

The Relationship Between the Risk Factors of Acute Respiratory Tract Infection with onset of Acute Otitis Media in Toddlers at the Yogyakarta Hospital PKU Muhammadiyah

Hubungan Antara Faktor Risiko Infeksi Saluran Pernafasan Akut dengan Terjadinya Otitis Media Akut pada Balita di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Aprilyya Azzahra Bandangan¹
Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMY¹

Abstract

Acute Otitis Media is the ear disease often occur in children. In Indonesia there has been no national raw data whis is reported about it. Acute Otitis Media is not a disease, but the primary form of an extension of the middle ear which is caused by infection in the respiratory tract, especially of Acute Respiratory Tract Infections. The most frequent pathogen is *Streptococcus pneumoniae* infects, *Haemophilus influenzae*, and *Moraxella catarrhalis*. On toddlers, these pathogenic organisms can reach the middle ear through a tuba eustachius because it tends to be shorter, horizontal and width.

Research methode used is observational analytical descriptif with the approach of *cross sectional* study. Research sample used is medical record of pediatric patients treated at ENT clinic Yogyakarta Hospital PKU Muhammadiyah from July to December 2015 a total of 120 medical records.

The results of descriptive analysis demonstrated an association between a risk factor for acute respiratory tract infections with onset of acute otitis media in toddlers. Of the 120 medical records of a sample of study subjects research found that male gender of 55.8%, and female gender of 44.2%. Age groups, 0-5 years of age obtained for 75.8% and 6-12 years of age amounted to 24.2%. ARI obtained from the group of 41.7% by ARI (+) and 58.3% by ARI (-). The results obtained by the acute otitis media with the history of acute respiratory tract infection was higher than control group of the undiagnosed acute otitis media with history of acute resspiratory tract infection.

Key Word : Acute Otitis Media, Acute Respiratory Tract Infections, Toddlers.

Abstrak

Otitis Media Akut merupakan penyakit telinga yang sering terjadi pada anak-anak. Di Indonesia belum ada data nasional baku yang melaporkan angka kejadian ini. Otitis Media Akut bukanlah penyakit primer, tetapi merupakan bentuk perluasan ke telinga tengah yang disebabkan oleh infeksi pada saluran pernafasan khususnya Infeksi Saluran Pernafasan Akut. Patogen yang paling sering menginfeksi adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Moraxella catarrhalis*. Pada balita, organisme patogen ini bisa mencapai telinga tengah melalui tuba eustachius karena cenderung lebih pendek, lebar dan letaknya horisontal.

Metode penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif analitik dengan pendekatan studi *cross sectional*. Sampel penelitian adalah rekam medis pasien anak yang berobat di poliklinik THT RS PKU Muhammadiyah pada bulan Juli-Desember 2015 sebanyak 120 rekam medis.

Hasil analisa deskriptif menunjukkan terdapat hubungan antara faktor risiko infeksi saluran pernafasan akut dengan terjadinya otitis media akut pada balita. Dari 120 rekam medis yang menjadi sampel penelitian didapatkan subyek penelitian yang berjenis kelamin laki-laki sebesar 55,8%, dan jenis kelamin perempuan sebesar 44,2%. Dari kelompok usia, didapatkan usia 0-5 tahun sebesar 75,8% dan usia 6-12 tahun sebesar 24,2%. Dari kelompok ISPA didapatkan sebesar 41,7% dengan ISPA (+) dan 58,3% dengan ISPA (-). Didapatkan hasil persentase subyek dengan OMA yang memiliki riwayat ISPA lebih besar dibandingkan dengan subyek kontrol atau subyek tidak OMA dengan riwayat ISPA.

Kata Kunci : Otitis Media Akut, Infeksi Saluran Pernafasan Akut, Balita.

Pendahuluan

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah penyakit infeksi akut yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran nafas mulai dari hidung (saluran atas) hingga alveoli (saluran bawah) termasuk jaringan adneksanya, seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura (Neumark, *et al.*, 2011).

ISPA merupakan kelompok penyakit yang kompleks dan heterogen yang disebabkan oleh berbagai etiologi. Penyebab ISPA terdiri dari 300 lebih jenis virus, bakteri, riketsia dan jamur. Virus penyebab ISPA antara lain golongan mikovirus (termasuk virus influenza, virus pra-influenza dan virus campak), adenovirus, koronavirus, pikornavirus, mikoplasma dan herpesvirus. Bakteri penyebab ISPA antara lain genus streptokokus hemolitikus, stafilokokus, pneumokokus, hemofilus influenza, bordetella pertusis dan

korinobakterium difteria. Bakteri yang berada diudara bebas akan masuk dan menempel pada saluran pernafasan bagian atas yaitu hidung dan tenggorokan. Biasanya bakteri tersebut menyerang anak-anak yang kekebalan tubuhnya lemah (Sinaga dan Kristina, 2012).

Dalam *International Classification of Disease* dalam bagian *Diseases of the Respiratory System* revisi yang kesepuluh, ISPA dibagi berdasarkan letak anatomi saluran pernafasan serta penyebabnya. Pembagian ini meliputi: (1) Infeksi saluran pernafasan atas akut terdiri dari: nasopharingitis akut (*common cold*), sinusitis akut, pharingitis akut (pharingitis streptokokus dan pharingitis karena sebab lain), tonsilitis akut (tonsilitis streptokokus dan tonsilitis karena sebab lain), laringitis dan trakeitis akut, epiglottitis dan laringitis obstruktif akut (croup). (2) Influenza

dan pneumonia terdiri dari: influenza dengan virus yang teridentifikasi, influenza dengan virus tak teridentifikasi, pneumonia viral (pneumonia karena adenovirus, pneumonia oleh virus sinsitium saluran pernafasan, pneumonia oleh virus parainfluenza, pneumonia oleh virus lain, pneumonia oleh streptokokus pneumonia, pneumonia karena hemofilus influenza, pneumonia bakterial lainnya dan pneumonia oleh sebab organisme lain.

(3) Infeksi saluran pernafasan bawah akut terdiri dari: bronkitis akut, bronkiolitis akut, infeksi saluran pernafasan bawah akut lain (DEPKES RI, 2005).

Di Indonesia, ISPA pada balita merupakan salah satu masalah kesehatan yang utama, dimana dapat mengakibatkan sekitar 20-30% kematian dan juga dapat menyebabkan kecacatan, misalnya otitis media (Susilo, *et al.*, 2011).

Otitis media merupakan salah satu komplikasi yang disebabkan oleh ISPA. Otitis media adalah peradangan yang terjadi disebagian atau seluruh mukosa telinga tengah, tuba eustakhius, antrum mastoid dan sel-sel mastoid (Koksal dan Reisli, 2002).

Kebanyakan kasus Otitis Media ini khususnya Otitis Media Akut (OMA) sering didahului oleh infeksi pada saluran nafas seperti radang tenggorokan atau pilek yang menyebar ke telinga tengah lewat saluran eustakhius. Saat bakteri melalui saluran eustakhius, mereka dapat menyebabkan infeksi disaluran tersebut sehingga terjadi pembengkakan disekitar saluran, tersumbatnya saluran dan datangnya sel-sel darah putih untuk melawan bakteri. Sebagai hasilnya terbentuklah nanah dalam telinga tengah. Selain itu, pembengkakan jaringan sekitar saluran eustakhius menyebabkan lendir yang dihasilkan oleh sel-sel di

telinga tengah terkumpul dibelakang gendang telinga (Neumark, *et al.*, 2011).

Jika lendir dan nanah bertambah banyak, pendengaran dapat terganggu karena gendang telinga dan tulang-tulang kecil penghubung gendang telinga dengan organ pendengaran di telinga dalam tidak dapat bergerak bebas. Kehilangan pendengaran yang dialami umumnya sekitar 24 desibel (bisikan halus). Namun, cairan yang lebih banyak dapat menyebabkan gangguan pendengaran hingga mencapai 45 desibel (kisaran pembicaraan normal). Selain itu, telinga juga akan terasa nyeri. Cairan yang terlalu banyak tersebut nantinya dapat merobek gendang telinga karena tekanan yang dihasilkan (Hoberman, *et al.*, 2011).

Peningkatan insiden OMA pada bayi dan anak-anak disebabkan oleh struktur dan fungsi yang *immature* tuba eustakhius, selain itu sistem

pertahanan tubuh atau status imunologi yang masih rendah. Adapun faktor risiko OMA yakni: (1) Seks (insiden terjadinya penyakit telinga tengah pada anak laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan anak perempuan). (2) Terjadi pada usia dini (jika episode pertama terjadi pada usia dini tingkat kekambuhan lebih tinggi). (3) Adanya sejarah OMA yang berat atau berulang pada pasien atau salah satu dari anak kembar (dasar genetik). (4) Faktor lingkungan (alergi, *exposure* untuk merokok, menyusui (bayi yang mendapatkan ASI paling sedikit 3 bulan memiliki status imunologi yang lebih baik dibandingkan bayi yang tidak diberi ASI) dan ISPA) (Koksal dan Reisli, 2002).

Otitis media dapat menyebabkan terganggunya fungsi pendengaran. Sedangkan fungsi pendengaran, kemampuan bicara dan berbahasa pada periode yang optimal adalah

antara 6 bulan sampai dengan 3 tahun. Selain itu, mengingat adanya anggapan dari masyarakat atau orang tua bahwa penyakit otitis media merupakan penyakit yang biasa terjadi dan dianggap akan sembuh dengan sendirinya, maka tentu hal ini akan menambah berat penyakit tersebut, sehingganya harus ditangani secara cermat. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko infeksi saluran pernafasan akut dengan terjadinya otitis media akut pada balita di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Metode

Penelitian ini adalah penelitian observasional deskriptif analitik dengan desain penelitian *cross sectional* menggunakan data sekunder. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien anak yang diperiksa di poliklinik THT RS PKU

Muhammadiyah Yogyakarta periode Juli-Desember 2015.

Sampel yang digunakan sebanyak 120 sampel berupa rekam medis pasien anak dengan diagnosa OMA dan penyakit saluran nafas selain ISPA.

Sebagai kriteria inklusi adalah data rekam medis pasien anak yang berobat di poliklinik THT RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, dan berusia bawah 5 tahun. Kriteria eksklusi berupa data rekam medis yang rusak, tidak lengkap, atau hilang.

Variabel bebas adalah infeksi saluran pernafasan akut. Variabel terikat adalah otitis media akut.

Analisa data menggunakan uji *Chi-Square* untuk menilai hubungan antara faktor risiko infeksi saluran pernafasan akut dengan terjadinya otitis media akut pada balita.

Hasil Penelitian

Berikut ditampilkan hasil analisis hubungan antara faktor risiko Infeksi

Saluran Pernafasan Akut dengan terjadinya Otitis Media Akut pada Balita di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Tabel 1. Hubungan Jenis Kelamin dengan OMA

Karakteristik	Kasus	Kontrol	Total	Nilai p
Jenis Kelamin				
Laki-laki(%)	28 (23,3%)	39 (32,5%)	67 (55,8%)	0,043
Perempuan(%)	32 (26,7%)	21 (17,5%)	53 (44,2%)	
Total	60 (50%)	60 (50%)	120 (100%)	

Tabel 2. Hubungan Usia dengan OMA

Karakteristik	Kasus	Kontrol	Total	Nilai p
Usia	0-5 (26,7%)	59 (49,2%)	91 (75,8%)	0,000
	6-12 (23,3%)	1 (0,8%)	29 (24,2%)	
Total	60 (50%)	60 (50%)	120 (100%)	

Tabel 3. Hubungan ISPA dengan OMA

Karakteristik	OMA		Total	Nilai p
	Ya	Tidak		
ISPA				
Ya (%)	33 (27,5%)	17 (14,2%)	50 (41,7%)	0,003
Tidak (%)	27 (22,5%)	43 (35,8%)	70 (58,3%)	
Total	60 (50%)	60 (50%)	120 (100%)	

Diskusi

Pada tabel 1 menunjukkan kejadian OMA lebih banyak pada perempuan dibanding laki-laki. Hasil ini relatif sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Rumimpunu, *et al.* (2013) dimana

distribusi pasien OMA berdasarkan jenis kelamin perempuan (55%) dan laki-laki (45%). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak karena jumlah sampel kemungkinan bisa mempengaruhi persentase hasil distribusi kejadian OMA berdasarkan jenis kelamin.

Di Indonesia belum ada data nasional baku yang melaporkan angka kejadian OMA, namun data dari negara-negara maju menunjukkan bahwa OMA adalah salah satu infeksi yang umumnya terjadi pada anak usia dini dan prevalensi di tiap negara sangat bervariasi, berkisar antara 2,3-20% (Umar, *et al.*, 2013).

Pada tabel 3 didapatkan angka signifikansi sebesar ,003. Karena angka signifikansi tersebut <0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat ISPA dengan terjadinya OMA. Hasil penelitian dari Umar, *et al.* (2013) mengatakan bahwa hubungan faktor risiko yang bermakna secara statistik terhadap kejadian OMA adalah riwayat ISPA. Hal

tersebut berarti balita yang memiliki riwayat ISPA berpeluang besar untuk mengalami OMA.

Kasus Otitis Media khususnya OMA sering didahului oleh infeksi pada saluran pernafasan termasuk ISPA dengan gejala berupa sakit telinga, demam dan kadang otore. ISPA merupakan infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran nafas mulai dari hidung hingga alveoli termasuk jaringan adneksanya.

Tingginya prevalensi ISPA pada usia 1-4 tahun disebabkan karena infeksi lebih mudah menyebar ke telinga tengah dikarenakan bentuk tuba eustakhius anak belum berkembang mencapai ukuran dewasa. Tuba eustakhius letaknya lebih datar/horisontal dan lebih pendek sehingga sekret dari nasofaring lebih mudah masuk ke telinga tengah.

Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. terdapat hubungan antara faktor risiko Infeksi Saluran Pernafasan Akut dengan terjadinya Otitis Media Akut pada Balita di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.
2. ISPA yang terjadi pada anak merupakan faktor risiko terjadinya OMA.
3. Kelompok usia yang paling banyak menderita OMA adalah usia <5 tahun.

Saran

1. Untuk mendukung penelitian ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor risiko yang lain yang dapat menyebabkan timbulnya OMA.
2. Lokasi dan sampel penelitian perlu diperbanyak untuk mendapatkan hasil yang dapat diterapkan ke masyarakat luas.
3. Harus dilakukan penanganan ISPA secara dini, cepat, dan tepat karena penanganan yang tidak benar dan tidak cepat merupakan predisposisi

kejadian OMA, hal ini sangat penting karena OMA pada usia 0-5 tahun (Balita) dapat mengganggu fungsi pendengaran, sehingga dapat mengurangi kemampuan bicara dan berbahasa yang optimal pada periode antara 6 bulan hingga 3 tahun.

Daftar Pustaka

1. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik., Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan., Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2005). Pharmaceutical care untuk penyakit infeksi saluran pernafasan.
2. Hoberman., *et al.* (2011). Treatment of Acute Otitis Media in Children under 2 Years of Age. *Proquest Journal*.
3. Koksas, Y., & Reisli, I. (2002). Acute otitis media in children. *Journal of Ankara Medical School*, Vol 55, No 1.
4. Neumark, T., Ekblom, M., Brudin, L., Groth, A., Eliasson, I., Lstad, S.M.O., *et al.* (2011). Spontaneously draining acute otitis media in children. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*, 43: 891-898.
5. Rumimpunu, A., Kountul, C., Buntuan, V. (2013). Pola bakteri aerob dan uji kepekaan terhadap antibiotik pada penderita otitis media di poliklinik THT-KL RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado, Manado.
6. Sinaga., & Kristina, E.R. (2012). Kualitas lingkungan fisik rumah dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada balita di wilayah kerja puskesmas kelurahan warakas kecamatan tanjung priuk jakarta utara. Skripsi strata satu, Universitas Indonesia, Depok.
7. Susilo, R.W., *et al.* (2011). Fakor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) bagian atas pada balita di desa ngrundul kecamatan kebonarum kabupaten klaten. *Jurnal Kesehatan*, ISSN 1979-7621, Vol. 4, No. 1, Juni 2011: 101-110.
8. Umar, S., Restusi, R.D., Suwento, R., Priyono, H., Mansyur, M. (2013). Prevalensi dan faktor risiko otitis media akut pada anak-anak di kotamadya jakarta timur. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, RS. Dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta.