

Penatalaksanaan Otitis Media Akut

Jacky Munilson, Yan Edward, Yolazenia

Bagian Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala Leher (THT-KL)
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

Abstrak

Latar belakang : Penyakit otitis media akut (OMA) masih merupakan masalah kesehatan khususnya pada anak-anak. Penatalaksanaan OMA mendapat sejumlah tantangan unik. **Tujuan** : untuk mengetahui penatalaksanaan yang tepat pada otitis media akut. **Tinjauan pustaka** : Otitis media akut adalah peradangan akut telinga tengah. Diagnosis OMA dapat ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan yang cermat menggunakan otoskop, otoskop pneumatik, timpanometri, dan timpanosintesis. Pilihan penatalaksanaan OMA berupa observasi dengan menghilangkan gejala (simtomatis) khususnya nyeri dengan analgetik, dan antibiotik. Penggunaan antihistamin, dekongestan dan kortikosteroid sebagai terapi tambahan pada OMA belum ada bukti yang mendukung tentang manfaatnya. Bila perlu, dilakukan timpanosintesis dan / atau miringotomi. Berkembangnya pengetahuan baru tentang patogenesis OMA, perubahan pola resistensi, dan penggunaan vaksin baru memunculkan tantangan yang lebih lanjut pada penatalaksanaan efektif pada OMA. **Kesimpulan**: Pemilihan terapi yang tepat pada OMA tergantung pada umur pasien, kepastian diagnosis dan berat-ringannya penyakit.

Kata kunci: otitis media akut, telinga tengah, timpanosintesis, miringotomi

Abstract

Background: Acute otitis media (AOM) still remains health problem especially in children. Treatments of AOM get some unique challenges. **Purpose**: to know the best treatment of AOM. **Literature review**: Acute otitis media is the acute inflammation of the middle ear. Diagnosis can be made by anamnesis, the careful examination using otoscopy, pneumatic otoscopy, tympanometry, and tympanocentesis. The choice of treatments of AOM are observationally with symptomatic relieve using analgetic, and antibiotic. The use of antihistamine, decongestant and corticosteroid as adjunctive treatment of AOM are no evidence to prove the advantage of it. If needed, tympanocentesis and / or myringotomy can be performed. Together with development of knowledge about pathogenesis, drug resistance, and the use of vaccine make further challenge to effective treatment of AOM. **Conclusion**: the choice of the right treatments of AOM depend on the age of patient, certain diagnosis and the degree of disease.

Key words : acute otitis media, middle ear, tympanocentesis, myringotomy

Korespondensi: dr.Yolazenia: yolazenia@gmail.com

PENDAHULUAN

Otitis media akut (OMA) adalah peradangan akut telinga tengah. Penyakit ini masih merupakan masalah kesehatan khususnya pada anak-anak. Diperkirakan 70% anak mengalami satu atau lebih episode otitis media menjelang usia 3 tahun. Penyakit ini terjadi terutama pada anak dari baru lahir sampai umur sekitar 7 tahun, dan setelah itu insidennya mulai berkurang.¹

Anak umur 6-11 bulan lebih rentan menderita OMA. Insiden sedikit lebih tinggi pada anak laki-laki dibanding perempuan. Sebagian kecil anak menderita penyakit ini pada umur yang sudah lebih besar, pada umur empat dan awal lima tahun. Beberapa bersifat individual dapat berlanjut menderita episode akut pada masa dewasa. Kadang-kadang, orang dewasa dengan infeksi saluran pernafasan akut tapi tanpa riwayat sakit pada telinga dapat menderita OMA.²

Faktor-faktor risiko terjadinya OMA adalah bayi yang lahir prematur dan berat badan lahir rendah, umur (sering pada anak-anak), anak yang dititipkan ke penitipan anak, variasi musim dimana OMA lebih sering terjadi pada musim gugur dan musim dingin, predisposisi genetik, kurangnya asupan air susu ibu, imunodefisiensi, gangguan anatomi seperti celah palatum dan anomali kraniofasial lain, alergi, lingkungan padat, sosial ekonomi rendah, dan posisi tidur tengkurap.¹⁻⁴

Penatalaksanaan OMA tanpa komplikasi mendapat sejumlah tantangan unik. Pilihan terapi OMA

tanpa komplikasi berupa observasi dengan menghilangkan nyeri (menggunakan asetaminofen atau ibuprofen), dan / atau antibiotik.⁵ Di Amerika Serikat (AS), kebanyakan anak dengan OMA secara rutin mendapat antibiotik.⁶ Cepatnya perubahan spektrum patogen menyebabkan sulitnya pemilihan terapi yang paling sesuai. Berkembangnya pengetahuan baru tentang patogenesis OMA, perubahan pola resistensi, dan penggunaan vaksin baru memunculkan tantangan yang lebih lanjut pada penatalaksanaan efektif pada OMA.⁷ Food and Drug Administration (FDA) menyetujui penggunaan vaksin pneumokokus konjugat sebagai cara baru dalam menurunkan prevalensi OMA dan mencegah sekeuele dari infeksi telinga.⁸

Beberapa peneliti dari Eropa Barat, Inggris, dan AS menyarankan bahwa anak dengan OMA dapat diobservasi saja daripada diterapi segera dengan antibiotik.⁹ Di Belanda, pengurangan penggunaan antibiotik untuk OMA sudah dipraktekkan sejak tahun 1990an.¹⁰ Pada tahun 2004, American Academy of Pediatrics dan the American Academy of Family Physicians mengeluarkan rekomendasi diagnosis dan penatalaksanaan OMA. Menurut petunjuk rekomendasi ini, observasi direkomendasikan tergantung pada umur pasien, kepastian diagnosis dan berat-ringannya penyakit.^{11,12} Sekitar 80% anak sembuh tanpa antibiotik dalam waktu 3 hari.¹³

DEFINISI

Otitis media adalah suatu peradangan sebagian atau seluruh mukosa telinga tengah.^{1,14} Otitis media akut didefinisikan bila proses peradangan pada telinga tengah yang terjadi secara cepat dan singkat (dalam waktu kurang dari 3 minggu) yang disertai dengan gejala lokal dan sistemik.^{1,2,15}

ANATOMI

Telinga tengah berbentuk kubus dengan: ¹⁴

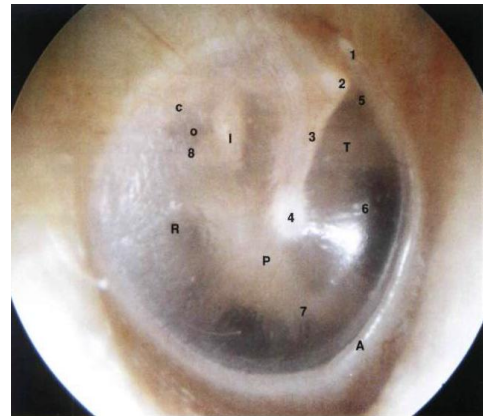
- Batas luar : membran timpani
- Batas depan : tuba Eustachius
- Batas bawah : vena jugularis
- Batas belakang: aditus ad antrum, kanalis fasialis pars vertikal
- Batas atas : tegmen timpani (meningen/otak)
- Batas dalam : kanalis semi sirkularis horizontal, kanalis fasialis, tingkap lonjong, tingkap bundar dan promontorium

Peradangan pada telinga tengah dapat dilihat dari membran timpani. Membran timpani merupakan sebuah kerucut yang tidak teratur, puncaknya dibentuk oleh umbo. Membran timpani orang dewasa berdiameter sekitar 9 mm dan membentuk sudut lancip yang berhubungan dengan dinding inferior liang telinga luar. Anulus fibrosus dari membran timpani mengaitkannya pada sulcus timpanikus. Selain itu, membran timpani melekat erat pada maleus yaitu pada prosesus lateral dan umbo.¹⁶

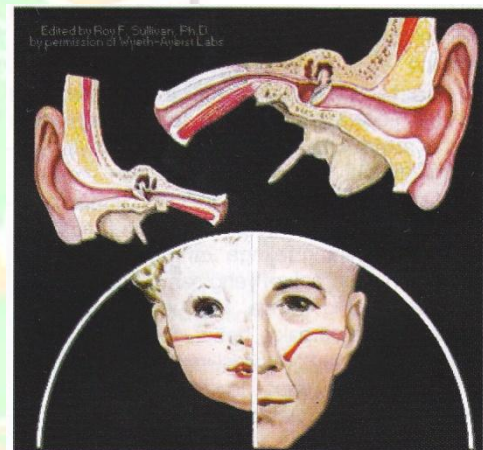
Membran timpani dipisahkan menjadi bagian atas pars flaksid (membran Shrapnell) dan bagian bawah pars tensa (membran propria).¹⁴ Membran timpani merupakan struktur trilaminar. Permukaan lateralnya dibentuk oleh epitel skuamosa, sedangkan lapisan medial merupakan kelanjutan dari epitel mukosa dari telinga tengah. Di antara lapisan ini terdapat lapisan jaringan ikat, yang dikenal sebagai pars propria. Pars propria di umbo ini berguna untuk melindungi ujung distal manubrium.¹⁶

Bayangan penonjolan bagian bawah maleus pada membran timpani disebut sebagai umbo. Dari umbo bermula suatu reflek cahaya ke arah bawah yaitu pada pukul 7 untuk membran timpani kiri dan pukul 5 untuk membran timpani kanan (Gambar 1). Membran timpani dibagi menjadi 4 kuadran, dengan menarik garis searah dengan prosesus longus maleus dan garis yang tegak lurus pada garis itu di umbo, sehingga didapatkan bagian atas-depan, atas-belakang, bawah-depan serta bawah-belakang, untuk menyatakan letak perforasi membran timpani. Di dalam telinga tengah terdapat tulang-tulang pendengaran yaitu maleus, inkus dan stapes.¹⁴

Sumbatan pada tuba Eustachius merupakan faktor utama penyebab terjadinya OMA. Tuba eustachius meluas sekitar 35 mm dari sisi anterior rongga timpani ke sisi posterior nasofaring dan berfungsi untuk ventilasi, membersihkan dan melindungi telinga tengah. Lapisan mukosa tuba dipenuhi oleh sel mukosiliar, penting untuk fungsi pembersihannya. Bagian dua pertiga antromedial dari tuba Eustachius berisi fibrokartilaginosa, sedangkan sisanya adalah tulang. Dalam keadaan istirahat, tuba tertutup. Pembukaan tuba dilakukan oleh otot tensor veli palatini, dipersarafi oleh saraf trigeminal. Pada anak, tuba lebih pendek, lebih lebar dan lebih horizontal dari tuba orang dewasa (Gambar 2). Panjang tuba orang dewasa 37,5 mm dan pada anak di bawah 9 bulan adalah 17,5 mm.^{14,16}



Gambar 1. Membran timpani normal pada telinga kanan. 1 = pars flaksid; 2 = prosesus brevis maleus; 3 = tangan dari maleus; 4 = umbo; 5 = resesus supratuba; 6 = orifisium tuba; 7 = sel udara hipotimpani; 8 = tendon stapedius; c = chorda tympani; I = inkus; P = promontorium; o = oval window; R = round window; T = tensor timpani; A = anulus.¹⁷



Gambar 2. Perbedaan anatomi tuba Eustachius pada anak dan dewasa.¹⁴

ETIOLOGI

Otitis media akut bisa disebabkan oleh bakteri dan virus. Bakteri yang paling sering ditemukan adalah *Streptococcus pneumoniae*, diikuti oleh *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Streptococcus grup A*, dan *Staphylococcus aureus*. Beberapa mikroorganisme lain yang jarang ditemukan adalah *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, dan *Clamydia tracomatis*.^{1,5,18}

Broides et al menemukan prevalensi bakteri penyebab OMA adalah *H.influenza* 48%, *S.pneumoniae* 42,9%, *M.catarrhalis* 4,8%, *Streptococcus grup A* 4,3% pada pasien usia dibawah 5 tahun pada tahun 1995-2006 di Negev, Israil.¹⁹ Sedangkan Titisari menemukan bakteri penyebab OMA pada pasien yang berobat di RSCM dan RSAB Harapan Kita Jakarta pada bulan Agustus 2004 – Februari 2005 yaitu *S.aureus* 78,3%, *S.pneumoniae* 13%, dan *H.influenza* 8,7%.²⁰

Virus terdeteksi pada sekret pernafasan pada 40-90% anak dengan OMA, dan terdeteksi pada 20-48% cairan telinga tengah anak dengan OMA. Virus yang sering sebagai penyebab OMA adalah *respiratory syncytial virus*. Selain itu bisa disebabkan virus

parainfluenza (tipe 1,2, dan 3), influenza A dan B, rinovirus, adenovirus, enterovirus, dan koronavirus. Penyebab yang jarang yaitu sitomegalovirus dan herpes simpleks. Infeksi bisa disebabkan oleh virus sendiri atau kombinasi dengan bakteri lain.^{5,21}

PATOFISIOLOGI

Otitis media akut terjadi karena terganggunya faktor pertahanan tubuh. Sumbatan pada tuba Eustachius merupakan faktor utama penyebab terjadinya penyakit ini. Dengan terganggunya fungsi tuba Eustachius, terganggu pula pencegahan invasi kuman ke dalam telinga tengah sehingga kuman masuk dan terjadi peradangan. Gangguan fungsi tuba Eustachius ini menyebabkan terjadinya tekanan negatif di telinga tengah, yang menyebabkan transudasi cairan hingga supurasi. Pencetus terjadinya OMA adalah infeksi saluran pernafasan atas (ISPA).^{1,14,22,23}

Makin sering anak-anak terserang ISPA, makin besar kemungkinan terjadinya OMA. Pada bayi dan anak terjadinya OMA dipermudah karena: 1. morfologi tuba eustachius yang pendek, lebar, dan letaknya agak horizontal; 2. sistem kekebalan tubuh masih dalam perkembangan; 3. adenoid pada anak relatif lebih besar dibanding orang dewasa dan sering terinfeksi sehingga infeksi dapat menyebar ke telinga tengah.²⁴

Beberapa faktor lain mungkin juga berhubungan dengan terjadinya penyakit telinga tengah, seperti alergi, disfungsi siliar, penyakit hidung dan/atau sinus, dan kelainan sistem imun.^{1,22,23}

KLASIFIKASI

Ada 5 stadium OMA berdasarkan pada perubahan mukosa telinga tengah, yaitu:¹⁴

1. Stadium Oklusi

Stadium ini ditandai dengan gambaran retraksi membran timpani akibat tekanan negatif telinga tengah. Membran timpani kadang tampak normal atau berwarna suram.

2. Stadium Hiperemis

Pada stadium ini tampak pembuluh darah yang melebar di sebagian atau seluruh membran timpani, membran timpani tampak hiperemis disertai edem.

3. Stadium Supurasi

Stadium ini ditandai edem yang hebat telinga tengah disertai hancurnya sel epitel superfisial serta terbentuknya eksudat purulen di kavum timpani sehingga membran timpani tampak menonjol (*bulging*) ke arah liang telinga luar.

4. Stadium Perforasi

Pada stadium ini terjadi ruptur membran timpani sehingga nanah keluar dari telinga tengah ke liang telinga.

5. Stadium Resolusi

Pada stadium ini membran timpani berangsur normal, perforasi membran timpani kembali menutup dan sekret purulen tidak ada lagi. Bila daya tahan tubuh baik atau virulensi kuman rendah maka resolusi dapat terjadi walaupun tanpa pengobatan.

Ada juga yang membagi OMA menjadi 5 stadium yang sedikit berbeda yaitu: 1. stadium kataralis; 2. stadium eksudasi; 3. stadium supurasi; 4. stadium penyembuhan; dan 5. stadium komplikasi.²⁵

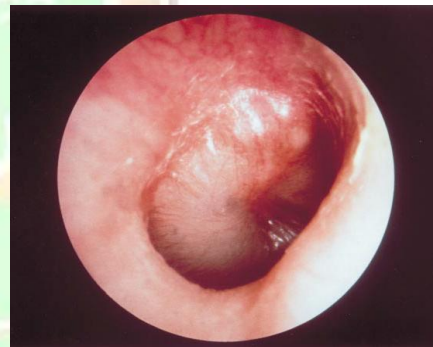
DIAGNOSIS

Diagnosis OMA harus memenuhi tiga hal berikut: 1. Penyakitnya muncul mendadak (akut);

2. Ditemukannya tanda efusi di telinga tengah. Efusi dibuktikan dengan adanya salah satu di antara tanda berikut: mengembungnya gendang telinga, terbatas / tidak adanya gerakan gendang telinga, adanya bayangan cairan di belakang gendang telinga, cairan yang keluar dari telinga; 3. Adanya tanda / gejala peradangan telinga tengah, yang dibuktikan dengan adanya salah satu di antara tanda berikut: kemerahan pada gendang telinga, nyeri telinga yang mengganggu tidur dan aktivitas normal.^{11,12}

Diagnosis OMA dapat ditegakkan dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik yang cermat. Gejala yang timbul bervariasi bergantung pada stadium dan usia pasien. Pada anak – anak umumnya keluhan berupa rasa nyeri di telinga dan demam. Biasanya ada riwayat infeksi saluran pernafasan atas sebelumnya. Pada remaja atau orang dewasa biasanya selain nyeri terdapat gangguan pendengaran dan telinga terasa penuh. Pada bayi gejala khas adalah panas yang tinggi, anak gelisah dan sukar tidur, diare, kejang-kejang dan sering memegang telinga yang sakit.^{1,14,18}

Beberapa teknik pemeriksaan dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis OMA, seperti otoskop, otoskop pneumatik, timpanometri, dan timpanosintesis. Dengan otoskop dapat dilihat adanya gendang telinga yang mengembung, perubahan warna gendang telinga menjadi kemerahan atau agak kuning dan suram, serta cairan di liang telinga.^{1,15,23}



Gambar 3. Otitis media akut, tampak membran timpani eritem dan *bulging*.¹

Jika konfirmasi diperlukan, umumnya dilakukan dengan otoskopi pneumatik. Gerakan gendang telinga yang berkurang atau tidak ada sama sekali dapat dilihat dengan pemeriksaan ini.^{1,15} Pemeriksaan ini meningkatkan sensitivitas diagnosis OMA. Namun umumnya diagnosis OMA dapat ditegakkan dengan otoskop biasa.^{1,23}

Untuk mengkonfirmasi penemuan otoskopi pneumatik dilakukan timpanometri. Timpanometri dapat memeriksa secara objektif mobilitas membran timpani dan rantai tulang pendengaran.¹ Timpanometri merupakan konfirmasi penting terdapatnya cairan di telinga tengah. Timpanometri juga dapat mengukur tekanan telinga tengah dan dengan mudah menilai patensi tabung miringotomi dengan mengukur peningkatan volume liang telinga luar. Timpanometri punya sensitivitas dan spesifisitas 70-90% untuk deteksi cairan telinga tengah, tetapi tergantung kerjasama pasien.²³

Timpanosintesis, diikuti aspirasi dan kultur cairan dari telinga tengah, bermanfaat pada anak yang

gagal diterapi dengan berbagai antibiotika, atau pada imunodefisiensi.¹⁸ Timpanosintesis merupakan standar emas untuk menunjukkan adanya cairan di telinga tengah dan untuk mengidentifikasi patogen yang spesifik.²³

Menurut beratnya gejala, OMA dapat diklasifikasi menjadi OMA berat dan tidak berat. OMA berat apabila terdapat otalgia sedang sampai berat, atau demam dengan suhu lebih atau sama dengan 39°C oral atau 39,5°C rektal, atau keduanya. Sedangkan OMA tidak berat apabila terdapat otalgia ringan dan demam dengan suhu kurang dari 39°C oral atau 39,5°C rektal, atau tidak demam.¹⁵

PENATALAKSANAAN

Tujuan penatalaksanaan OMA adalah mengurangi gejala dan rekurensi.¹⁸ Pada fase inisial penatalaksanaan ditujukan pada penyembuhan gejala yang berhubungan dengan nyeri dan demam dan mencegah komplikasi supuratif seperti mastoiditis atau meningitis.²⁶ Penatalaksanaan medis OMA menjadi kompleks disebabkan perubahan patogen penyebab. Diagnosis yang tidak tepat dapat menyebabkan pilihan terapi yang tidak tepat. Pada anak di bawah dua tahun, hal ini bisa menimbulkan komplikasi yang serius. Diagnosis yang tidak tepat dapat menyebabkan pasien diterapi dengan antibiotik yang sebenarnya kurang tepat atau tidak perlu. Hal ini dapat menyebabkan meningkatnya resistensi antibiotik, sehingga infeksi menjadi lebih sulit diatasi.⁷

Penatalaksanaan OMA di bagian THT-KL RSUP Dr.M.Djamil Padang tergantung pada stadium penyakit yaitu:²⁷

1. Stadium Oklusi : diberikan obat tetes hidung HCL efedrin 0,5%, dan pemberian antibiotik.
2. Stadium Presupurasi : analgetika, antibiotika (biasanya golongan ampicillin atau penisilin) dan obat tetes hidung.
3. Stadium Supurasi : diberikan antibiotika dan obat-obat simptomatik. Dapat juga dilakukan miringotomi bila membran timpani menonjol dan masih utuh untuk mencegah perforasi.
4. Stadium Perforasi : Diberikan H2O2 3% selama 3-5 hari dan diberikan antibiotika yang adekuat.

Pada tahun 2004, *American Academy of Pediatrics* dan *the American Academy of Family Physicians* mengeluarkan rekomendasi penatalaksanaan OMA. Petunjuk rekomendasi ini ditujukan pada anak usia 6 bulan sampai 12 tahun. Pada petunjuk ini di rekomendasikan bayi berumur kurang dari 6 bulan mendapat antibiotika, dan pada anak usia 6-23 bulan observasi merupakan pilihan pertama pada penyakit yang tidak berat atau diagnosis tidak pasti, antibiotika diberikan bila diagnosis pasti atau penyakit berat. Pada anak diatas 2 tahun mendapat antibiotika jika penyakit berat. Jika diagnosis tidak pasti, atau penyakit tidak berat dengan diagnosis pasti observasi dipertimbangkan sebagai pilihan terapi.^{11,12}

Observasi

Spiro dkk,²⁸ membuktikan bahwa penanganan OMA dengan menunggu dan melihat (observasi) secara bermakna menurunkan penggunaan antibiotik pada populasi urban yang datang ke instalasi gawat darurat. Metoda menunggu dan melihat menurunkan penggunaan antibiotik pada 56% anak usia 6 bulan sampai 12 tahun dengan OMA.²⁸

Penelitian sebelumnya yang dilakukan McCormick dkk,²⁹ menunjukkan kepuasan orang tua sama antara grup yang diterapi dengan observasi tanpa mendapat antibiotik dengan yang mendapat antibiotik pada penanganan OMA. Dibanding dengan observasi saja, pemberian antibiotik segera berhubungan dengan penurunan jumlah kegagalan terapi dan memperbaiki kontrol gejala tetapi meningkatkan efek samping yang disebabkan antibiotik dan persentase yang lebih tinggi terhadap strain *multidrug resistant S.pneumoniae* di nasofaring pada hari kedua belas kunjungan.²⁹

Indikasi untuk protokol observasi adalah: tidak ada demam, tidak ada muntah, pasien atau orang tua pasien menyetujui penundaan pemberian antibiotik. Kontra indikasi relatif protokol observasi adalah telah mendapat lebih dari 3 seri antibiotik dalam 1 tahun ini, pernah mendapat antibiotik dalam 2 minggu terakhir, terdapat otorea.³⁰

Pilihan observasi ini mengacu pada penundaan pemberian antibiotik pada anak terpilih tanpa komplikasi untuk 72 jam atau lebih, dan selama waktu itu, penatalaksanaan terbatas pada analgetik dan simptomatis lain.^{26,30} Pemberian antibiotik dimulai jika pada hari ketiga gejala menetap atau bertambah.³⁰

Faktor-faktor kunci dalam menerapkan strategi observasi adalah: metoda untuk mengklasifikasi derajat OMA, pendidikan orang tua, penatalaksanaan gejala OMA, akses ke sarana kesehatan, dan penggunaan regimen antibiotik yang efektif jika diperlukan. Jika hal tersebut diperhatikan, observasi merupakan alternatif yang dapat diterima untuk anak dengan OMA yang tidak berat.²⁹

Metoda observasi ini masih menjadi kontroversi pada kalangan dokter anak di AS yang secara rutin masih meresepkan antibiotik untuk OMA dan percaya bahwa banyak orang tua mengharapkan resep tersebut. Sebagian kecil dokter sudah menerapkan metoda observasi.³¹ Sebagian orang tua dapat menerima penerapan terapi observasi dengan pengontrolan nyeri sebagai terapi OMA, sehingga penggunaan antibiotik dapat diturunkan.³² Penggunaan metoda observasi secara rutin untuk terapi OMA dapat menurunkan biaya dan efek samping yang ditimbulkan oleh antibiotik dan menurunkan resistensi kuman terhadap antibiotik yang umum digunakan.²⁸

Di bagian THT-KL RSUP Dr.M.Djamil Padang belum menerapkan metoda observasi pada penderita OMA mengingat masih kontroversinya metoda ini dan belum ada data mengenai pola kuman penyebab OMA.

Terapi simptomatis

Penatalaksanaan OMA harus memasukkan penilaian adanya nyeri. Jika terdapat nyeri, harus memberikan terapi untuk mengurangi nyeri tersebut. Penanganan nyeri harus dilakukan terutama dalam 24 jam pertama onset OMA tanpa memperhatikan penggunaan antibiotik. Penanganan nyeri telinga pada OMA dapat menggunakan analgetik seperti: asetaminofen, ibuprofen, preparat topikal seperti benzokain, *naturopathic agent*, *homeopathic agent*, analgetik narkotik dengan kodein atau analog, dan timpanostomi / miringotomi.^{11,13,18}

Di bagian THT-KL RSUP Dr.M.Djamil Padang pada penderita OMA khususnya stadium presupurasi dan supurasi diberikan analgetik karena pada stadium ini umumnya penderita merasakan nyeri pada telinga. Pada

stadium supurasi bila membran timpani menonjol dan masih utuh dianjurkan untuk melakukan miringotomi.²⁷

Antihistamin dapat membantu mengurangi gejala pada pasien dengan alergi hidung. Dekongestan oral berguna untuk mengurangi sumbatan hidung. Tetapi baik antihistamin maupun dekonjestan tidak memperbaiki penyembuhan atau meminimalisir komplikasi dari OMA, sehingga tidak rutin direkomendasikan.^{18,26,33}

Manfaat pemberian kortikosteroid pada OMA juga masih kontroversi.^{18,26,34} Dasar pemikiran untuk menggunakan kortikosteroid dan antihistamin adalah: obat tersebut dapat menghambat sintesis atau melawan aksi mediator inflamasi, sehingga membantu meringankan gejala pada OMA. Kortikosteroid dapat menghambat perekrutan leukosit dan monosit ke daerah yang terkena, mengurangi permeabilitas pembuluh darah, dan menghambat sintesis atau pelepasan mediator inflamasi dan sitokin. Tetapi penelitian Chonmaitree dkk menunjukkan tidak ada manfaat yang jelas pemakaian kortikosteroid dan antihistamin, sendiri atau dalam kombinasi pada pasien yang memakai antibiotik.^{34,35}

Di bagian THT-KL RSUP Dr.M.Djamil Padang penggunaan antihistamin dan kortikosteroid juga tidak rutin dilakukan, tetapi masih menganjurkan penggunaan dekonjestan topikal (Efedrin HCL 0,5%) terutama untuk mengatasi sumbatan hidung.²⁷

Terapi antibiotik

Antibiotik direkomendasikan untuk semua anak di bawah 6 bulan, 6 bulan – 2 tahun jika diagnosis pasti, dan untuk semua anak besar dari dua tahun dengan infeksi berat (otalgia sedang atau berat atau suhu tubuh lebih dari 39°C).^{11,18}

Jika diputuskan perlunya pemberian antibiotik, lini pertama adalah amoksisilin dengan dosis 80-90 mg/kg/hari. Pada pasien dengan penyakit berat dan bila mendapat infeksi β-laktamase positif *Haemophilus influenzae* dan *Moraxella catarrhalis* terapi dimulai dengan amoksisilin-klavulanat dosis tinggi (90 mg/kg/hari untuk amoksisilin, 6,4 mg/kg/hari klavulanat dibagi 2 dosis). Jika pasien alergi amoksisilin dan reaksi alergi bukan reaksi hipersensitifitas (urtikaria atau anafilaksis), dapat diberi cefdinir (14 mg/kg/hari dalam 1 atau 2 dosis), cefpodoxim (10 mg/kg/hari 1 kali/hari) atau cefuroksim (20 mg/kg/hari dibagi 2 dosis). Pada kasus reaksi tipe I (hipersensitifitas), azitromisin (10 mg/kg/hari pada hari 1 diikuti 5 mg/kg/hari untuk 4 hari sebagai dosis tunggal harian) atau klaritromisin (15 mg/kg/hari dalam 2 dosis terbagi). Obat lain yang bisa digunakan eritromisin-sulfisoksazol (50 mg/kg/hari eritromisin) atau sulfametoksazol-trimetoprim (6-10 mg/kg/hari trimetoprim (Tabel 1)).^{11,18}

Alternatif terapi pada pasien alergi penisilin yang diterapi untuk infeksi yang diketahui atau diduga disebabkan penisilin resistan *S.pneumoniae* dapat diberikan klindamisin 30-40 mg/kg/hari dalam 3 dosis terbagi. Pada pasien yang muntah atau tidak tahan obat oral dapat diberikan dosis tunggal parenteral ceftriaxon 50 mg/kg (Tabel 1).¹¹

Hoberman dkk menunjukkan bahwa terapi dengan amoksisilin-klavulanat selama 10 hari pada anak usia 6 – 23 bulan dapat menurunkan waktu penyembuhan gejala dan tanda infeksi akut pada pemeriksaan otoskop.⁶ Demikian juga hasil penelitian Tahtinen dkk pada anak 6 – 35 bulan menunjukkan

keuntungan pada anak yang diterapi dengan antibiotik dibandingkan dengan plasebo.³⁶

Jika pasien tidak menunjukkan respon pada terapi inisial dalam 48 -72 jam, harus diperiksa ulang untuk mengkonfirmasi OMA dan menyingkirkan penyebab lain. Jika OMA terkonfirmasi pada pasien yang pada awalnya diterapi dengan observasi, harus dimulai pemberian antibiotik. Jika pasien pada awalnya sudah diberi antibiotik, harus diganti dengan antibiotik lini kedua, seperti amoksisilin-klavulanat dosis tinggi, sefalosporin, dan makrolid.^{11,18}

Waktu yang optimum dalam terapi OMA masih kontroversi.^{11,32,37} Terapi jangka pendek (3 hari azitromisin, 5 hari antibiotik lain) adalah pilihan untuk anak umur diatas 2 tahun dan terapi paket penuh (5 hari azitromisin, 7-10 hari antibiotik lain) lebih baik untuk anak yang lebih muda.^{26,37} Terdapat beberapa keuntungan dari terapi jangka pendek yaitu: kurangnya biaya, efek samping lebih sedikit, kepatuhan lebih baik dan pengaruh terhadap flora komensal dapat diturunkan.³⁷ Terapi antibiotik jangka panjang dapat mencegah rekurensi dari OMA. Pertanyaan antibiotik apa yang akan digunakan, untuk berapa lama, dan berapa episode OMA untuk menilai terapi belum dievaluasi secara adekuat.¹³

Timbulnya resistensi bakteri telah memunculkan pemikiran risiko dibanding keuntungan dalam meresepkan antibiotik untuk seluruh OMA. Risiko antibiotik termasuk reaksi alergi, gangguan pencernaan, mempercepat resistensi bakteri dan perubahan pola flora bakteri di nasofaring. Hal tersebut menyebabkan penggunaan antibiotik dianjurkan berdasarkan hasil timpanosintesis.²⁶

Di bagian THT-KL RSUP Dr.M.Djamil Padang, antibiotik merupakan terapi rutin yang diberikan pada penderita OMA pada semua stadium tanpa memandang umur atau berat-ringannya penyakit.²⁷

Terapi bedah

Walaupun observasi yang hati-hati dan pemberian obat merupakan pendekatan pertama dalam terapi OMA, terapi pembedahan perlu dipertimbangkan pada anak dengan OMA rekuren, otitis media efusi (OME), atau komplikasi supuratif seperti mastoiditis dengan osteitis. Beberapa terapi bedah yang digunakan untuk penatalaksanaan OMA termasuk timpanosintesis, miringotomi, dan adenoidektomi.⁸

Timpanosintesis adalah pengambilan cairan dari telinga tengah dengan menggunakan jarum untuk pemeriksaan mikrobiologi. Risiko dari prosedur ini adalah perforasi kronik membran timpani, dislokasi tulang-tulang pendengaran, dan tuli sensorineural traumatik, laserasi nervus fasialis atau korda timpani.^{26,38} Oleh karena itu, timpanosintesis harus dibatasi pada: anak yang menderita toksik atau demam tinggi, neonatus risiko tinggi dengan kemungkinan OMA, anak di unit perawatan intensif, membran timpani yang menggebung (*bulging*) dengan antisipasi ruptur spontan (indikasi relatif), kemungkinan OMA dengan komplikasi supuratif akut, OMA refrakter yang tidak respon terhadap paket kedua antibiotik.^{11,26,38}

Timpanosintesis dapat mengidentifikasi patogen pada 70-80% kasus. Walaupun timpanosintesis dapat memperbaiki kepastian diagnostik untuk OMA, tapi tidak memberikan keuntungan terapi dibanding antibiotik sendiri. Timpanosintesis merupakan prosedur

yang invasif, dapat menimbulkan nyeri, dan berpotensi menimbulkan bahaya sebagai penatalaksanaan rutin.²⁶

Miringotomi adalah tindakan insisi pada membran timpani untuk drainase cairan dari telinga tengah.^{8,39} Pada miringotomi dilakukan pembedahan kecil di kuadran posterior-inferior membran timpani. Untuk tindakan ini diperlukan lampu kepala yang terang, corong telinga yang sesuai, dan pisau khusus (miringotom) dengan ukuran kecil dan steril.¹⁴

Miringotomi hanya dilakukan pada kasus-kasus terpilih dan dilakukan oleh ahlinya.³¹ Disebabkan insisi biasanya sembuh dengan cepat (dalam 24-48 jam), prosedur ini sering diikuti dengan pemasangan tabung timpanostomi untuk ventilasi ruang telinga tengah.^{26,39} Indikasi untuk miringotomi adalah terdapatnya komplikasi supuratif, otalgia berat, gagal dengan terapi antibiotik, pasien imunokompromis, neonatus, dan pasien yang dirawat di unit perawatan intensif.^{26,39}

Di bagian THT-KL RSUP Dr.M.Djamil Padang, miringotomi dapat dilakukan pada OMA stadium supurasi dengan membrane timpani yang menonjol dan masih utuh untuk mencegah perforasi.²⁷

Vaksin untuk mencegah OMA

Vaksin dapat digunakan untuk mencegah anak menderita OMA. Secara teori, vaksin terbaik adalah yang menawarkan imunitas terhadap semua patogen berbeda yang menyebabkan OMA. Walaupun vaksin polisakarida mengandung jumlah serotipe yang relatif besar, preparat polisakarida tidak menginduksi imunitas seluler yang bertahan lama pada anak dibawah 2 tahun. Oleh karena itu, strategi vaksin terkini untuk mengontrol OMA adalah konjugat polisakarida pneumokokal dengan protein nonpneumokokal imunogenik, pendekatan yang dapat memicu respon imun yang kuat dan lama pada bayi.⁸

Vaksin pneumokokus konjugat yang disetujui oleh *Food and Drug Administration* (FDA) yang dapat menginduksi respon imun lama terhadap *Pneumococcus* serotipe 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, dan 23F (PCV-7). Serotipe ini dipilih berdasarkan frekuensinya yang sering ditemukan pada penyakit pneumokokus invasif dan hubungannya dengan organisme yang *multidrug-resistant*.⁸ Data dari penelitian di AS dari 500 pasien dengan OMA menunjukkan bahwa 84% dari total pneumokokus dan 95% serotipe yang resisten antibiotik diisolasi dari aspirasi telinga tengah merupakan kandungan dari vaksin konjugat.⁴⁰

Dosis primer pemberian vaksin adalah empat dosis tunggal 0,5 ml intramuskular. Selama pemberian pada 23 juta vaksin dosis di AS, reaksi lokal dan demam merupakan efek samping umum.⁴¹

Rekomendasi imunisasi universal pada anak dibawah umur 2 tahun adalah 4 dosis vaksin intramuskular yang diberikan pada usia 2, 4, 6, dan terakhir pada usia 12-15 bulan. Vaksin dini dapat diberikan bersamaan dengan imunisasi rutin.^{8,42-44}

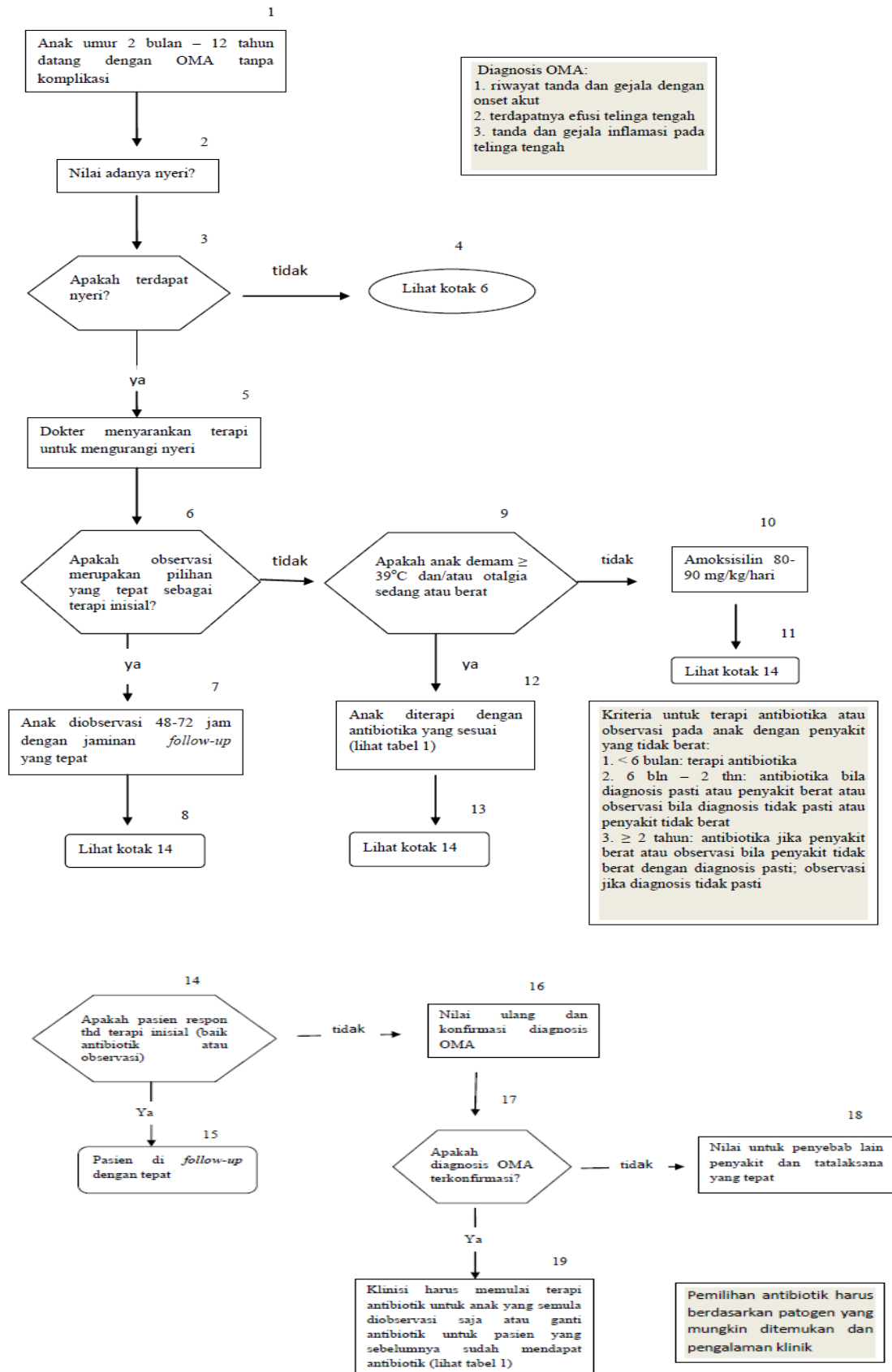
American Academy of Pediatrics (AAP) dan *Advisory Committee on Immunization Practices* (ACIP) merekomendasikan penggunaan vaksin 23 valen polisakarida pada anak risiko tinggi untuk memperluas cakupan serotipe. Vaksinasi selektif pada anak usia 2-5 tahun yang tidak punya daya tahan dianjurkan pada pasien dengan risiko tinggi menderita penyakit invasif pneumokokus, termasuk penyakit sel sabit, HIV, dan penyakit kronik lainnya. Vaksin pneumokokus konjugat sebaiknya dimasukkan dalam strategi penatalaksanaan anak usia 2-5 tahun yang menderita OMA rekuren. Anak tersebut memperoleh manfaat dari imunisasi dengan vaksin 23-valen polisakarida ini, 8 minggu setelah menyelesaikan paket vaksin konjugat pneumokokal.^{8,42-44}

Pemberian vaksin pneumokokus konjugat ini belum rutin dilakukan di RSUP Dr.M.Djamil Padang.

KOMPLIKASI

Komplikasi dari OMA dapat terjadi melalui beberapa mekanisme, yaitu melalui erosi tulang, invasi langsung dan tromboflebitis. Komplikasi ini dibagi menjadi komplikasi intratemporal dan intrakranial. Komplikasi intratemporal terdiri dari: mastoiditis akut, petrositis, labirintitis, perforasi pars tensa, atelektasis telinga tengah, paresis fasialis, dan gangguan pendengaran. Komplikasi intrakranial yang dapat terjadi antara lain yaitu meningitis, ensefalitis, hidrosefalus otikus, abses otak, abses epidural, empiema subdural, dan trombosis sinus lateralis.^{24,45}

Komplikasi tersebut umumnya sering ditemukan sewaktu belum adanya antibiotik, tetapi pada era antibiotik semua jenis komplikasi itu biasanya didapatkan sebagai komplikasi dari otitis media supuratif kronik (OMSK). Penatalaksanaan OMA dengan komplikasi ini yaitu dengan menggunakan antibiotik spektrum luas, dan pembedahan seperti mastoidektomi.²⁴



Gambar 4. Penatalaksanaan OMA¹¹

Tabel 1. Antibiotik yang direkomendasikan pada pasien yang diterapi inisial dengan antibiotik atau yang telah gagal 48 – 72 jam pada terapi inisial dengan observasi¹¹

Suhu ≥ 39°C dan/atau otalgia berat	Pada diagnosis inisial dengan antibiotik	Secara klinis gagal terapi pada 48-72 jam setelah terapi inisial dengan observasi	Secara klinis gagal terapi pada 48-72 jam setelah terapi inisial dengan antibiotik
berat	rekomendasi	Alternatif untuk alergi penisilin	rekomendasi Alternatif untuk alergi penisilin
Tidak	Amoksisilin 80-90 mg/kg/hari	Bukan tipe I: cefdinir, cefuroksim, cefpodoksim Tipe I: azitromisin, klaritromisin	Amoksisilin 80-90 mg/kg/hari Amoksisilin dan amoksisilin klavulanat 6,4 mg/kg/hari
Ya	Amoksisilin-klavulanat 90 mg/kg/hari amoksisilin dan 6,4 mg/kg/hari klavulanat	Ceftriakson 1 atau 3 hari	Amoksisilin-klavulanat 90 mg/kg/hari amoksisilin dan 6,4 mg/kg/hari klavulanat Ceftriakson 1 atau 3 hari Ceftriakson 3 hari

KESIMPULAN

1. Penatalaksanaan OMA meliputi observasi, terapi simptomatis, antibiotik, timpanosintesis, miringotomi, dan pencegahan dengan vaksin pneumokokus konjugat.
2. Observasi merupakan pilihan terapi pada anak usia di atas 6 bulan pada penyakit yang tidak berat atau diagnosis tidak pasti.
3. Terapi simptomatis terutama untuk penanganan nyeri telinga.
4. Penggunaan antihistamin, dekongestan dan kortikosteroid sebagai terapi tambahan pada OMA belum ada bukti yang meyakinkan.
5. Antibiotik diberikan pada anak di bawah 6 bulan, 6 bulan – 2 tahun jika diagnosis pasti, dan untuk semua anak besar dari dua tahun dengan infeksi berat.
6. Timpanosintesis direkomendasikan pada anak bila tanda dan gejala OMA menetap setelah 2 paket terapi antibiotik.
7. Miringotomi hanya dilakukan pada kasus-kasus terpilih dan dilakukan oleh ahlinya.
8. Vaksin pneumokokus konjugat dapat diberikan untuk mencegah anak menderita OMA.

DAFTAR PUSTAKA

1. Healy GB, Rosbe KW. Otitis media and middle ear effusions. In: Snow JB, Ballenger JJ, eds. Ballenger's otorhinolaryngology head and neck surgery. 16th edition. New York: BC Decker; 2003. p.249-59.
2. Donaldson JD. Acute Otitis Media. Updated Oct 28, 2011. Available from: <http://www.emedicine.medscape.com>. Accessed February 6, 2012.
3. Kong K, Coates HLC. Natural history, definitions, risk factors and burden of otitis media. MJA. 2009;191(9):S39-42.

4. Hunt CE, Lesko SM, Vezina RM, McCoy R, Corwin MJ, Mandell F, et al. Infant sleep position and associated health outcomes. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003;157:469-74.
5. Pichichero ME. First line treatment of acute otitis media. In: Alper CM, Bluestone CD, Caselbrant ML, Dohar JE, Mandel EM, editors. Advanced therapy of otitis media. Hamilton: BC Decker Inc; 2004. p. 32-8.
6. Hoberman A, Paradise JL, Rockette HE, Shaikh N, Wald ER, Kearney DH, et al. Treatment of acute otitis media in children under 2 years of age. N Engl J Med. 2011;364(2):105-115.
7. Jacobs MR. Current considerations in the management of acute otitis media. Infectious disease Otitis Media. US Pediatrics review 2007:15-16.
8. Weber SM, Grundfast KM. Modern management of acute otitis media. Pediatr Clin N Am. 2003;50:399-411.
9. Klein JO. Is acute otitis media a treatable disease? N Engl J Med. 2011;364(2):168-9.
10. Schilder AGM. Management of acute otitis media without antibiotics. In: Alper CM, Bluestone CD, Caselbrant ML, Dohar JE, Mandel EM, editors. Advanced therapy of otitis media. Ontario: BC Decker Inc; 2004. p.44-8.
11. American Academy of Pediatrics and American Academy of Family Physicians. Diagnosis and management of acute otitis media. Clinical practice guideline. Pediatrics 2004;113(5):1451-1465.
12. Neff MJ. AAP, AAFP release guideline on diagnosis and management of acute otitis media. Am Fam Physician. 2004;69(11):2713-2715.
13. O'Neill P. Clinical evidence acute otitis media. BMJ 1999;319:833-5.
14. Djaafar ZA, Helmi, Restuti RD. Kelainan telinga tengah. Dalam: Buku ajar ilmu kesehatan telinga hidung tenggorok kepala dan leher. Edisi keenam. Jakarta: FKUI; 2007. p.65-9.

15. Bluestone CD. Definition, terminology, and classification. In: Rosenfeld RM, Bluestone CD, eds. Evidence-based otitis media. 2nd edition. Ontario:BC Decker Inc;2003.p.120-135.
16. Gulya AJ. Anatomy of the ear and temporal bone. In: Glasscock III ME, Gulya AJ, editors. Glasscock-Shambaugh, surgery of the ear. Fifth edition. Ontario:BC Decker Inc.,2003.p.44.
17. Sanna M, Russo A, De Donato G. Color atlas of otoscopy. From diagnosis to surgery. New York:Thieme;1999.p.4.
18. Ramakrishnan K, Sparks RA, Berryhill WE. Diagnosis and treatment of otitis media. Am Fam Physician. 2007;76(11):1650-58.
19. Broides A, Dagan R, Greenberg D, Givon-Lavi N, Leibovitz E. Acute otitis media caused by *Moraxella catarrhalis*: Epidemiologic and clinical characteristic. Clinical Infectious Diseases 2009;49:1641-7.
20. Titisari H. Prevalensi dan sensitivitas *Haemophilus influenza* pada otitis media akut di RSCM dan RSAB Harapan Kita [Tesis]. Jakarta:FKUI;2005.
21. Chonmaitree T. Viral otitis media. In: Alper CM, Bluestone CD, Caselbrant ML, Dohar JE, Mandel EM, editors. Advanced therapy of otitis media. Ontario:BC Decker Inc;2004. P.63-8.
22. Darrow DH, Dash N, Derkay CS. Otitis media: concepts and controversies. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2003;11:416-423.
23. Linsk R, Blackwood A, Cooke J, Harrison V, Lesperance M, Hildebrandt M. Otitis media. Guidelines for clinical care. UMHS otitis media guideline May, 2002: 1-12
24. Ghanie A. Penatalaksanaan otitis media akut pada anak. Tinjauan pustaka. Palembang: Departemen THT-KL FK Unsri/RSUP M.Hoesin;2010.
25. Bhargava KB, Bhargava SK, Shah TM. A short textbook of ENT diseases. 7th edition. Mumbai:USHA publication;2005.p.45-50.
26. Rosenfeld RM. Clinical pathway for acute otitis media. In: Rosenfeld RM, Bluestone CD, eds. Evidence-based otitis media. 2nd edition. Ontario:BC Decker Inc;2003. p.280-98.
27. Buku acuan modul telinga. Radang telinga tengah. Edisi pertama. Kolegium ilmu kesehatan THT-KL, 2008.
28. Spiro DM, Tay, KY, Arnold DH, Dziura JD, Baker MD, Shapiro ED. Wait and see prescription for the treatment of acute otitis media. A randomized controlled trial. JAMA 2006;296(10):1235-41.
29. McCormick DP, Chonmaitree T, Pittman C, Saeed K, Friedman NR, Uchida T, et al. Nonsevere acute otitis media: a clinical trial comparing outcomes of watchful waiting versus immediate antibiotic treatment. Pediatrics 2005;115:1455-65.
30. Helmi. Diagnosis dan penatalaksanaan otitis media. Dalam: Satelit symposium. Penanganan mutakhir kasus telinga hidung tenggorok, Jakarta, 2003.
31. Finkelstein JA, Stille CJ, Rifas-Shiman SL, Goldman D. Watchful waiting for acute otitis media: are parents and physicians ready? Pediatrics 2005;115:1466-73.
32. Siegel RM, Kiely M, Bien JP, Joseph EC, Davis JB, Mendel SG, et al. Treatment of otitis media with observation and a safety-net antibiotic prescription. Pediatrics 2003;112:527-31.
33. Coleman C, Moore M. Decongestants and antihistamines for acute otitis media in children. Cochrane Database of Systematic Reviews 2008 Issue 3.
34. Chonmaitree T, Saeed K, Uchida T, Heikkinen T, Baldwin CD, Freeman DH, et al. A randomized, placebo-controlled trial of the effect of antihistamine or corticosteroid treatment in acute otitis media. J Pediatr.2003;143(3):377.
35. Finn R. Corticosteroids, antihistamins, no use in AOM. Available from: http://findarticles.com/p/articles/mi_hb4384/is_9_40/ai_n29294275/. Accessed March 4, 2012.
36. Tahtinen PA, Laine MK, Huovinen P, Jalava J, Ruuskanen o, Ruohola A. A placebo-controlled trial of antimicrobial treatment for acute otitis media. N Engl J Med 2011;364(2):116-26.
37. Cohen R, Ovetchkine P, Gehanno P. Short-course antibiotics for acute otitis media. In: Alper CM, Bluestone CD, Caselbrant ML, Dohar JE, Mandel EM, editors. Advanced therapy of otitis media. Ontario:BC Decker Inc;2004. p.39-43.
38. Shaikh N, Hoberman A, Kearney DH, Yellon R. Tympanocentesis in children with acute otitis media. N Engl J Med 2011. Available from: <http://www.nejm.org>.
39. Belmont MJ. Myringotomy and tympanocentesis. In: Alper CM, Bluestone CD, Caselbrant ML, Dohar JE, Mandel EM, editors. Advanced therapy of otitis media. Ontario:BC Decker Inc;2004. p.58-62.
40. Joloba ML, Windau A, Bajaksouzian S, Appelbaum PC, Hausdorff WP, Jacobs MR. Pneumococcal conjugate vaccine serotypes of Streptococcus pneumoniae isolates and the antimicrobial susceptibility of such isolates in children with otitis media. Clin Infect Dis 2001;33:1489-94.
41. Pelton SI, Klein JO. The future of pneumococcal conjugate vaccines for prevention of pneumococcal disease in infants and children. Pediatrics 2002;110(4):805-14.
42. From the Centers for Disease Control and Prevention. Updated recommendations on the use of pneumococcal conjugate vaccine in a setting of vaccine shortage. Advisory committee on immunization practices. JAMA 2002;287:833-4.
43. American Academy of Pediatrics. Committee on Infectious Diseases. Policy statement: recommendations for the prevention of pneumococcal infections, including the use of pneumococcal conjugate vaccine, pneumococcal polysaccharide vaccine, and antibiotic prophylaxis. Pediatrics 2000;106(2 Pt 1):362-6.
44. Zimmerman RK. Pneumococcal conjugate vaccine for young children. Am Fam Physician 2001;63:1991-8.
45. Priyono H, Restuti RD, Iswara A, Handryastuti S. Komplikasi intratemporal dan intrakranial pada otitis media akut anak. Laporan kasus. Jakarta: Departemen THT-KL FKUI/RSCM.