandez, Monroe H. 2011. Audiology  
Answers for Otolaryngologists. 1st ed. Vol 1. New York:  
Thieme Medical Publishers, p. 1 – 42
29. Valentine P, Wright T. 2018. Anatomy and embryology of  
the external and middle ear In. Watkinson JC, Clarke RW.  
Scott Brown's Otorhinolaryngology Head and Neck  
Surgery. 8<sup>th</sup> edition Volume 2. London: CRC Press Taylor  
& Francis Group LLC. p. 525 – 544





# **BAB VI**

## **BENDA ASING TELINGA HIDUNG TENGGOROK**

## DEFINISI

Benda asing dalam suatu organ ialah benda yang berasal dari luar tubuh atau dari dalam tubuh, yang dalam keadaan normal tidak ada. Benda asing di telinga hidung tenggorok (THT) merupakan masalah yang sering ditemukan oleh dokter layanan primer terutama di pelayanan gawat darurat (Hafil *et al.*, 2012; Shresta *et al.*, 2012; Gomes *et al.*, 2013).

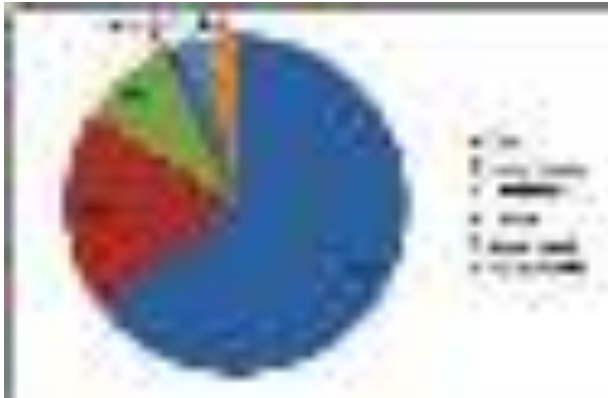
Benda asing THT sering terjadi pada anak. Hal itu disebabkan karena anak cenderung mengeksplorasi tubuhnya, terutama daerah yang berlubang, termasuk telinga, hidung, dan mulut (Gomes *et al.*, 2013). Diagnosis benda asing pada pasien sering terlambat karena tidak terlihat, dan gejalanya tidak spesifik, dan sering terjadi kesalahan diagnosis di saat awal pemeriksaan. Ekstraksi benda asing THT dilakukan dengan forceps, irigasi dengan air, dan kateter hisap. Ekstraksi benda asing harus dilakukan sedini mungkin untuk menghindari komplikasi yang dapat ditimbulkan. Usaha ekstraksi benda asing seringkali mendorong benda asing ke lebih dalam sehingga ekstraksi harus dilakukan secara tepat dan hati-hati karena akan berisiko menimbulkan trauma yang dapat merusak struktur organ yang lain dan memberikan komplikasi yang lebih berat. Ekstraksi benda asing bergantung pada beberapa faktor yaitu dari benda asing sendiri, dokter yang kompeten dengan alat-alat yang memadai dan kerja sama dari pasien (Heim dan Maughan, 2017).

## EPIDEMIOLOGI

Kasus benda asing telinga dan hidung paling sering terjadi pada anak, terutama anak usia kurang dari 5 tahun, sedangkan pada dewasa lebih jarang terjadi. Sedangkan benda asing tenggorok paling sering terjadi pada dewasa daripada anak-anak (Gomes *et al.*, 2013). Benda asing yang ditemukan di THT bervariasi, baik berupa benda mati atau benda hidup, seperti binatang, komponen tumbuhan, atau mineral (Davies dan Benger, 2003; Okhakhu *et al.*, 2013).

Benda asing telinga pada anak kecil yang sering ditemukan adalah kacang hijau, manik, mainan, karet penghapus dan terkadang baterai sedangkan pada orang dewasa yang relatif sering ditemukan adalah kapas *cotton bud* yang tertinggal, potongan korek api, patahan pensil, kadang ditemukan serangga kecil seperti kecoa, semut atau nyamuk (Hafil *et al.*, 2012). Benda asing yang paling sering ditemukan dalam hidung adalah sisa makanan, permen, manik-manik dan kertas (Figueire *et al.*, 2006). Jenis benda asing tenggorok yang paling sering adalah tulang ikan (Kristyono, 2017).

Data di pelayanan darurat THT di Rumah Sakit Sao Paulo Brazil, terdapat 15.640 kasus pada Februari 2010 sampai Januari 2011. Benda asing menyumbang 827 kunjungan atau 5,3% dari semua kasus. Usia rata-rata pasien 8 tahun. Insiden terbesar pada usia kurang dari 8 tahun dengan insiden puncak pada usia 3 tahun (Fornazieri *et al.*, 2010).

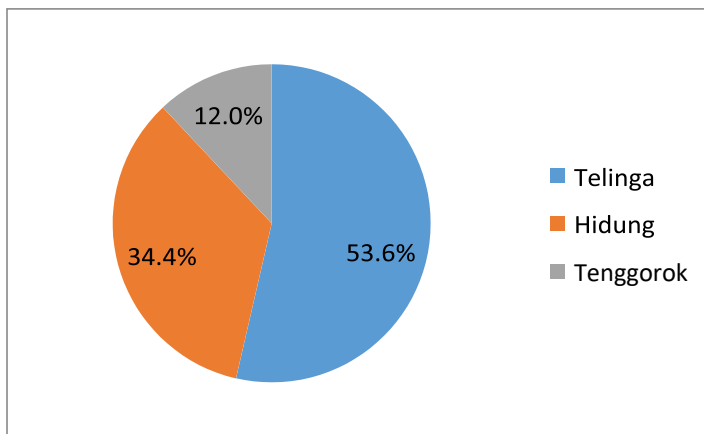


Gambar 16.1. Lokasi benda asing THT di RS Sao Paulo Brazil  
(Fornazieri *et al.*, 2010)

Dari 827 pasien yang dilibatkan dalam penelitian, 386 adalah perempuan (46,7%) dan 441 adalah laki-laki (53,3%), dengan rasio perempuan dan laki-laki 1,14 : 1,00. Kebanyakan benda asing (94,8%) berada di telinga, hidung atau tenggorokan. Lokasi benda asing pada kelompok pasiensebagian besar berada di telinga (64,4%), diikuti oleh hidung (19,5%), dan orofaring (8,9%). Lokasi benda asing yang sulit di tentukan adalah sebanyak 2,9% kasus (Fornazieri *et al.*, 2010).

Data di Instalasi Rawat Darurat RSUD dr. Soetomo bagian THT-KL tahun 2016, didapatkan 689 penderita datang dengan benda asing telinga, hidung, tenggorok. Jenis kelamin penderita yang datang adalah laki-laki sebanyak 353 orang (51,2%) dan perempuan sebanyak 336 orang (48.8%). Didapatkan benda asing dengan lokasi terbanyak berada di telinga (53,6 %), hidung (34,4 %) dan tenggorok (12%). Berdasarkan usia penderita didapatkan benda asing telinga

didapatkan 21,7% pada usia 31 – 40 tahun dan 15,7 % pada usia di atas 59 tahun. Jenis benda asing telinga terbanyak adalah kapas (54,2%) dan serangga (40,7%). Benda asing hidung banyak didapatkan pada usia di bawah 5 tahun (84,8%). Jenis benda asing hidung terbanyak adalah mainan plastik (21,3%), manik-manik (20% dan kacang (18,8%). Kasus benda asing tenggorok banyak didapatkan pada usia 31-40 tahun (26,5%), usia lebih dari 50 tahun (24,1%) dan 41 – 50 tahun (22,8%) (Kristyono, 2017).



Gambar 16.2. Lokasi benda asing tersering di RSUD Dr. Soetomo (Kristyono, 2017)

## FAKTOR RISIKO

Faktor yang mempengaruhi terjadinya benda asing THT antara lain personal, kegagalan mekanisme proteksi, benda asing, kejiwaan, neurogenik, dan proses menelan (Steven dan Karen, 2007; Yaroکو dan Irfan, 2012) .

Faktor personal meliputi umur, jenis kelamin, pekerjaan, kondisi sosial dan tempat tinggal. Faktor kegagalan mekanisme proteksi normal meliputi kondisi tidur, penurunan kesadaran, alkoholisme, dan epilepsi. Faktor benda asing meliputi ukuran, bentuk, serta sifat benda asing. Aspek psikologis meliputi faktor kejiwaan, antara lain emosi, gangguan psikis serta faktor kecerobohan. Faktor risiko benda asing pada tenggorok yaitu kelainan dan penyakit neurologik, proses menelan yang belum sempurna pada anak, faktor gigi, dan belum tumbuhnya gigi molar pada anak yang berumur kurang dari 4 tahun serta gigi yang tanggal pada orang tua (Steven dan Karen, 2007; Yaroko dan Irfan, 2012).

Faktor yang juga berperan terhadap terjadinya benda asing THT pada anak adalah keinginan untuk mengeksplorasi rongga tubuh. Hal ini terjadi akibat kurangnya pengawasan orang tua terhadap anak dari benda yang berisiko masuk ke organ THT. Faktor lainnya antara lain rasa keingintahuan, ketertarikan pada benda kecil, keinginan untuk bermain, retardasi mental dan ADHD (Shresta *et al.*, 2012; Yaroko dan Irfan, 2012).

## **PATOGENESIS**

Benda asing THT pada anak dan balita banyak disebabkan oleh faktor kesengajaan, karena pada tahun awal kehidupan anak akan mengalami periode penjelajahan dan interaksi dengan lingkungan. Ketika anak mulai dapat merangkak dan berjalan, anak mulai berinteraksi dengan banyak benda yang biasanya anak suka memasukan benda tersebut ke dalam lubang telinga, hidung dan mulut (Steven dan Karen, 2007).

Benda asing THT pada orang dewasa sering disebabkan oleh faktor kecerobohan dan kecelakaan. Faktor kecerobohan sering terjadi pada benda asing telinga yaitu sewaktu menggunakan alat pembersih telinga misalnya kapas, tangkai korek api atau lidi yang tertinggal di dalam telinga. Benda asing hidung banyak terjadi secara kebetulan atau kecelakaan yang terjadi tanpa sengaja di mana benda asing masuk ke dalam hidung atau tenggorok contoh masuknya serangga, kecoa, lalat, dan nyamuk. Benda asing tenggorok sering disebabkan akibat tertelan benda asing yang tidak disadari (Gomes *et al.*, 2013).

## **DIAGNOSIS**

Diagnosis ditegakkan dari anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan laboratorium ataupun radiologi dilakukan pada kasus sulit yang membutuhkan pemeriksaan mendalam dan pada kasus dengan penyulit. Anamnesis dan pemeriksaan fisik merupakan alat diagnostik yang utama (Steven dan Karen, 2007; Mantooth, 2013; Asokarathinam dan Shwetha, 2014).

### **1. Anamnesis**

Pasien dewasa dapat menyampaikan kepada pemeriksa bahwa ada benda asing dalam organ THT. Sementara pada anak, berdasarkan usianya, mungkin dapat mengetahui bahwa ada benda asing dalam organ THT atau penderita sering merasakan ketidaknyamanan di organ THT, nyeri pada telinga, hidung dan tenggorok yang dapat menyebabkan anak rewel dan menangis serta sering didapatkan keluhan mual atau muntah pada kasus benda asing tenggorok (Mantooth, 2014).

Penderita dengan benda asing telinga sering memberi keluhan nyeri telinga atau telinga berair. Gejala lainnya dapat

berupa gangguan pendengaran atau rasa penuh di *meatus akustikus eksternus* (MAE) (Mantooth, 2014). Penderita dengan benda asing hidung akan didapatkan anamnesis dan tanda khas yaitu adanya sekret yang berbau di hidung yang bersifat unilateral dengan atau tanpa keluhan hidung buntu, terkadang didapatkan epistaksis. Keluhan benda asing di tenggorok didapatkan rasa tidak nyaman dan nyeri pada lokasi spesifik dan menetap di lokasi benda asing yang bertambah di saat menelan serta didapatkan riwayat tertelan benda asing (Kristyono, 2016).

Gejala dan tanda benda asing hidung dan tenggorok yang masuk ke dalam saluran napas ditegakkan berdasarkan anamnesis adanya riwayat tersedak sesuatu, tiba-tiba muncul rasa tercekik. Anamnesis yang cermat perlu ditegakkan karena kasus aspirasi benda asing sering tidak segera dibawa ke dokter saat kejadian. Perlu diketahui macam benda atau bahan yang teraspirasi dan telah berapa lama tersedak benda asing (Steven dan Karen, 2007).

## **2. Pemeriksaan**

Pemeriksaan fisik, temuan dapat bervariasi tergantung benda dan lama waktu benda tersebut sudah berada di organ THT. Benda asing yang baru saja masuk ke dalam organ THT sering muncul tanpa kelainan selain adanya benda asing tersebut yang terlihat secara langsung atau dengan pemeriksaan status lokalis dengan otoskopi, rinoskopi dan faringoskopi (Steven dan Karen, 2007).





Gambar 16.3. Lokasi benda asing THT (*Heim dan Maughan, 2007*)

Pemeriksaan otoskopi status lokalis benda asing telinga sering didapatkan benda asing pada penyempitan MAE. Benda asing hidung umumnya ditemukan di anterior vestibulum atau pada meatus inferior sepanjang dasar hidung. Benda asing tenggorok sering ditemukan di tonsil, pangkal lidah, valekula dan dinding lateral tonsil (Heim dan Maughan, 2007).

Pemeriksaan benda asing telinga menimbulkan bertambahnya nyeri, sering didapatkan perdarahan yang diakibatkan karena benda asing yang melukai MAE atau jika

terjadi ruptur membran timpani, atau akibat usaha pasien yang memaksakan pengeluaran benda tersebut. Pada kondisi lanjut dapat ditemukan eritema, pembengkakan dan sekret berbau dalam MAE. Benda asing serangga di MAE dapat merusak MAE atau membran timpani melalui gigitan atau sengatan (Mantooth, 2013).



Gambar 16.4. Benda asing di telinga luar (*Fornazieri et al., 2010*)

Pemeriksaan fisik hidung dan tindakan ekstraksi dengan rinoskopi anterior, diperlukan penyemprotan agen vasokonstriktor untuk memperkecil mukosa pada saat pemeriksaan dan tindakan ekstraksi, tindakan ini dapat memberikan gambaran benda asing yang lebih jelas. Pada anak yang kurang kooperatif, kadang diberikan anestesi umum untuk mempermudah dalam menemukan benda asing serta apabila ditemukan maka dilakukan ekstraksi benda asing (Davies dan Benger, 2000; Kalan dan Tariq, 2000; Figueired *et al.*, 2006).



Gambar 16.5. Benda asing di hidung (*Figueired et al., 2006*)

Pemeriksaan fisik rongga hidung dapat ditemukan kelainan secara unilateral berupa edema, granulasi mukosa menutupi benda asing, dan dapat ditemukan destruksi luas pada mukosa membran, tulang, dan kartilago. Mukosa hidung menjadi lunak dan mudah berdarah sehingga dapat menimbulkan epistaksis. Benda asing tertutupi oleh mukopus, sehingga disangka sinusitis dan apabila akan menghisap sekret harus berhati-hati agar benda asing tersebut tidak terdorong ke arah nasofaring yang kemudian dapat masuk ke laring, trakea, dan bronkus sehingga dapat menyebabkan komplikasi yang fatal (Davies dan Benger, 2000; Kalan dan Tariq, 2000; Figueired *et al.*, 2006).

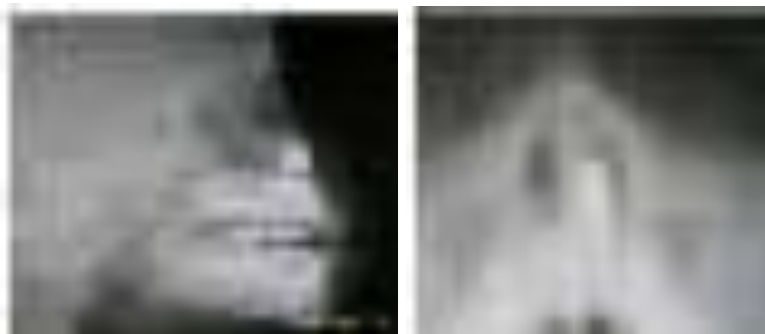
Pemeriksaan tenggorok yang dicurigai adanya benda asing seringkali tidak didapatkan adanya kelainan kecuali didapatkan adanya riwayat tertelan benda asing dan didapatkan nyeri yang menetap serta bertambah apabila menelan. Pada fase lanjut dapat ditemukan adanya tanda peradangan di sekitar benda asing (Kristyono, 2017).



Gambar 16.6. Benda asing tulang ikan di tenggorok (*Steven dan Karen, 2007*)

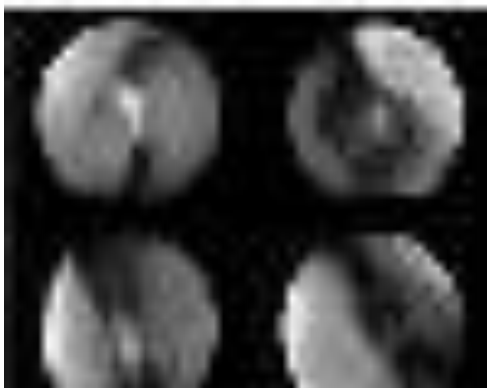
### **3. Pemeriksaan Penunjang**

Pada kasus benda asing THT, pemeriksaan radiologi jarang dilakukan tetapi dapat dikerjakan untuk membantu menegaskan diagnosis apabila dengan pemeriksaan fisik lokalis didapatkan kesulitan untuk mengidentifikasi benda asing, juga dilakukan pada benda asing yang dicurigai telah masuk pada saluran napas atau saluran makan. Benda asing yang bersifat radio opak dapat dibuat foto radiologik segera setelah kejadian, sedangkan benda asing radiolusen (seperti kacang-kacangan) dibuatkan foto radiologik setelah 24 jam kejadian karena sebelum 24 jam kejadian belum menunjukkan gambaran radiologis yang berarti (Steven dan Karen, 2007).



Gambar 16.7. Benda asing pada rongga hidung, potongan sagital dan koronal (*Okhakhu et al., 2013*)

Pemeriksaan dan tindakan menggunakan endoskopi digunakan untuk benda asing hidung dan tenggorok, terutama untuk benda asing yang berukuran kecil. Endoskopi selain untuk diagnosis, penggunaan endoskopi ini juga berguna dalam ekstraksi benda asing. Endoskopi tersebut adalah nasal endoskopi untuk pemeriksaan dan tindakan pada hidung. Laringoskopi kaku maupun fleksibel untuk pemeriksaan dan tindakan pada tenggorok (*Kristyono, 2017*).



Gambar 16.8. Gambaran endoskopi benda asing rongga hidung (*Steven dan Karen, 2007*)

#### **4. Diagnosis banding**

Benda asing di MAE perlu dibedakan dari beberapa penyakit di bawah ini yang memiliki manifestasi klinis yang mirip, antara lain abrasi MAE, serumen, hematoma, otitis eksterna, tumor, perforasi membran timpani (Mantooth, 2013). Benda asing hidung perlu dibedakan dengan sinusitis, rinoskleroma, dan rinitis. Benda asing tenggorok perlu dibedakan dengan tonsilitis dan faringitis (Steven dan Karen, 2007).

#### **TATALAKSANA**

Benda asing THT harus dilakukan ekstraksi agar tidak memberikan komplikasi yang fatal. Pemeriksaan dengan inspeksi yang cermat tentang benda asing berupa ukuran dan tekstur akan menentukan teknik apa yang digunakan. Visualisasi benda asing yang adekuat merupakan hal yang penting untuk menentukan keberhasilan ekstraksi benda asing (Steven dan Karen, 2007). Peralatan untuk mendapatkan visualisasi yang baik dan jelas adalah otoskop, spekulum hidung, spekulum telinga, lampu kepala, kaca pembesar, dan mikroskop. Beberapa instrumen yang harus disiapkan adalah *angle hook*, *curved hook*, *curette*, *aligator forcep*, *hartman's forcep*, *nasal dressing forceps*, suksion, dan *irrigation equipment* (Kristyono, 2017).



Gambar 16.9. Instrumen THT (Sudrajat *et al.*, 2016)

Upaya tindakan pertama untuk melakukan ekstraksi benda asing merupakan tindakan yang sangat penting dan menentukan keberhasilan. Tindakan selanjutnya akan menjadi lebih sulit disebabkan adanya udem, perdarahan, dan berkurangnya kerja sama penderita. Tindakan ekstraksi benda asing pada anak yang gelisah dan tidak kooperatif maka diperlukan tindakan untuk membuat anak menjadi tenang bahkan dilakukan fiksasi dengan metode *strapping boards* atau teknik *mummy*. Pasien anak di pangku, kemudian akan menahan tangan dan lengan pasien, dan seseorang lain membantu menahan kepala pasien dalam posisi ekstensi 30°. Apabila tetap tidak kooperatif maka dapat dipertimbangkan

pemberian anestesi umum (Steven dan Karen, 2007; Kristyono, 2017).



Gambar 16.10. Teknik pemeriksaan dan tindakan THT pada anak (*Sudrajat et al., 2016*)

Anestesi lokal sebelum tindakan ekstraksi benda asing akan membantu tindakan menjadi efektif. Anestesi lokal untuk hidung dapat digunakan lidokain 4% atau adrenalin (epinephrin) 1 : 200.000. Anestesi umum diberikan pada penderita yang tidak kooperatif atau pada benda asing yang sulit dikeluarkan. Sebanyak 30% penderita benda asing telinga dilakukan dengan anestesi umum. Sebagian besar benda asing hidung dilakukan tindakan dengan mudah di rawat jalan atau rawat darurat (Kristyono, 2017).

Upaya tindakan ekstraksi benda asing di telinga membutuhkan keterampilan yang baik. Hal ini karena MAE terdiri dari bagian tulang rawan dan bagian tulang yang dilapisi oleh lapisan tipis dari kulit dan periosteum. Bagian tulang sangat sensitif karena kulit hanya memberikan sedikit bantal yang melapisi periosteum. Dengan demikian, upaya



mengeluarkan benda asing telinga dapat sangat menyakitkan. MAE menyempit di bagian perbatasan antara bagian tulang rawan dan bagian tulang. Benda asing dapat semakin tersangkut di tempat tersebut sehingga meningkatkan kesulitan pada saat dikeluarkan. Upaya untuk mengeluarkan benda asing mungkin akan mendorongnya lebih jauh ke dalam MAE dan tersangkut di titik yang sempit tersebut. Selain itu, membran timpani dapat rusak akibat penekanan benda asing yang terlalu dalam atau akibat peralatan yang digunakan selama proses pengangkatan. Oleh sebab itu, visualisasi yang adekuat, peralatan yang memadai, pasien yang kooperatif, dan kemampuan dokter adalah kunci untuk mengangkat benda asing telinga (Heim dan Maughan, 2007).

Tindakan pengangkatan benda asing dari telinga diindikasikan apabila terdapat visualisasi yang baik dari benda asing yang teridentifikasi di dalam MAE. Kontraindikasi pengangkatan benda asing adalah sebagai berikut adanya perforasi membran timpani, kontak antara benda asing dengan membran timpani, atau tidak bagusnya visualisasi MAE, sehingga diindikasikan konsultasi dengan ahli THT untuk pengangkatan melalui operasi mikroskopik dan spekulum. Apabila terdapat baterai alat bantu dengar, sehingga konsultasi emergensi THT selalu dilakukan karena dapat menyebabkan nekrosis dalam waktu singkat dan menyebabkan perforasi membran timpani dan komplikasi lainnya. Irigasi MAE tidak boleh dilakukan pada kasus seperti ini, karena dapat menyebabkan percepatan proses nekrotik (Kwong *et al.*, 2012; Edwad dan Fitria, 2013).



Gambar 16.11. Visualisasi telinga dengan mikroskopik  
dan spekulum  
(*Kwong et al., 2012; Edwad dan Fitria, 2013*)

Banyak teknik untuk tatalaksana benda asing di telinga yang tersedia. Pilihan tindakan tergantung pada situasi klinis, jenis benda asing yang dicurigai, dan pengalaman dokter. Tindakan ekstraksi benda asing telinga meliputi irigasi air, forsep pengangkat, forsep alligator, *loop cerumen*, *right-angle ball hooks*, dan kateter hisap. (Krsityono, 2017).



Gambar 16.12. Teknik tindakan benda asing telinga (*Chinski dan Foltran, 2011*)

Benda asing telinga berupa serangga hidup dapat dibunuh cepat dengan memberikankan alkohol 2%, lidokain (Xylocaine) atau minyak mineral ke MAE. Hal ini sebaiknya dilakukan sebelum ekstraksi dilakukan, tetapi tidak boleh digunakan jika membran timpani mengalami perforasi. Benda asing berbentuk bulat tidak dapat dilalukan ekstraksi dengan forseps. Metode ini menimbulkan rasa nyeri dan dapat mengakibatkan laserasi di MAE juga dapat menyebabkan benda asing masuk lebih dalam sehingga membutuhkan bius umum untuk ekstraksi. Teknik irigasi dapat dilakukan untuk benda yang kecil dan dekat dengan membran

timpani. Pemberian cairan aseton untuk melarutkan benda asing *styrofoam* atau untuk melunakkan *cyanoacrylate* dapat diberikan (Heim dan Maughan, 2007).

Benda asing telinga yang lebih dari satu seringkali dijumpai, terutama pada anak sehingga perlu dilakukan evaluasi setelah pengangkatan benda asing dari MAE baik di sisi yang sama maupun di MAE di kontralateral. Antibiotik tetes telinga diperlukan pada pasien dengan otitis eksterna dan harus dipertimbangkan jika terdapat laserasi atau trauma MAE. Pemeriksaan garpu tala dan audiogram harus dipertimbangkan jika terdapat trauma pada membran timpani atau dicurigai adanya gangguan pendengaran (Heim dan Maughan, 2007; Soetirto *et al.*, 2007).

Ekstraksi benda asing di hidung harus dilakukan dengan cepat dan tepat. Pemilihan teknik untuk mengeluarkan benda asing sebaiknya didasarkan pada lokasi, bentuk, dan komposisi benda asing. Ekstraksi benda asing hidung jarang bersifat emergensi dan dapat menunggu saran dari spesialis terkait. Bahaya utama pengeluaran benda asing pada hidung adalah aspirasi, terutama pada anak-anak yang tidak kooperatif dan menangis, pasien gelisah yang kemungkinan dapat menghirup benda asing ke dalam jalan napas dan melukai jaringan sekitar, sehingga menimbulkan keadaan emergensi (Figueired *et al.*, 2006).

Beberapa persiapan ekstraksi benda asing pada hidung antara lain posisi ideal dan fiksasi yang baik. Visualisasi yang adekuat penting untuk membantu proses ekstraksi benda asing pada hidung. Lampu kepala dan kaca pembesar dapat membantu pemeriksa untuk memperoleh sumber pencahayaan yang baik dan tidak perlu dipegang, sehingga kedua tangan

pemeriksa dapat digunakan untuk melakukan tindakan. Pemberian anestesi lokal sebelum tindakan dapat memfasilitasi ekstraksi yang efektif. *Xylokain* merupakan pilihan yang biasa digunakan, walaupun kokain biasa digunakan dan bersifat vasokonstriktor. Namun, penggunaan kokain pada anak-anak dapat menimbulkan toksik, sehingga digantikan dengan adrenalin (epinefrin) 1:200.000. Akan tetapi, penggunaan anestesi lokal tidak terlalu bermanfaat pada pasien pediatrik, sehingga anestesi umum lebih sering digunakan pada kasus anak yang tidak kooperatif. Alat yang digunakan dalam proses ekstraksi benda asing pada hidung adalah forsep bayonet, serumen hook, kateter tuba eustasius, dan suksion (Figueired *et al.*, 2006).

Penatalaksanaan ekstraksi benda asing hidung yang berbentuk bulat merupakan hal yang sulit karena tidak mudah untuk mencengkram benda asing tersebut. Serumen *hook* yang sedikit dibengkokkan merupakan alat yang paling tepat untuk digunakan. Pertama, pengait menyusuri hingga bagian atap cavum nasi hingga belakang benda asing hingga terletak di belakangnya, kemudian pengait diputar ke samping dan diturunkan sedikit, lalu ke depan. Dengan cara ini benda asing itu akan ikut terbawa keluar (Figueired *et al.*, 2006).



Gambar 16.13. Teknik tindakan benda asing hidung  
(*Kristyono, 2017*)

Mendorong benda asing hidung ke distal merupakan tindakan yang tidak boleh dilakukan. Mendorong benda asing dari hidung ke arah nasofaring dengan maksud supaya masuk ke dalam mulut akan tetapi benda asing juga dapat masuk ke laring dan saluran napas bagian bawah yang menyebabkan sumbatan jalan napas, sehingga menimbulkan keadaan yang gawat (Kalan dan Tariq, 2000).

Penggunaan suksion dengan teknik tekanan negatif pada ekstraksi benda asing hidung dapat digunakan apabila ekstraksi dengan forsep atau *hook* tidak berhasil dan juga digunakan pada benda asing berbentuk bulat. Suksion dapat dengan mudah ditemukan pada bagian emergensi dan kemudian diatur pada tekanan 100 dan 140 mmHg sebelum digunakan (Kalan dan Tariq, 2000).

Benda asing mati yang bersifat nonorganik pada hidung lainnya seperti spons dan potongan kertas dapat diekstraksi dengan menggunakan forsep. Benda asing mati lain yang bersifat organik seperti kacang-kacangan dapat diekstraksi dengan menggunakan pengait tumpul. Apabila tidak terdapat peralatan atau *instrument*, dapat digunakan cara pasien dapat mengeluarkan benda asing hidung tersebut dengan cara menghembuskan napas kuat-kuat melalui hidung sementara lubang hidung yang satunya di tutup. Jika cara ini tidak berhasil atau benda asing pada hidung tersebut terdapat pada pasien anak yang tidak kooperatif, maka dapat digunakan ventilasi tekanan positif melalui mulut. Pada teknik ini, orang tua penderita melekatkan mulutnya ke mulut anaknya, lalu menutup lubang hidung yang tidak terdapat benda asing dengan jari, lalu meniupkan udara secara lembut dan cepat

melalui mulut. Walaupun secara reflex, epiglottis anak akan tertutup untuk melindungi paru-paru dari tekanan, penting diperhatikan bahwa tidak boleh diberikan hembusan bertekanan tinggi dan volume yang banyak (Moungey, 2016).



Gambar 16.14. Teknik tekanan positif pada benda asing hidung  
(Moungey, 2016)

Penatalaksanaan benda asing hidung yang hidup berbeda diterapkan sesuai dengan jenis benda asing. Pada kasus benda asing hidup berupa cacing, larva, dan lintah, penggunaan kloroform 25% yang dimasukkan ke dalam hidung dapat membunuh benda asing hidup tersebut. Hal ini mungkin harus kembali dilakukan 2-3 per minggu selama 6 minggu hingga semua benda asing hidup mati. Setiap tindakan yang selesai dilakukan, ekstraksi dapat dilanjutkan dengan *suction*, irigasi, dan kuretase. Pada pasien dengan *myiasis* dengan angka komplikasi dan morbiditas yang tinggi, dilakukan operasi *debridement* dan diberikan antibiotik parenteral, serta



Ivermectin (antiparasit) dapat dipertimbangkan. Setelah proses ekstraksi selesai dilakukan, pemeriksaan yang teliti harus dilakukan untuk mengeksklusi keberadaan benda asing lainnya. Orang tua juga harus diberikan edukasi untuk menjauhkan paparan benda asing potensial lainnya dari anak-anaknya. Pemberian antibiotika sistemik selama 5-7 hari hanya diberikan pada kasus benda asing hidung yang telah menimbulkan infeksi hidung maupun komplikasi pada sinus (Kalan dan Tariq, 2000; Figueired *et al.*, 2006).

Benda asing tenggorok harus dikeluarkan sesegera mungkin untuk mencegah komplikasi di daerah faring. Benda asing tenggorok sering ditemukan pada dewasa dengan jenis benda asing antara lain tulang ikan, bolus makanan, dan gigi palsu. Benda asing dapat tersangkut di mana saja di bagian faring. Benda asing yang tersangkut di tonsil maka dapat diambil menggunakan forsep dengan visualisasi yang baik. Sebaiknya ekstraksi benda asing tidak menggunakan anestesi lokal, pemberian anestesi lokal ini akan menyebabkan hilangnya nyeri sehingga mengganggu penentuan lokasi benda asing berada apabila benda asing berubah posisi. Apabila benda asing berada di hipofaring maka harus dipastikan letak benda asing dengan pemeriksaan laringoskopi kaku maupun fleksibel. Pencarian benda asing dilakukan sampai benda asing ditemukan atau dipastikan bahwa benda asing tidak ada. Adanya kesulitan visualisasi benda asing pada hipofaring tanpa menggunakan endoskopi menyebabkan perlunya konsultasi ke dokter spesialis THT-KL. Pada penderita anak atau yang tidak kooperatif dapat dilakukan tindakan dengan anestesi umum (Kristiyono, 2017).



Gambar 16.15. Teknik pemeriksaan dan ekstraksi benda asing tenggorok  
(Moungey, 2016)

Benda asing tenggorok harus terlihat dengan baik, tindakan ekstraksi harus dilakukan dengan tepat dan cermat apabila ragu ragu sebaiknya dikonsultasikan ke dokter spesialis THT-KL, perlu persiapan penderita, alat yang baik untuk mendapatkan hasil yang baik, dan pemeriksaan dilakukan sampai benda asing ditemukan atau memastikan bahwa benda asing tidak ada (Kristyono, 2017).

## **KOMPLIKASI**

Komplikasi dapat muncul sebagai akibat dari benda asing itu sendiri, pemeriksaan, ataupun teknik ekstraksi (baik oleh tenaga kesehatan maupun pasien). Benda asing telinga yang tidak dilakukan penatalaksanaan dengan baik maka dapat menyebabkan berbagai macam komplikasi, seperti perforasi membran timpani, gangguan pendengaran dan edema pada MAE (Fornazieri *et al.*, 2010). Beberapa komplikasi benda

asing hidung yang ditemukan, antara lain abrasi, perdarahan, infeksi pada struktur sekitar, aspirasi, dan perforasi, serta pembentukan dan perkembangan *rhinolith*. Benda asing hidung juga dapat memberikan komplikasi berupa sinusitis akut dan juga ditemukan pula infeksi sekunder lain, yaitu selulitis periorbital, meningitis, epiglositis akut, difteri, dan tetanus. Benda asing baterai dapat menyebabkan ulserasi dan nekrosis mukosa hidung. Sehingga tidak satupun benda asing boleh dibiarkan dalam hidung oleh karena bahaya nekrosis dan infeksi sekunder yang mungkin timbul. Benda asing tenggorok dan tindakan yang dilakukan dapat memberikan komplikasi berupa abrasi dan laserasi, bahkan apabila diikuti adanya infeksi dapat mengakibatkan terjadinya abses leher dalam. Tindakan ekstraksi pada hidung dan tenggorok harus dilakukan secara hati-hati dan cermat karena dapat memberikan komplikasi berupa aspirasi ke dalam saluran pernapasan bawah maupun tertelan ke dalam jalan makan (Kalan dan Tariq, 2000; Figueired *et al.*, 2006; Kristyono, 2017).

## **PROGNOSIS**

Prognosis benda asing THT pada umumnya baik, tergantung kepada jenis benda asing dan lokasi benda asing serta komplikasi yang terjadi baik disebabkan oleh benda asing sendiri maupun akibat tindakan dokter ketika melakukan usaha ekstraksi benda asing (Kalan dan Tariq, 2000; Figueired *et al.*, 2006).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Asokarathinam K., dan Shwetha, PJ. 2014. *Unrolling Stone Gathers No Moss! Asymptomatic Long-standing Foreign Body in the External Ear: A Case Report*. International Journal of Basic and Applied Medical Sciences, vol. 4, pp. 7 – 9.
2. Chinski, A., Foltran, FG. 2011. *Foreign Bodies in the Ears in Children: The Experience of the Buenos Aires Pediatric Orl Clinic*. The Turkish Journal of Pediatrics, vol. 53, pp. 425-429.
3. Davies, PH., dan Benger, JR. 2000. *Foreign Bodies in the Nose and Ear: A Review of Techniques for Removal in the Emergency Department*. J accid Emerg Med. Publish BMJ, vol. 17, pp. 91 – 94.
4. Edwad, Y., dan Fitria, H. 2013. *Trauma Pada Tingkap Lonjong Akibat Ekstraksi Benda Asing di Liang Telinga*. Diakses dari [http://repository.unand.ac.id/17151/1/Ruptur\\_tingkap\\_lonjong.pdf](http://repository.unand.ac.id/17151/1/Ruptur_tingkap_lonjong.pdf). pada tanggal 15 Juli 2017.
5. Figueired, RR., Azevedo, AA., O. Ávila Kós A., dan Shiro, T. 2006. *Nasal Foreign Bodies: Description of Types and Complications in 420 Cases*. Rev Bras Otorrinolaringol, vol. 72, no. 1, pp. 18 – 23.
6. Fornazier, MA., Cutolo, D., Moreira, JH *et al.* 2010. *Foreign-body in External Auditory Meatus: Evaluation of 462 Cases*. Intl. Arch. Otorhinolaryngol São Paulo – Brazil, vol. 14, no. 1, pp. 45 – 49.
7. Gomes, JM., Andrade, JSC., Matos, RC *et al.* 2013. *ENT Foreign Bodies: Profile of the Cases Seen at a*

- Tertiary Hospital Emergency Care Unit. Braz J Otorhinolaryngol*, vol. 79, no. 6, pp. 699 – 703.
8. Hafil, AF., dan Sosialisman, H. 2012. *Kelainan Telinga Luar*. Dalam Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD (eds.), *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
  9. Heim, SW., dan Maughan, KL. 2007. *Foreign Bodies in the Ear, Nose, and Throat*. *Am Fam Physicians*, vol.76, pp. 1185 – 9.
  10. Kalan, A., dan Tariq M. 2000. *Foreign Bodies in the Nasal Cavities: A Comprehensive Review of the Aetiology, Diagnostic Pointers, and Therapeutic Measures*. *Postgrad Med J*, vol. 76, pp. 484 –487.
  11. Kristiyono I. 2017. *Benda Asing Telinga Hidung Tenggorok*. Dalam Kentjono WA, Juaniati SH, Santoso BS (eds.), *Emergency on Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery: Latest Clinical Update*. Surabaya: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
  12. Kwong AOK, Provataris JM, Windle ML, Meyers AD, Kadkade PP 2012. *Ear Foreign Body Removal Procedures*. Diakses dari <http://emedicine.medscape.com/article/80507-overview> pada tanggal 15 Juli 2017.
  13. Mantooth, R. 2013. *Ear Foreign Body Removal in Emergency Medicine*. Diakses dari <http://emedicine.medscape.com/article/763712-overview> pada tanggal 15 Juli 2017.

14. Moungey, B. 2016. *Ear, Nose, and Throat Foreign Bodies*. Diakses dari <http://www.emdocs.net/ear-nose-throat-foreign-bodies/> pada tanggal 15 Juli 2017.
15. Okhakhu, AL., dan Okolugbo, NE. 2013. *Onyeagwara N.C. Disk Battery in the Nasal Cavity: Case Series*. International Journal of Modern and Alternative Medicine Research, vol. 13, pp. 5 – 8.
16. Shrestha, I., Shrestha, BL., dan Amatya, RCM. 2012. *Analysis of Ear, Nose and Throat Foreign Bodies in Dhulikhel Hospital*. Kathmandu University Medical Journal, vol. 11, pp. 4 – 8.
17. Soetirto, I., Hendarmin, H., dan Bashiruddin, J. 2007. *Gangguan Pendengaran*. Dalam Soepardi EA, Iskandar N, Bashiruddin J, Restuti RD (eds.), *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
18. Steven, WH., dan Karen, L. 2007. *Foreign Bodies in the Ear, Nose, and Throat*. American Academy of Family Physicians, vol. 76, pp. 1185 – 89.
19. Sudrajad, H., Nurcahyo, VE., Kandhi, PW., Primadewi, N., dan Pratiwi, D. 2016. *Pemeriksaan THT. Buku Pedoman Keterampilan Klinis*. Surakarta. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
20. Yaroko, AA., dan Irfan, M. 2012. *An Annual Audit of the Ear Foreign Bodies in Hospital Universiti Sains*. Malaysian Family Physician Journal, vol. 7, pp. 2 – 5.

# **BAB VII**

## **PENANGANAN EPISTAKSIS**

## PENDAHULUAN

Hidung merupakan organ penting yang seharusnya mendapat perhatian lebih dari biasanya. Hidung merupakan salah satu organ pelindung tubuh terpenting terhadap lingkungan yang tidak menguntungkan.

Rongga hidung kita kaya dengan pembuluh darah. Pada rongga bagian depan, tepatnya pada sekat yang membagi rongga hidung kita menjadi dua, terdapat anyaman pembuluh darah yang disebut pleksus Kiesselbach. Pada rongga bagian belakang juga terdapat banyak cabang-cabang dari pembuluh darah yang cukup besar, antara lain dari arteri sphenopalatina. Epistaksis merupakan perdarahan spontan yang berasal dari dalam hidung. Epistaksis dapat terjadi pada segala umur, dengan puncaknya terjadi pada anak-anak dan orang tua. Kebanyakan kasus ditangani pada pelayanan kesehatan primer, dan kecil kemungkinan pasien dibawa ke rumah sakit dan spesialis THT. Epistaksis diperkirakan terjadi pada 60% warga dunia selama hidupnya dan 6% dari mereka mencari penanganan medis. Prevalensi epistaksis meningkat pada anak-anak usia dibawah 10 tahun dan meningkat kembali di usia 35 tahun ke atas. Epistaksis bukan suatu penyakit, melainkan gejala dari suatu kelainan yang hampir 90% dapat berhenti sendiri. Walaupun kebanyakan kasus yang terjadi ringan dan bersifat *self-limiting*, ada beberapa kasus yang berat dan mengakibatkan morbiditas dan mortalitas yang serius. Penting sekali mencari asal perdarahan dan menghentikannya, disamping perlu juga menemukan dan mengobati penyebab yang mendasarinya.



## EPIDEMIOLOGI

Epistaksis diperkirakan terjadi pada 60% orang di seluruh dunia selama masa hidup mereka, dan sekitar 6% dari mereka dengan epistaksis datang ke pelayanan kesehatan. Prevalensi meningkat pada anak-anak kurang dari 10 tahun dan kemudian naik lagi setelah usia 35 tahun. Umumnya, laki-laki yang sedikit terkena dibanding wanita sampai usia 50 tahun, tapi setelah 50 tahun tidak ada perbedaan yang signifikan seperti data yang telah dilaporkan. Epistaksis biasanya dibagi menjadi epistaksis anterior dan posterior, tergantung pada lokasi asalnya. Epistaksis anterior timbul dari kerusakan pleksus Kiesselbach pada bagian bawah dari septum hidung anterior, dikenal sebagai daerah *Little*, sedangkan epistaksis posterior timbul dari kerusakan arteriseptum nasal posterior. Epistaksis anterior lebih sering terjadi daripada epistaksis posterior, yaitu sekitar 80% kasus epistaksis. Etiologi epistaksis dapat dibagi menjadi penyebab lokal atau sistemik, bahkan meskipun telah dibedakan seringkali dibuat istilah "Epistaksis idiopatik" yang digunakan pada sekitar 80-90% kasus. Etiologi dari epistaksis telah dilaporkan bervariasi dengan usia dan lokasi anatomi. Epistaksis traumatis lebih sering terjadi pada orang muda (dibawah usia 35 tahun) dan paling sering disebabkan oleh trauma digital, cedera wajah, atau benda asing di rongga hidung. Epistaksis non-traumatik umumnya pada pasien yang lebih tua (di atas usia 50 tahun) dan mungkin karena kegagalan organ, kondisi neoplastik, peradangan, atau faktor lingkungan (suhu, kelembaban, ketinggian). Epistaksis yang terjadi pada anak-anak kurang dari 10 tahun biasanya ringan dan berasal dari hidung anterior, sedangkan epistaksis yang

terjadi pada individu lebih tua dari 50 tahun lebih mungkin untuk menjadi parah dan berasal dari posterior. Epistaksis menimbulkan risiko yang lebih besar pada orang tua dan mengalami perburukan klinis jika kehilangan darah yang signifikan.

## **ANATOMI DAN FISILOGI HIDUNG**

Untuk mengetahui penyakit dan kelainan hidung, perlu diingat kembali tentang anatomi hidung. Anatomi dan fisiologi normal harus diketahui dan diingat kembali sebelum terjadi perubahan anatomi dan fisiologi yang dapat berlanjut menjadi suatu penyakit atau kelainan.

### **ANATOMI HIDUNG**

#### **Anatomi Hidung Luar**

Hidung terdiri atas hidung bagian luar dan hidung bagian dalam. Hidung bagian luar menonjol pada garis tengahdi antara pipi dan bibir atas ; struktur hidung luar dibedakan atas tiga bagian : yang paling atas : kubah tulang yang tak dapat digerakkan; di bawahnya terdapat kubah kartilago yang sedikit dapat digerakkan ; dan yang paling bawah adalah lobulus hidung yang mudah digerakkan. Bentuk hidung luar seperti piramid dengan bagian-bagiannya dari atas ke bawah :

1) pangkal hidung (*bridge*), 2) batang hidung (*dorsum nasi*), 3) puncak hidung (*hip*), 4) ala nasi, 5) kolumela, dan 6) lubang hidung (*nares anterior*). Hidung luar dibentuk olehkerangka tulang dan tulang rawan yang dilapisi oleh kulit, jaringan ikat dan beberapa otot kecil yang berfungsi untuk melebarkan atau menyempitkan lubang hidung. Kerangka tulang terdiri dari : 1) tulang hidung (*os nasal*), 2) prosesus

frontalis os maksila dan 3) prosesus nasalis os frontal , sedangkan kerangka tulang rawan terdiri dari beberapa pasang tulang rawan yang terletak di bagian bawah hidung, yaitu 1) sepasang kartilago nasalis lateralis superior, 2) sepasang kartilago nasalis lateralis inferior yang disebut juga sebagai kartilago ala mayor dan 3) tepi anterior kartilago septum.

### **Anatomi Hidung Dalam**

Bagian hidung dalam terdiri atas struktur yang membentang dari os.internum di sebelah anterior hingga koana di posterior, yang memisahkan rongga hidung dari nasofaring. Kavum nasi dibagi oleh septum, dinding lateral terdapat konka superior, konka media, dan konka inferior. Celah antara konka inferior dengan dasar hidung dinamakan meatus inferior, berikutnya celah antara konka media dan inferior disebut meatus media dan sebelah atas konka media disebut meatus superior.



**Gambar 1** - Anatomi Hidung Dalam (dikutip dari Schlosser RJ, 2013)

### **Septum nasi**

Septum membagi kavum nasi menjadi dua ruang kanan dan kiri. Bagian posterior dibentuk oleh lamina perpendikularis os etmoid, bagian anterior oleh kartilago septum (kuadrilateral), premaksila dan kolumela membranosa; bagian posterior dan inferior oleh os vomer, krista maksila, krista palatine serta krista sfenoid.

## **Kavum nasi**

### **Kavum nasi terdiri dari:**

- **Dasar hidung**

Dasar hidung dibentuk oleh prosesus palatine os maksila dan prosesus horizontal os palatum.

- **Atap hidung**

Atap hidung terdiri dari kartilago lateralis superior dan inferior, os nasal, prosesus frontalis os maksila, korpus os etmoid, dan korpus os sphenoid. Sebagian besar atap hidung dibentuk oleh lamina kribrosa yang dilalui oleh filamen-filamen n. olfaktorius yang berasal dari permukaan bawah bulbus olfaktorius berjalan menuju bagian teratas septum nasi dan permukaan kranial konka superior.

- **Dinding Lateral**

Dinding lateral dibentuk oleh permukaan dalam prosesus frontalis os maksila, os lakrimalis, konka superior dan konka media yang merupakan bagian dari os etmoid, konka inferior, lamina perpendikularis osplatinum dan lamina pterigoideus medial.

- **Konka**

Fossa nasalis dibagi menjadi tiga meatus oleh tiga buah konka; celah antara konka inferior dengan dasar hidung disebut meatus inferior; celah antara konka media dan inferior disebut meatus media, dan di sebelah atas konka media disebut meatus superior. Kadang-kadang didapatkan konka keempat (konka suprema) yang teratas. Konka suprema, konka superior, dan konka

media berasal dari massa lateralis os etmoid, sedangkan konka inferior merupakan tulang tersendiri yang melekat pada maksila bagian superior dan palatum.

### **Meatus superior**

Meatus superior atau fisura etmoid merupakan suatu celah yang sempit antara septum dan massa lateral os etmoid di atas konka media. Kelompok sel-sel etmoid posterior bermuara di sentral meatus superior melalui satu atau beberapa ostium yang besarnya bervariasi. Di atas belakang konka superior dan di depan korpus os sfenoid terdapat resesus sfeno-etmoidal, tempat bermuaranya sinus sfenoid.

### **Meatus media**

Merupakan salah satu celah yang penting yang merupakan celah yang lebih luas dibandingkan dengan meatus superior. Di sini terdapat muara sinus maksila, sinus frontal dan bagian anterior sinus etmoid. Di balik bagian anterior konka media yang letaknya menggantung, pada dinding lateral terdapat celah yang berbentuk bulan sabit yang dikenal sebagai infundibulum. Ada suatu muara atau fisura yang berbentuk bulan sabit yang menghubungkan meatus medius dengan infundibulum yang dinamakan hiatus semilunaris. Dinding inferior dan medial infundibulum membentuk tonjolan yang berbentuk seperti laci dan dikenal sebagai prosesus uncinatus. Di atas infundibulum ada penonjolan hemisfer yaitu bula etmoid yang dibentuk oleh salah satu sel etmoid. Ostium sinus frontal, antrum maksila, dan sel-sel etmoid anterior biasanya bermuara di infundibulum. Sinus frontal dan sel-sel etmoid anterior biasanya bermuara di bagian anterior atas, dan sinus maksila bermuara di posterior

muara sinus frontal. Adakalanya sel- sel etmoid dan kadang-kadang duktus nasofrontal mempunyai ostium tersendiri di depan infundibulum.

### **Meatus Inferior**

Meatus inferior adalah yang terbesar di antara ketiga meatus, mempunyai muara duktus nasolakrimalis yang terdapat kira-kira antara 3 sampai 3,5 cm di belakang batas posterior nostril.

### **Nares**

Nares terdiri dari anterior dan posterior, nares anterior /lubang hidung, menghubungkan dunia luar dengan rongga hidung, sedangkan nares posterior atau koana adalah pertemuan antara kavum nasi dengan nasofaring, berbentuk oval dan terdapat di sebelah kanan dan kiri septum. Tiap nares posterior bagian bawahnya dibentuk oleh lamina horisontalis palatum, bagian dalam oleh os vomer, bagian atas oleh prosesus vaginalis os sfenoid dan bagian luar oleh lamina pterigoideus. Di bagian atap dan lateral dari rongga hidung terdapat sinus yang terdiri atas sinus maksila, etmoid, frontalis dan sphenoid. Sinus maksilaris merupakan sinus paranasal terbesar di antara lainnya, yang berbentuk piramid yang iregular dengan dasarnya menghadap ke fossa nasalis dan puncaknya menghadap ke arah apeks prosesus zygomaticus os maksilla.

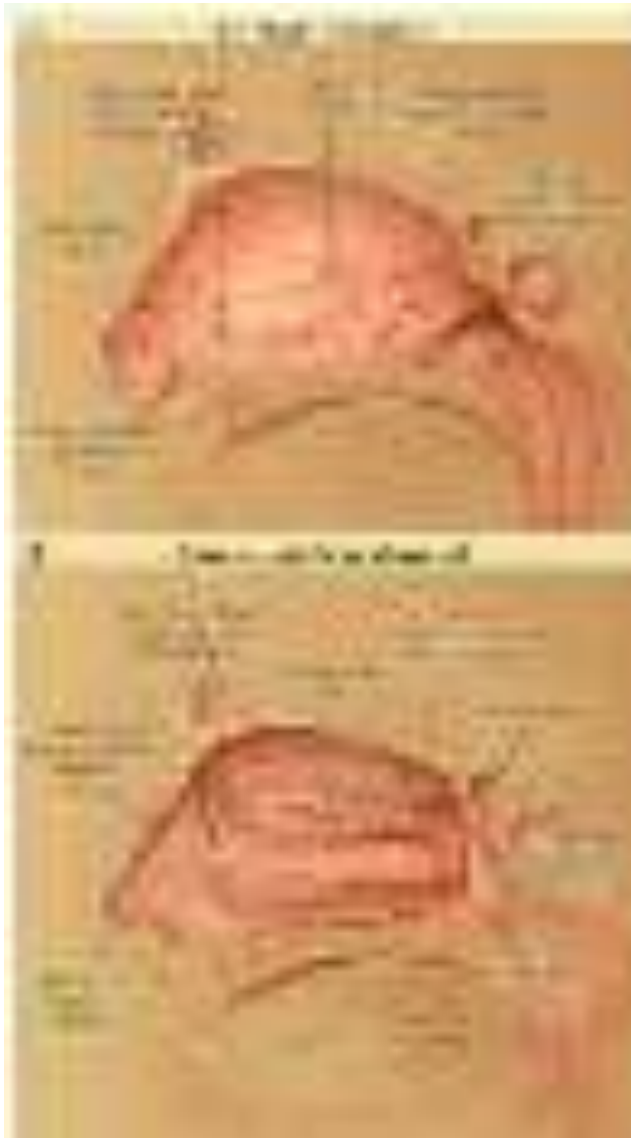
Sinus paranasal adalah rongga-rongga di dalam tulang kepala yang berisi udara yang berkembang dari dasar tengkorak hingga bagian prosesus alveolaris dan bagian lateralnya berasal dari rongga hidung hingga bagian inferomedial dari orbita dan zygomaticus. Sinus-sinus

tersebut terbentuk oleh *pseudostratified columnar epithelium* yang berhubungan melalui ostium dengan lapisan epitel dari rongga hidung. Sel-sel epitelnya berisi sejumlah mukus yang menghasilkan sel-sel goblet.

### **Vaskularisasi rongga hidung**

Bagian atas rongga hidung mendapat pendarahan dari a. etmoid anterior dan posterior yang merupakan cabang dari a. oftalmika dari a. karotis interna. Bagian bawah rongga hidung mendapat pendarahan dari cabang a. maksilaris interna, diantaranya adalah ujung a. palatina mayor dan a. sfenopalatina yang keluar dari foramen sfenopalatina bersama n. sfenopalatina dan memasuki rongga hidung di belakang ujung posterior konka media. Bagian depan hidung mendapat pendarahan dari cabang – cabang a. fasialis. Pada bagian depan septum terdapat anastomosis dari cabang-cabang a. sfenopalatina, a. etmoid anterior, a. labialis superior, dan a. palatina mayor yang disebut pleksus Kiesselbach (Little's area). Pleksus Kiesselbach letaknya superfisial dan mudah cedera oleh trauma, sehingga sering menjadi sumber epistaksis (pendarahan hidung) terutama pada Vena-vena hidung mempunyai nama yang sama dan berjalan berdampingan dengan arterinya. Vena di vestibulum dan struktur luar hidung bermuara ke v. oftalmika yang berhubungan dengan sinus kavernosus. Vena-vena di hidung tidak memiliki katup, sehingga merupakan faktor predisposisi untuk mudahnya penyebaran infeksi hingga ke intrakranial.





**Gambar 2** - Vaskularisasi septum dan dinding lateral hidung  
(dikutip dari Kucik,CJ, Timothy C, 2005)

## **Innervasi Hidung**

Bagian depan dan atas rongga hidung mendapat persarafan sensoris dari n. etmoidalis anterior, yang merupakan cabang dari n. nasosiliaris, yang berasal dari

- a. oftalmikus (N.V-1). Rongga hidung lainnya, sebagian besar mendapat persarafan sensoris dari n. maksila melalui ganglion sfenopalatinum. Ganglion sfenopalatinum selain memberikan persarafa sensoris juga memberikan persarafan vasomotor atau otonom untuk mukosa hidung. Ganglion ini menerima serabut-serabut sensoris dari n. maksila (N.V-2), serabut parasimpatis dari n. petrosus superfisialis mayor dan serabut-serabut simpatis dari n. petrosus profundus. Ganglion sfenopalatinum terletak di belakang dan sedikit di atas ujung posterior konka media. Nervus olfaktorius. Saraf ini turun dari lamina kribrosa dari permukaan bawah bulbus olfaktorius dan kemudian berakhir pada sel-sel reseptor penghidu pada mukosa olfaktorius di daerah sepertiga atas hidung. [1,2,5]

## **Fisiologi Hidung**

Dalam keadaan idealnya, desain hidung internal menyediakan saluran yang canggih untuk pertukaran udara yang laminar. Selama inspirasi hidung, terjadi penyaringan partikel-partikel dan pelembaban udara dari luar oleh epitel bertingkat torak semu bersilia (pseudostratified ciliated columnar epithelium). Lapisan hidung, terutama pada konka inferior dan media mengandung lamina propria bervaskuler tinggi. Arteriol-arteriol konka berjalan melewati tulang konka dan dikelilingi oleh pleksus vena. Dilatasi arteri yang terjadi

dapat memblok aliran balik vena, yang akhirnya menyebabkan kongesti mukosal.

**a. Fungsi Respirasi**

Udara yang dihirup akan mengalami humidifikasi oleh palat lendir. Suhu udara yang melalui hidung diatur sehingga berkisar  $37^{\circ}\text{C}$ . Fungsi pengatur suhu ini dimungkinkan oleh banyaknya pembuluh darah dibawah epitel dan adanya permukaan konka dan septum yang luas. Partikel debu, virus, bakteri, dan jamur yang terhirup bersama udara akan disaring di hidung oleh: rambut (vibrissae) pada vestibulum nasi, silia, palat lendir. Debu dan bakteri akan melekat pada palat lendir dan partikel-partikel yang besar akan dikeluarkan dengan reflex bersin.

**b. Fungsi Penghidu**

Hidung bekerja sebagai indera penghidu dan pengecap dengan adanya mukosa olfaktorius pada atap rongga hidung, konka superior dan sepertiga bagian atas septum. Partikel bau dapat mencapai daerah ini dengan cara difusi dengan palat lendir atau bila menarik napas dengan kuat. Fungsi hidung untuk membantu indera pengecap adalah untuk membedakan rasa manis yang berasal dari berbagai macam bahan.

**c. Fungsi Fonetik**

Resonansi oleh hidung penting untuk kualitas suara ketika berbicara dan menyanyi. Sumbatan hidung akan menyebabkan resonansi berkurang atau hilang, sehingga terdengar suara sengau (rhinolalia). Terdapat 2 jenis rhinolalia yaitu rhinolalia aperta yang terjadi akibat

kelumpuhan anatomis atau kerusakan tulang di hidung dan mulut. Yang paling sering terjadi karena stroke, dan rhinolalia oklusa yang terjadi akibat sumbatan benda cair (ketika pilek) atau padat (polip, tumor, benda asing) yang menyumbat.

#### **d. Refleks Nasal**

Mukosa hidung merupakan reseptor reflex yang berhubungan dengan saluran cerna, kardiovaskuler dan pernapasan. Iritasi mukosa hidung akan menyebabkan reflex bersin dan napas berhenti. Rangsang bau tertentu akan menyebabkan sekresi kelenjar liur, lambung, dan pankreas.

### **Etiologi**

Perdarahan hidung diawali oleh pecahnya pembuluh darah di dalam selaput mukosa hidung. Delapan puluh persen perdarahan berasal dari pembuluh darah Pleksus Kiesselbach (area Little). Pleksus Kiesselbach terletak di septum nasi bagian anterior, di belakang persambungan mukokutaneus tempat pembuluh darah yang kaya anastomosis. Epistaksis dapat ditimbulkan oleh sebab-sebab lokal dan umum atau kelainan sistemik.

### **Lokal**

#### **a. Trauma**

Perdarahan dapat terjadi karena trauma ringan, misalnya mengorek hidung, benturan ringan, bersin atau mengeluarkan ingus terlalu keras, atau sebagai akibat trauma yang lebih hebat seperti kena pukul, jatuh atau kecelakaan lalu

lintas. Trauma karena sering mengorek hidung dapat menyebabkan ulserasi dan perdarahan di mukosa bagian septum anterior. Selain itu epistaksis juga bisa terjadi akibat adanya benda asing tajam atau trauma pembedahan.

Epistaksis sering juga terjadi karena adanya spina septum yang tajam. Perdarahan dapat terjadi di tempat spina itu sendiri atau pada mukosa konka yang berhadapan bila konka itu sedang mengalami pembengkakan. Bagian anterior septum nasi, bila mengalami deviasi atau perforasi, akan terpapar aliran udara pernafasan yang cenderung mengeringkan sekresi hidung. Pembentukan krusta yang keras dan usaha melepaskan dengan jari menimbulkan trauma digital. Pengeluaran krusta berulang menyebabkan erosi membrana mukosa septum dan kemudian perdarahan. Benda asing yang berada di hidung dapat menyebabkan trauma lokal, misalnya pada pipa nasogastrik dan pipa nasotrakea yang menyebabkan trauma pada mukosa hidung. Trauma hidung dan wajah sering menyebabkan epistaksis. Jika perdarahan disebabkan karena laserasi minimal dari mukosa, biasanya perdarahan yang terjadi sedikit tetapi trauma wajah yang berat dapat menyebabkan perdarahan yang banyak.

### ***b. Infeksi***

Infeksi hidung dan sinus paranasal, rinitis, sinusitis serta granuloma spesifik, seperti lupus, sifilis dan lepra dapat menyebabkan epistaksis. Infeksi akan menyebabkan inflamasi yang akan merusak mukosa. Inflamasi akan menyebabkan peningkatan permeabilitas pembuluh darah setempat sehingga memudahkan terjadinya perdarahan di hidung.

**c. *Neoplasma***

Epistaksis yang berhubungan dengan neoplasma biasanya sedikit dan intermiten, kadang-kadang ditandai dengan mukus yang bernoda darah. Hemangioma, angiofibroma dapat menyebabkan epistaksis berat. Karena pada tumor terjadi pertumbuhan sel yang abnormal dan pembentukan pembuluh darah yang baru (neovaskularisasi) yang bersifat rapuh sehingga memudahkan terjadinya perdarahan

**Gambar 3** - Epistaksis pada pasien neoplasma (dikutip



dari Kucik,CJ, Timothy C, 2005)

**d. *Kelainan kongenital***

Kelainan kongenital yang sering menyebabkan epistaksis ialah perdarahan telangiectasis hereditas (hereditary hemorrhagic telangiectasia / Osler's disease). Juga sering terjadi pada Von Willendbrand disease. Telangiectasis hemorrhagic hereditary adalah kelainan bentuk pembuluh darah dimana terjadi pelebaran kapiler

yang bersifat rapuh sehingga memudahkan terjadinya perdarahan. Jika ada cedera jaringan, terjadi kerusakan pembuluh darah dan akan menyebabkan kebocoran darah melalui lubang pada dinding pembuluh darah. Pembuluh dapat rusak dekat permukaan seperti saat terpotong. Atau dapat rusak di bagian dalam tubuh sehingga terjadi memar atau perdarahan dalam.



**Gambar 4** - Osler's Disease (dikutip dari Kucik,CJ, Timothy C, 2005)

***e. Deviasi Septum***

Deviasi septum ialah suatu keadaan dimana terjadi peralihan posisi dari septum nasi dari letaknya yang berada di garis medial tubuh. Selain itu dapat menyebabkan turbulensi udara yang dapat menyebabkan terbentuknya krusta. Pembuluh darah mengalami ruptur bahkan oleh trauma yang sangat ringan seperti menggosok-gosok hidung.

**f. Pengaruh lingkungan**

Misalnya tinggal di daerah yang sangat tinggi, tekanan udara rendah atau lingkungan udaranya sangat kering. Kelembaban udara yang rendah dapat menyebabkan iritasi mukosa. Epistaksis sering terjadi pada udara yang kering dan saat musim dingin yang disebabkan oleh dehumidifikasi mukosa nasal, selain itu bisa disebabkan oleh zat-zat kimia yang bersifat korosif yang dapat menyebabkan kekeringan mukosa sehingga pembuluh darah gampang pecah.

**Sistemik**

**a. Kelainan darah**

Beberapa kelainan darah yang dapat menyebabkan epistaksis adalah trombositopenia, hemofilia dan leukemia. Trombosit adalah fragmen sitoplasma megakariosit yang tidak berinti dan dibentuk di sumsum tulang. Trombosit berfungsi untuk pembekuan darah bila terjadi trauma. Trombosit pada pembuluh darah yang rusak akan melepaskan serotonin dan tromboksan A (prostaglandin), hal ini menyebabkan otot polos dinding pembuluh darah berkonstriksi. Pada awalnya akan mengurangi darah yang hilang. Kemudian trombosit membengkak, menjadi lengket, dan menempel pada serabut kolagen dinding pembuluh darah yang rusak dan membentuk *plug* trombosit. Trombosit juga akan melepas ADP untuk mengaktifasi trombosit lain, sehingga mengakibatkan agregasi trombosit untuk memperkuat *plug*. Trombositopenia adalah keadaan dimana jumlah trombosit



kurang dari 150.000/  $\mu$ l. Trombositopenia akan memperlama waktu koagulasi dan memperbesar resiko terjadinya perdarahan dalam pembuluh darah kecil di seluruh tubuh sehingga dapat terjadi epistaksis pada keadaan trombositopenia. Hemofilia adalah penyakit gangguan koagulasi hereditas yang diturunkan secara X- linked resesif. Gangguan terjadi pada jalur intrinsik mekanisme hemostasis hereditas, dimana terjadi defisiensi atau defek dari faktor pembekuan VIII (hemofilia A) atau IX (hemofilia B). Darah pada penderita hemofilia tidak dapat membeku dengan sendirinya secara normal. Proses pembekuan darah berjalan amat lambat. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya epistaksis. Leukemia adalah jenis penyakit kanker yang menyerang sel-sel darah putih yang diproduksi oleh sumsum tulang (*bone marrow*). Sumsum tulang dalam tubuh manusia memproduksi tiga tipe sel darah, diantaranya sel darah putih (berfungsi sebagai daya tahan tubuh melawan infeksi), sel darah merah (berfungsi membawa oksigen kedalam tubuh) dan trombosit (bagian kecil sel darah yang membantu proses pembekuan darah). Pada Leukemia terjadi peningkatan pembentukan sel leukosit sehingga menyebabkan penekanan atau gangguan pembentukan sel-sel darah yang lain di sumsum tulang termasuk trombosit, sehingga terjadi keadaan trombositopenia yang menyebabkan perdarahan mudah terjadi. Obat-obatan seperti terapi antikoagulan, aspirin dan fenilbutazon dapat pula mempredisposisi epistaksis berulang. Aspirin mempunyai efek antiplatelet yaitu dengan menginhibisi produksi tromboksan, yang pada keadaan normal akan mengikat molekul-molekul trombosit

untuk membuat suatu sumbatan pada dinding pembuluh darah yang rusak. Aspirin dapat menyebabkan proses pembekuan darah menjadi lebih lama sehingga dapat terjadi perdarahan. Oleh karena itu, aspirin dapat menyebabkan epistaksis.

**b. Penyakit kardiovaskuler**

Hipertensi dan kelainan pembuluh darah, seperti pada aterosklerosis, sirosis hepatitis, diabetes melitus dapat menyebabkan epistaksis. Epistaksis akibat hipertensi biasanya hebat, sering kambuh dan prognosisnya tidak baik.

- **Hipertensi**

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHG dan tekanan darah diastolic lebih dari 90 mmhg. Epistaksis sering terjadi pada tekanan darah tinggi karena kerapuhan pembuluh darah yang disebabkan oleh penyakit hipertensi yang kronis terjadilah kontraksi pembuluh darah terus menerus yang mengakibatkan mudah pecahnya pembuluh darah yang tipis.

- **Arteriosklerosis**

Pada arteriosklerosis terjadi kekakuan pembuluh darah. Jika terjadi keadaan tekanan darah meningkat, pembuluh darah tidak bisa mengompensasi dengan vasodilatasi, menyebabkan rupture dari pembuluh darah.

**c. *Sirosis hepatis***

Hati merupakan organ penting bagi sintesis protein-protein yang berkaitan dengan koagulasi darah, misalnya: membentuk fibrinogen, protrombin, faktor V, VII, IX, X dan vitamin K. Pada sirosis hepatis, fungsi sintesis protein-protein dan vitamin yang dibutuhkan untuk pembekuan darah terganggu sehingga mudah terjadi perdarahan yang dapat menyebabkan epistaksis pada penderita sirosis hepatis.

**d. *Diabetes mellitus***

Terjadi peningkatan gula darah yang menyebabkan kerusakan mikroangiopati dan makroangiopati. Kadar gula darah yang tinggi dapat menyebabkan sel endotelial pada pembuluh darah mengambil glukosa lebih dari normal sehingga terbentuklah lebih banyak glikoprotein pada permukaannya dan hal ini juga menyebabkan basal membran semakin menebal dan lemah. Dinding pembuluh darah menjadi lebih tebal tapi lemah sehingga mudah terjadi perdarahan. Sehingga epistaksis dapat terjadi pada pasien diabetes mellitus.

**e. *Infeksi akut (Demam berdarah)***

Sebagai tanggapan terhadap infeksi virus dengue, kompleks antigen- antibodi selain mengaktivasi sistem komplemen, juga menyebabkan agregasi trombosit dan mengaktivasi sistem koagulasi melalui kerusakan sel endotel pembuluh darah. Kedua faktor tersebut akan menyebabkan perdarahan pada DBD. Agregasi trombosit terjadi sebagai akibat dari perlekatan kompleks antigen-antibodi pada membran trombosit mengakibatkan

pengeluaran ADP (adenosin diphosphat), sehingga trombosit melekat satu sama lain. Hal ini akan menyebabkan trombosit dihancurkan oleh RES (reticuloendothelial system) sehingga terjadi trombositopenia. Agregasi trombosit ini akan menyebabkan pengeluaran platelet faktor III mengakibatkan terjadinya koagulopati konsumtif (KID = koagulasi intravaskular deseminata), ditandai dengan peningkatan FDP (fibrinogen degradation product) sehingga terjadi penurunan faktor pembekuan. Oleh karena itu epistaksis sering terjadi pada kasus demam berdarah.

***f. Gangguan hormonal***

Pada saat hamil terjadi peningkatan estrogen dan progesteron yang tinggi di pembuluh darah yang menuju ke semua membran mukosa di tubuh termasuk di hidung yang menyebabkan mukosa bengkak dan rapuh dan akhirnya terjadinya epistaksis.

***g. Alkoholisme***

Alkohol dapat menyebabkan sel darah merah menggumpal sehingga menyebabkan terjadinya sumbatan pada pembuluh darah. Hal ini menyebabkan terjadinya hipoksia dan kematian sel. Selain itu hal ini menyebabkan peningkatan tekanan intravascular yang dapat mengakibatkan pecahnya pembuluh darah sehingga dapat terjadi epistaksis.

## Patofisiologi

Menentukan sumber perdarahan amat penting, meskipun kadang-kadang sukar ditanggulangi. Padaumumnya terdapat dua sumber perdarahan, yaitu dari bagian anterior dan posterior.

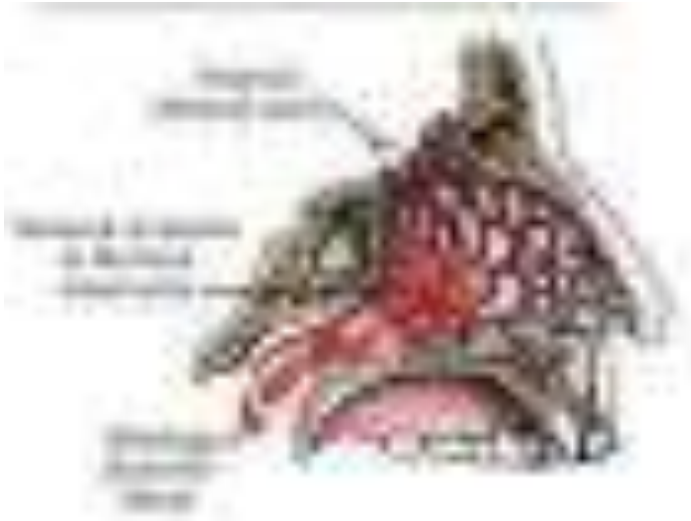
1. Epistaksis anterior dapat berasal dari Pleksus Kiesselbach/ Little's area, merupakan sumber perdarahan paling sering dijumpai pada anak-anak. Dapat juga berasal dari arteri ethmoid anterior. Perdarahan dapat berhenti sendiri (spontan) dan dapat dikendalikan dengan tindakan sederhana.



**Gambar 5** - Epistaksis anterior (dikutip dari Schlosser RJ, 2013)

2. Epistaksis posterior, berasal dari arteri sphenopalatina dan arteri ethmoid posterior yang disebut pleksus Woodruff's. Perdarahan cenderung lebih berat dan jarang

berhenti sendiri, sehingga dapat menyebabkan anemia, hipovolemi dan syok. Sering ditemukan pada pasien dengan penyakit kardiovaskular. [5,7,8,]



**Gambar** - Epistaksis posterior (dikutip dari Schlosser RJ, 2013)

## **DIAGNOSIS**

### **Anamnesis**

Pasien sering menyatakan bahwa perdarahan berasal dari bagian depan dan belakang hidung. Perhatian ditujukan pada bagian hidung tempat awal terjadinya perdarahan atau pada bagian hidung yang terbanyak mengeluarkan darah.

Kebanyakan kasus epistaksis timbul sekunder trauma yang disebabkan oleh mengorek hidung menahun atau mengorek krusta yang telah terbentuk akibat pengeringan mukosa hidung berlebihan. Penting mendapatkan riwayat trauma terperinci. Riwayat pengobatan atau penyalahgunaan alkohol terperinci harus dicari. Banyak pasien minum aspirin secara teratur untuk banyak alasan. Aspirin merupakan penghambat fungsi trombosit dan dapat menyebabkan pemanjangan atau perdarahan. Penting mengenal bahwa efek ini berlangsung beberapa waktu dan bahwa aspirin ditemukan sebagai komponen dalam sangat banyak produk. Alkohol merupakan senyawa lain yang banyak digunakan, yang mengubah fungsi pembekuan secara bermakna.

### **Pemeriksaan Fisik**

Alat-alat yang diperlukan untuk pemeriksaan adalah lampu kepala, spekulum hidung dan alat penghisap (bila ada) dan pinset bayonet, kapas, kain kasa.

Untuk pemeriksaan yang adekuat pasien harus ditempatkan dalam posisi dan ketinggian yang memudahkan pemeriksa bekerja. Harus cukup sesuai untuk mengobservasi atau mengeksplorasi sisi dalam hidung.

Dengan spekulum hidung dibuka dan dengan alat pengisap dibersihkan semua kotoran dalam hidung baik cairan, sekret maupun darah yang sudah membeku; sesudah

dibersihkan semua lapangan dalam hidung diobservasi untuk mencari tempat dan faktor-faktor penyebab perdarahan. Setelah hidung dibersihkan, dimasukkan kapas yang dibasahi dengan larutan anestesi lokal yaitu larutan pantokain 2% atau larutan lidokain 2% yang ditetesi larutan adrenalin 1/1000 ke dalam hidung untuk menghilangkan rasa sakit dan membuat vasokonstriksi pembuluh darah sehingga perdarahan dapat berhenti. Sesudah 10 sampai 15 menit kapas dalam hidung dikeluarkan dan dilakukan evaluasi. [5,7,8]

Pasien yang mengalami perdarahan berulang atau sekret berdarah dari hidung yang bersifat kronik memerlukan fokus diagnostik yang berbeda dengan pasien dengan perdarahan hidung aktif yang prioritas utamanya adalah menghentikan perdarahan. Pemeriksaan yang diperlukan berupa.

### **Rinoskopi anterior ;**

Pemeriksaan harus dilakukan dengan cara teratur dari anterior ke posterior. Vestibulum, mukosa hidung dan septum nasi, dinding lateral hidung dan konkha inferior harus diperiksa dengan cermat. [7,8]





**Gambar 7** - Rhinoskopi Anterior (dikutip dari Viewhug, TL, Jhon BR, 2006)

### **Rinoskopi posterior ;**

Pemeriksaan nasofaring dengan rinoskopi posterior penting pada pasien dengan epistaksis berulang dan sekret hidung kronik untuk menyingkirkan neoplasma.

### **Pengukuran tekanan darah;**

Tekanan darah perlu diukur untuk menyingkirkan diagnosis hipertensi, karena hipertensi dapat menyebabkan epistaksis yang hebat dan sering berulang.

### **Pemeriksaan Penunjang**

#### **Rontgen sinus dan CT-Scan atau MRI**

Rontgen sinus dan CT-Scan atau MRI penting mengenali neoplasma atau infeksi. Endoskopi hidung untuk melihat atau menyingkirkan kemungkinan penyakit lainnya.



**Gambar 8** - Gambaran endoskopi pada epistaksis posterior (dikutip dari Viewhug, TL, Jhon BR, 2006)

### **Skrining terhadap koagulopati**

Tes-tes yang tepat termasuk waktu protrombin serum, aktu tromboplastin parsial, jumlah platelet dan waktu perdarahan.

### **Diagnosis Banding**

Termasuk perdarahan yang bukan berasal dari hidung tetapi darah mengalir keluar dari hidung seperti hemoptisis, varises oesofagus yang berdarah, perdarahan di basis cranii yang kemudian darah mengalir melalui sinus sphenoidataupun tuba eustachius.

### **Penatalaksanaan**

Tiga prinsip utama dalam menanggulangi epistaksis yaitu menghentikan perdarahan, mencegah komplikasi dan mencegah berulangnya epistaksis. Pasien yang datang dengan

epistaksis diperiksa dalam posisi duduk, sedangkan kalau sudah terlalu lemah dibaringkan dengan meletakkan bantal di belakang punggung, kecuali bila sudah dalam keadaan syok. Sumber perdarahan dicari dengan bantuan alat penghisap untuk menyingkirkan bekuan darah. Selanjutnya, kompresi hidung dan menutup lubang hidung yang bermasalah dengan kasa atau kapas yang telah direndam pada dekonjestan topikal terlebih dahulu. Penekanan langsung sebaiknya dilakukan terus-menerus setidaknya 5 menit atau sampai 20 menit. Miringkan kepala ke depan agar mencegah darah mengalir ke bagian posterior faring, hal ini untuk mencegah rasa mual dan obstruksi jalan nafas. Pedoman lain menjelaskan diberikan tampon kapas yang telah dibasahi dengan adrenalin 1:10.000 dan lidokain atau pantokain 2 %. Kapas ini dimasukkan ke dalam rongga hidung untuk menghentikan perdarahan dan mengurangi rasa sakit pada saat tindakan selanjutnya. Tampon ini dibiarkan selama 3 – 5 menit. Dengan cara ini dapat ditentukan apakah sumber perdarahan letaknya di bagian anterior atau posterior. Pada anak yang sering mengalami epistaksis ringan, perdarahan dapat dihentikan dengan cara duduk dengan kepala ditegakkan, kemudian cuping hidung ditekan ke arah septum selama beberapa menit (metode Trotter).



Gambar 9 metode Trotter

Penelitian lain mengatakan bahwa pemakaian topikal oxymetazoline spray dapat menghentikan perdarahan pada 65% pasien epistaksis di ruang emergensi. Epistaksis yang tidak hilang dengan penekanan dan pemberian topical vasokonstriktor membutuhkan tindakan kauterisasi. Setelah mempersiapkan hidung untuk di anastesi dan pemberian dekongestan, kauterisasi kimia (*chemical cautery*) dengan menggunakan silver nitrate dapat dikerjakan. Hanya satu sisi septum yang dikauterisasi pada satu waktu agar menurunkan resiko perforasi septum iatrogenik. Kauterisasi kimia dapat dilakukan pada epistaksis dengan perdarahan ringan aktif atau setelah perdarahan aktif yang telah berhenti dan sumber perdarahan telah teridentifikasi. Apabila harus dilakukan kauterisasi bilateral, penanganannya harus dilakukan terpisah 4-6 minggu agar terjadi penyembuhan mukosa terlebih dahulu. Epistaksis berat yang tidak berespon dengan kauterisasi kimia memerlukan kauterisasi elektrik. [8,11,12]

Sebelum dilakukan kauterisasi, rongga hidung dianastesi lokal dengan menggunakan tampon kapas yang telah dibasahi dengan kombinasi lidokain 4% topikal dengan epinefrin 1:100.000 atau kombinasi lidokain 4% topikal dan penilefrin 0,5 %. 10 Tampon ini dimasukkan dalam rongga hidung dan dibiarkan selama 5 – 10 menit untuk memberikan efek anestesi lokal dan vasokonstriksi. Kauterisasi secara kimia dapat dilakukan dengan menggunakan larutan perak nitrat 20 – 30% atau dengan asam triklorasetat 10%. Becker (1994) menggunakan larutan asam triklorasetat 40 – 70%. Setelah tampon dikeluarkan, sumber perdarahan diolesi dengan larutan tersebut sampai timbul krusta yang berwarna

kekuningan akibat terjadinya nekrosis superfisial. Kauterisasi tidak dilakukan pada kedua sisi septum, karena dapat menimbulkan perforasi. Selain menggunakan zat kimia dapat digunakan elektrokauter atau laser. Yang (2005) menggunakan elektrokauter pada 90% kasus epistaksis yang ditelitinya. Apabila perdarahan masih berlanjut walaupun setelah dilakukan tindakan diatas, diperlukan pemasangan anterior *nasal pack* / tampon hidung anterior. Produk *packing* tradisional mengandung materi yang non-degradasi seperti kasa yang dilapisi jeli petroleum, spons yang terbuat dari *hydroxylated polyvinyl acetate* yang akan mengembang apabila basah (Merocel, Medtronic), dan *inflatable pack* dilapisi hydrocolloid yang masih kontak dengan mukosa setelah bagian tengah pack yang telah mengempis dan dibuang (Rapid Rhino, ArthroCare). Tampon- tampon ini dipakai selama 1-3 hari sebelum dilepas.

Pemasangan *anteriornasal packing* / tampon hidung anterior harus dilakukan dengan hati-hati dan dengan teknik khusus. Forceps bayonet dan spekulum nasal digunakan untuk melipat lembaran kasa sedalam mungkin pada kavum nasi. Setiap lipatan harus di tekan sebelum lembaran baru tambahkan diatasnya. Setelah cavum nasi tersisi dengan kasa, ujung kasa dapat ditempelkan diatas lubang hidung dan di ganti berkala. Selain menggunakan kasa untuk *anteriornasal packing*, dapat juga di gunakan spons (Merocel atau Doyle Sponge). Tampon dimasukan dengan hati- hati pada dasar cavum nasi karena akan mengembang apabila terkena darah atau cairan lain. Pemberian jel lubrikan pada ujung tampon mempermudah pemasangan. Setelah tampon terpasang, tetesi tampon dengan sedikit cairan vasokonstriktor untuk

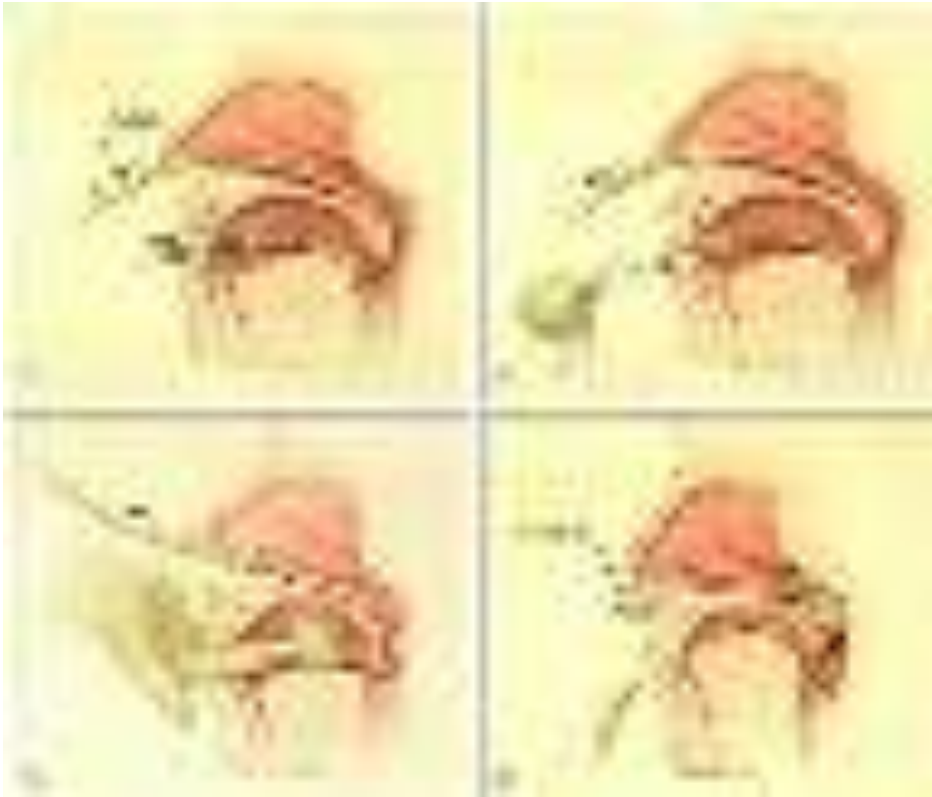
mempercepat perhentian perdarahan. Tetesi saline kedalam lubang hidung agar tampon dapat mengembang sempurna. Tampon dapat dilepas setelah 3-5 hari terpasang dengan memastikan telah terjadi formasi pembekuan darah yang adekuat.



**Gambar 10** - *Anterior Nasal Packing* / Tampon Hidung Anterior (dikutip dari Kucik,CJ, Timothy C,2005)



Komplikasi dari pemasangan nasal packing ini adalah hematoma septum dan abses dari trauma packing, sinusitis, singkop neurogenic selama pemasangan, dan nekrosis jaringan karena penekanan dari tampon itu sendiri. Karena adanya kemungkinan terjadi sindrom syok toksik pada pemasangan tampon yang lama, pemberian salep antibiotik topikal pada tampon diperlukan. Epistaksis posterior jarang terjadi dibandingkan epistaksis anterior dan biasanya ditangani oleh dokter spesialis. *Posterior nasal packing* atau tampon posterior dilakukan dengan memasukkan kateter melalui salah satu lubang hidung atau keduanya ke nasofaring dan keluar melalui mulut. Tampon kasa dikaitkan diujung kateter lalu ditempatkan di nasofaring posterior, lalu kateter ditarik dari hidung sehingga tampon kasa dapat berada di belakang koana dan menutupi aliran rongga hidung posterior serta memberikan efek penekanan pada sumber perdarahan. Prosedur ini memerlukan keterampilan khusus dan biasanya dilakukan oleh dokter spesialis. Semua pasien dengan tampon posterior ini harus dilakukan monitoring di rumah sakit.



Gambar 11 - Posterior nasal packing/Tampon hidung posterior (dikutip dari Kucik,CJ, Timothy C,2005)

Beragam sistem balon efektif dalam menangani perdarah posterior dan menimbulkan komplikasi yang lebih sedikit dibandingkan dengan prosedur *packing*. Konsepnya tetap sama, dengan memasukkan udara atau cairan kedalam balon, balon akan mengembang dan memberikan penekanan pada dinding lateral hidung dan septum. Tipe terbaru dari balon nasal adalah *double balloon*, gabungan dari balon dan Merocel yang

mempunyai kemampuan untuk tetap berada di tempatnya setelah balon mengempis dan dilepas. Beberapa balon nasal dapat memberikan jalur pernafasan melalui lubang yang ada di tengahnya. Ada dua jenis tampon balon, yaitu: kateter Foley dan tampon balon yang dirancang khusus. Setelah bekuan darah dari hidung dibersihkan, tentukan asal perdarahan. Kemudian lakukan anestesi topikal yang ditambahkan vasokonstriktor. Kateter Foley no. 12 - 16 F diletakkan disepanjang dasar hidung sampai balon terlihat di nasofaring. Kemudian balon diisi dengan 10 -20 cc larutan salin dan kateter Foley ditarik kearah anterior sehingga balon menutup rongga hidung posterior. Jika dorongan terlalu kuat pada palatum mole atau bila terasa sakit yang mengganggu, kurangi tekanan pada balon. Selanjutnya dipasang tampon anterior dan kateter difiksasi dengan menggunakan kain kasa yang dilekatkan pada cuping hidung. Apabila tampon balon ini gagal mengontrol perdarahan, maka dilakukan pemasangan tampon posterior. Sama seperti *anterior nasal packing*, nekrosis jaringan dapat terjadi pada pemasangan *posterior nasal packing* yang salah maupun pada pemasangan balon yang dikembangkan berlebihan.



**Gambar 12** - Double Balloon  
(dikutip dari Kucik,CJ, Timothy  
C,2005)

**Gambar 13** - Perbandingan  
*Double Balloon* sebelum  
dan sesudah di kembangkan  
(dikutip dari Kucik,CJ,  
Timothy  
C,2005)

Ketika tindakan konservatif gagal untuk menghentikan perdarahan, embolisasi atau ligasi pembuluh darah diperlukan. Ahli radiologi intervensi dapat melakukan embolisasi pada cabang distal dari arteri maxillaris interna dan arteri sphenopalatina untuk epistaksis posterior. Resiko terjadinya komplikasi mayor seperti stroke, paralisis wajah, kebutaan, atau neuropati berhubungan dengan administrasi material kontras adalah sebesar 4%. Komplikasi minor seperti hematoma terjadi 10% dari kasus. Sedangkan angka kesuksesan dari kebanyakan kasus adalah 80- 90%. Penanganan yang paling efektif untuk setiap jenis perdarahan adalah dengan meligasi pembuluh darah yang ruptur pada bagian proksimal sumber perdarahan dengan

segera. Tetapi kenyataannya sulit untuk mengidentifikasi sumber perdarahan yang tepat pada epistaksis yang berat atau persisten. Ada beberapa pendekatan ligasi arteri yang menyuplai darah ke mukosa hidung.

### **Ligasi Arteri Karotis Eksterna**

Ligasi biasanya dilakukan tepat dibagian distal a. tiroid superior untuk melindungi suplai darah ke tiroid dan memastikan ligasi a. karotis eksterna. Tindakan ini dapat dilakukan dibawah anestesi lokal. Dibuat insisi horizontal sekitar dua jari dibawah batas mandibula yang menyilang pinggir anterior m. sternokleidomastoideus. Setelah flap subplatisma di elevasi, m. Sternokleidomastoideus di retraksi ke posterior dan diseksi diteruskan ke arah bawah menuju selubung karotis. Lakukan identifikasi bifurkasio karotis kemudian a. karotis eksterna dipisahkan. Dianjurkan untuk melakukan ligasi dibawah a. faringeal ascendens, terutama apabila epistaksis berasal dari bagian posterior hidung atau nasofaring. Arteri karotis eksterna diligasi dengan benang *3/0 silk* atau *linen*.

### **Ligasi Arteri Maksilaris Interna**

Ligasi arteri maksilaris interna dapat dilakukan dengan pendekatan transantral. Pendekatan ini dilakukan dengan anestesi lokal atau umum lalu dilakukan insisi *Caldwell – Luc* dan buat lubang pada fosa kanina. Setelah dijumpai antrum maksila, secara hati-hati buang dinding sinus posterior dengan menggunakan pahat kecil, kuret atau bor, dimulai dari bagian inferior dan medial untuk menghindari trauma orbita. Setelah terbentuk jendela (*window*) pada tulang, lakukan insisi pada periostium posterior. Dengan *operating microscope* pada

daerah itu lakukan observasi untuk melihat adanya pulsasi yang menandakan letak arteri. Jaringan lemak dan jaringanikat pada fosa pterigopalatina didiseksi dengan menggunakan *hemostat*, *alligator clips*, *bayonet forcep* dengan *bipolar electrocauter* dan *nervehook*. Setelah a. Maksila interna diidentifikasi, arteri ini diretraksi dengan menggunakan *nervehook* dan identifikasi cabang-cabangnya. Dibuat *nasoantral window* dan masukkan tampon yang telah diberi salap antibiotik selama 24 jam. Pendekatan transoral untuk ligasi a. maksilaris interna. *Plane of buccinator* dimasuki melalui insisi gingivobukal. Jaringan lemak bukal dibuang, dan identifikasi perlekatan m. temporalis ke prosessus koronoid mandibula. Lakukan diseksi tumpul pada daerah ini dan identifikasi a. maksila interna. Selanjutnya arteri dipisahkan, dijepit atau diligasi. Prosedur ini berguna apabila pendekatan transantral tidak dapat dilakukan oleh karena trauma sinus atau malignansi. Kelemahan dari prosedur ini adalah lokasi ligasi terletak lebih ke proksimal dibandingkan dengan pendekatan transantral sehingga lebih memungkinkan untuk terjadinya kegagalan. Komplikasi utama pendekatan ini adalah pembengkakan pipi dan trismus yang dapat berlangsung selama tiga bulan. Shah (2005) menggunakan clip titanium pada arteri sphenopalatine untuk mengatasi epistaksis posterior.

### **Ligasi Arteri Etmoidalis**

Perdarahan yang berasal dari bagian superior konka media paling baik diterapi dengan ligasi a. etmoidalis anterior atau posterior, atau keduanya. Ligasi dilakukan pada tempat arteri keluar melalui foramen etmoidalis anterior dan posterior yang berada pada sutura frontoetmoid. Foramen etmoidalis

anterior berada kira-kira 1,5 cm posterior dari krista lakrimalis posterior. Foramen etmoidalis posterior berada hanya 4 - 7 mm. Sebelah anterior n. optikus. Insisi etmoid eksterna dilakukan untuk mencapai daerah ini. Retraktor orbita digunakan untuk meretraksi periostium orbita dan sakus lakrimalis. Diseksi dilakukan disebelah posterior disepanjang garis sutura pada lamina subperiosteal. Dua klem arteri diletakkan pada a. Etmoidalis anterior, dan rongga hidung dievaluasi kembali. Jika perdarahan berhenti, a. etmoidalis posterior tidak diganggu untuk menghindari trauma n. optikus. Tetapi bila perdarahan persisten, a. etmoidalis posterior diidentifikasi dan diklem. Hidarkan pemakaian kauter untuk menghindari trauma.

### **Angiografi dan Embolisasi**

Sokoloff (1974) pertama kali memperkenalkan teknik embolisasi perkutan pada a. maksilaris interna dengan menggunakan *absorbable gelatin sponge* untuk epistaksis yang persisten. Beberapa laporan terakhir mendiskusikan kegunaan angiografi dalam menentukan sumber perdarahan. Merland, (1980) melaporkan penggunaan embolisasi untuk pengobatan telangiektasi hemoragik hereditas, epistaksis (primer dan traumatik), angiofibroma nasofaring, tumor ganas dan penyakit pendarahan. Mereka menjumpai kesulitan dalam melakukan embolisasi a. etmoidalis tetapi tindakan ini lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan ligasi a. maksila interna oleh karena terjadinya obliterasi dibagian distal arteri. Komplikasi embolisasi mencakup paralisis fasial dan hemiplegi. Rasa nyeri pada wajah dan trismus juga sering dijumpai. Beberapa material telah digunakan untuk embolisasi tetapi *absorbable gelatin sponge* merupakan zat yang paling

sering digunakan. Walaupun teknik ini masih kontroversi, ada kesepakatan bahwa embolisasi pada penanganan epistaksis dilakukan bila terapi lainnya gagal dan apabila ada kontraindikasi untuk operasi. Epistaksis anterior yang gagal pada kausterisasi ataupun *packing* jarang terjadi, tetapi intervensi bedah terkadang dibutuhkan. Embolisasi pada arteri etmoidalis anterior dan posterior jarang dilakukan karena adanya resiko kanulasi dari arteri karotis interna yang mana meningkatkan resiko terjadinya stroke, atau pada arteri oftalmika yang mana meningkatkan risiko terjadinya kebutaan. Kebanyakan otolaringologis melakukan ligasi eksternal dari arteri etmoidalis anterior dan posterior melalui insisi kecil di medial alis mata dan melakukan kauter bipolar atau mengklemp pembuluh darah sebelum pembuluh darah tersebut keluar dari foramen etmoidalis anterior dan posterior. Dengan begitu resiko stroke dan kebutaan dapat di minimalisir. Ketika epistaksis telah terkontrol, perawatan rutin mukosa hidung penting untuk diperhatikan agar menghindari rekurensi. Pemberian gel topikal, lotion, dan salep dapat melembabkan mukosa dan mempercepat penyembuhan.

### **Komplikasi**

Dapat terjadi langsung akibat epistaksis sendiri atau akibat usaha penanggulangannya. Akibat pemasangan tampon anterior dapat timbul sinusitis (karena ostium sinus tersumbat), air mata yang berdarah (*bloody tears*) karena darah mengalir secara retrograd melalui duktus nasolakrimalis dan septikemia. Akibat pemasangan tampon posterior dapat timbul otitis media, haemotympanum, serta laserasi palatum mole dan sudut bibir bila benang yang dikeluarkan melalui mulut terlalu



kencang ditarik. Sebagai akibat perdarahan hebat dapat terjadi syok dan anemia. Tekanan darah yang turun mendadak dapat menimbulkan iskemia otak, insufisiensi koroner dan infark miokard dan akhirnya kematian. Harus segera dilakukan pemberian infus atau transfusi darah.

### **Pencegahan**

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mencegah terjadinya epistaksis antara lain:

- a. Gunakan semprotan hidung atau tetes larutan garam, yang keduanya dapat dibeli, pada kedua lubang hidung dua sampai tiga kali sehari. Untuk membuat tetes larutan ini dapat mencampur 1 sendok teh garam ke dalam secangkir gelas, dididihkan selama 20 menit lalu biarkan sampai hangat kuku.
- b. Gunakan alat untuk melembabkan udara di rumah.
- c. Gunakan gel hidung larut air di hidung, oleskan dengan *cotton bud*. Jangan masukkan *cotton bud* melebihi 0,5 – 0,6 cm ke dalam hidung.
- d. Hindari meniup melalui hidung terlalu keras.
- e. Bersin melalui mulut.
- f. Hindari memasukkan benda keras ke dalam hidung, termasuk jari.
- g. Batasi penggunaan obat-obatan yang dapat meningkatkan perdarahan seperti aspirin atau ibuprofen.
- h. Konsultasi ke dokter bila alergi tidak lagi bisa ditangani dengan obat alergi biasa.

- i. Berhentilah merokok. Merokok menyebabkan hidung menjadi kering dan menyebabkan iritasi.

## **Prognosis**

Sembilan puluh persen kasus epistaksis anterior dapat berhenti sendiri. Pada pasien hipertensi dengan/tanpa arteriosklerosis, biasanya perdarahan hebat, sering kambuh dan prognosisnya buruk.

## **Simpulan**

Epistaksis (perdarahan dari hidung) adalah suatu gejala dan bukan suatu penyakit, yang disebabkan oleh adanya suatu kondisi kelainan atau keadaan tertentu. Epistaksis bisa bersifat ringan sampai berat yang dapat berakibat fatal. Epistaksis disebabkan oleh banyak hal, namun dibagi dalam dua kelompok besar yaitu lokal dan sistemik. Epistaksis dibedakan menjadi dua berdasarkan lokasinya yaitu epistaksis anterior dan epistaksis posterior. Dalam memeriksa pasien dengan epistaksis harus dengan alat yang tepat dan dalam posisi yang memungkinkan pasien untuk tidak menelan darahnya sendiri. Prinsip penanganan epistaksis adalah menghentikan perdarahan, mencegah komplikasi dan mencegah berulangnya epistaksis. Pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk memeriksa pasien dengan epistaksis antara lain dengan rinoskopi anterior dan posterior, pemeriksaan tekanan darah, foto rontgen sinus atau dengan CT-Scan atau MRI, endoskopi, skrining koagulopati dan mencari tahu riwayat penyakit pasien. Tindakan- tindakan yang dilakukan pada epistaksis adalah:

- a. Memencet hidung
- b. Pemasangan tampon anterior dan posterior
- c. Kauterisasi
- d. Ligasi (pengikatan pembuluh darah)
- e. Embolisasi
- f.

Epsitaksis dapat dicegah dengan antara lain tidak memasukkan benda keras ke dalam hidung seperti jari, tidak meniup melalui hidung dengan keras, bersin melalui mulut, menghindari obat-obatan yang dapat meningkatkan perdarahan, dan terutam berhenti merokok.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Soetjipto, Damayanti dan Endang Mangunkusumo. *Hidung* dalam Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan Edisi Ketujuh, Efiaty A, Nurbaiti I (ed). Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2012: 96-100.
2. Hilger, Peter A, MD, George L Adams, Lawrence L Boies, MD. *Hidung: Anatomi dan Fisiologi Terapan* dalam Buku Ajar Penyakit THT BOEIS edisi 6, Harjanto efendi, R.A Kuswidayati (ed). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 1994;173-85.
3. Soetjipto, Damayanti dan Retno S Wardani. *Epistaksis* dalam Buku Ajar Ilmu Kesehatan Telinga Hidung Tenggorokan Edisi Ketujuh, Efiaty A, Nurbaiti I (ed). Jakarta: Badan Penerbit

Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2012: 131-5.

4. Hilger, Peter A, MD, George L Adams, Lawrence L Boies, MD. *Epistaksis* dalam Buku Ajar Penyakit THT BOEIS edisi 6, Harjanto efendi, R.A Kuswidayati (ed). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 1994;173-85.
5. Schlosser RJ. Epistaxis. New England Journal Of Medicine [serial online] 2009 feb 19 [cited 2013 September 03] Available from: <http://content.nejm.org/cgi/content/full/360/8/784>
6. Gilyoma, Japhet M dan Phillip L Chalya. Etiological profile and treatment outcome of epistaxis at a tertiary care hospital in Northwestern Tanzania: a prospective review of 104 cases. Tanzania: BMC Ear, Nose and Throat. 2011;1-6.
7. Viewhug, Tate L, dan Jhon B Roberson. *Epistaxis : Diagnosis and Treatment*. USA: American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. 2006;511-8.
8. Kucik, Corry J dan Timothy Clenney. Management of Epistaxis. USA: American Family Physician. 2005;305-11. [serial online] January 15, 2005. [cited 2013 September 03] Available from: <http://www.aafp.org/afp/2005/0115/p305.pdf>
9. Bertrand, B, ET AL. *Guidelines to The Management of Epistaxis*. Brussels: ENT and HNS Departement, Catholic University of Louvain. 2005; 27-43.

10. Shin, Edward J,MD dan Andrew H Murr,MD. *Managing Epistaksis*. USA: Otolaryngology-Head& Neck Surgery, University of California San Fransisco, California. 2000;1-5.

