

HASIL PENELITIAN

Pola Sebaran Kuman dan Uji Kepekaan Antibiotika Sekret Telinga Tengah Penderita Mastoiditis Akut di RS Dr Kariadi Semarang 2004 – 2005

Kristiawan AR, Jogjahartono, Pujo Widodo

*Bagian Ilmu Kesehatan THT-KL Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro /
SMF K THT –KL Rumah Sakit Dr. Kariadi, Semarang*

ABSTRAK

Latar belakang: Mastoiditis akut (MA) merupakan salah satu komplikasi intratemporal Otitis media (OM) yang tidak tertangani dengan baik. Pengobatan OM dengan terapi antibiotika empirik adalah pilihan pertama berdasarkan kultur dan uji kepekaan antimikroba. Pengetahuan tentang sebaran jenis kuman dan uji kepekaan antibiotika penting agar terapi efektif. Tujuan obyektif penelitian ini adalah mempelajari sebaran kuman dan kepekaan obat-obat antimikroba pada pasien Mastoiditis akut (MA) di RS Dr Kariadi Semarang periode tahun 2004 sampai 2005.

Metode: Sembilan puluh lima pasien MA diamati dengan metode deskriptif retrospektif. Diagnosis mastoiditis akut ditegakkan dari gejala klinis dan *CT scan* mastoid. Sekret diambil melalui perforasi membran timpani kemudian dikultur. Uji kepekaan antibiotika dilakukan dengan metoda modifikasi piringan difusi *Kirby Bauer*.

Hasil: Hasil kultur menemukan 7 jenis mikroorganisme dari 80 pasien yang ikut dalam penelitian. Kuman penyebab terbanyak berturut-turut adalah *Staphylococcus aureus* (23.1%), *Enterobius aerogenes* (22,1%), *Pseudomonas aeruginosa* (17.9%), *Proteus mirabilis* (13.7%), diikuti oleh *Streptococcus pneumonia* (4.2%), *Staphyococcus epidermidis* (2.1%) *Escherichia coli* (1.1 %). Dari uji kepekaan antibiotika didapatkan hasil sensitif pada antibiotika amikasin (98.7%), siprofloksasin (89.8%), sefotaksim (88.3%) gentamisin (83.6 %) dan kloramfenikol (75.6 %), sedangkan resistensi didapatkan pada antibiotika tetrasiklin (69.7%), ampisilin (64.6%) dan trimetoprim/sulfametoksazol (55.1%).

Simpulan: Kuman terbanyak yang ditemukan dari hasil isolasi penyebab MA adalah *Staphylococcus aureus* dan antibiotika paling sensitif untuk semua jenis kuman adalah Amikasin.

Kata kunci : *Mastoiditis akut, jenis kuman, uji kepekaan antibiotika.*

PENDAHULUAN

Mastoiditis akut (MA) merupakan salah satu komplikasi intratemporal Otitis media (OM) yang tidak tertangani dengan baik. Penatalaksanaan OM yang dicurigai sudah terkomplikasi MA umumnya diawali dengan antibiotika empiris berdasarkan hasil kultur dan uji kepekaan sebelumnya.¹ Pengetahuan pola

sebaran kuman penyebab dan hasil uji kepekaan antibiotika merupakan hal mendasar untuk terapi yang efektif dan memuaskan. Gambaran pola sebaran kuman dan uji kepekaan antibiotika ini perlu diperbaharui secara berkala agar dapat digunakan dalam menentukan kebijaksanaan penatalaksanaan dan evaluasi keberhasilan terapi.

TINJAUAN PUSTAKA

Otitis media (OM) khususnya yang kronik (otitis media supurasi kronik) adalah infeksi telinga tengah yang ditandai oleh sekret telinga aktif atau berulang di telinga tengah yang keluar melalui perforasi membran timpani yang kronik.

OMSK yang sukar disembuhkan dapat menyebabkan komplikasi luas. Umumnya penyebaran bakteri merusak struktur di sekitar telinga atau telinga tengah itu sendiri. Komplikasi ini bisa hanya otore yang menetap, mastoiditis, labirintitis, paralisis saraf fasialis sampai komplikasi serius seperti abses intrakranial atau trombosis.

Mastoiditis akut (MA) merupakan perluasan infeksi telinga tengah ke dalam *pneumatic system* selulae mastoid melalui antrum mastoid. Walau dalam praktek kejadian komplikasi ini rendah, pengobatan harus secepat dan seefektif mungkin untuk menghindari komplikasi.⁴

Gejala klinis OMSK yang dicurigai MA antara lain otore purulen kental dalam jumlah banyak dan bau, tak menunjukkan perbaikan setelah pengobatan antibiotika selama dua minggu, nyeri belakang telinga. Pada pemeriksaan fisik mungkin akan ditemukan granulasi di dinding superoposterior kanalis auditorius eksterna, perforasi membran timpani, abses/fistel retroaurikula. Pada beberapa kasus dapat dijumpai perluasan abses ke ruang/rongga dalam leher sekitar mastoid seperti m.digastrikus, m.sternokleidomastoideus (*Bezold's mastoiditis*) dan paralisis nervus fasialis.

Diagnosis mastoiditis ditegakkan melalui gejala klinis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang radiologi yang menunjukkan mastoiditis baik foto polos mastoid *Schuller* maupun *CT scan* mastoid.

Pengobatan berupa antibiotika sistemik dan operasi mastoidektomi; meliputi dua hal penting : **pertama** pembersihan telinga (menyedot/mengeluarkan debris telinga dan sekret) **kedua** antibiotika baik peroral, sistemik ataupun topikal berdasarkan pengalaman empirik dari hasil kultur mikrobiologi. Pemilihan antibiotika umumnya berdasarkan efektifitas kemampuan mengeliminasi kuman (mujarab), resistensi, keamanan, risiko toksisitas dan harga. Pengetahuan dasar tentang pola mikroorganisme pada infeksi telinga dan uji kepekaan antibiotikanya sangat penting .

METODA

Dari catatan medis sepanjang Januari 2004 sampai Desember 2005 didapatkan 95 pasien dengan diagnosis mastoiditis akut. Hanya pasien yang belum mendapatkan pengobatan baik topikal ataupun sistemik sekurangnya lima hari terakhir yang diikuti dalam penelitian. Diagnosis ditegakkan dari gejala klinis dan *CT scan* yang menunjukkan mastoiditis. Pasien-pasien yang dicurigai disebabkan oleh kolesteatoma dari gambaran *CT scan* tidak diikuti dalam penelitian ini.

Pengambilan sekret telinga tengah memakai *swab Mini-tip Culturette* steril lewat membran timpani yang perforasi. *Swab* pertama untuk pemeriksaan kuman aerob, dan *swab* yang lain untuk pemeriksaan kuman anaerob menggunakan prosedur pemeriksaan mikrobiologi standar. Jika ditemukan jamur dalam isolasi kuman dilakukan subkultur pada media

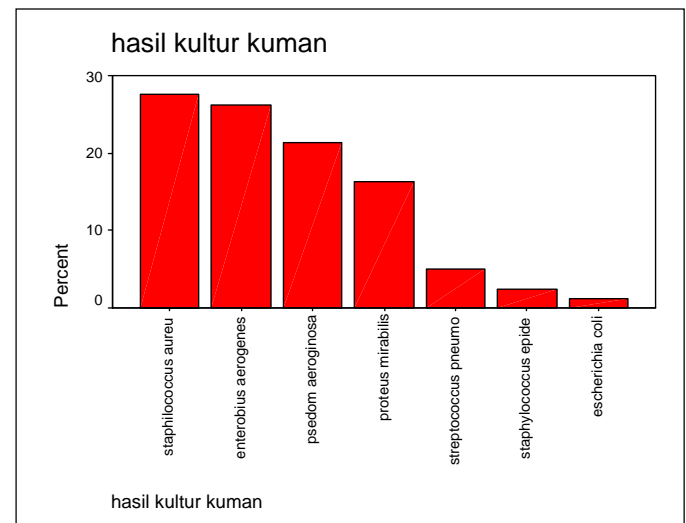
agar Sabouraud Dekstrosa.

Semua kuman yang diisolasi diidentifikasi dengan metoda mikrobiologi standar menggunakan tabung media dan jika perlu menggunakan sistem API (BioMerieux Prancis). Test bakteri aerobik menggunakan metode modifikasi piringan difusi *Kirby Bauer*² dan hasilnya diinterpretasi menggunakan *National Committee for Clinical Laboratory Standards* (NCCLS).³ Analisis data dikerjakan dengan SPSS 11.5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata usia pasien 27 tahun, termuda 5 tahun dan tertua adalah 70 tahun; terbanyak antara 21-30 tahun (36.8 %). Terdapat kesamaan distribusi *gender* dalam penelitian ini (laki-laki 53.7 % dan wanita 46.3 %) dengan hasil penelitian Yusra dkk⁵ yaitu 23 tahun tetapi berbeda dari penelitian Loy⁴ dan Papastravos⁶ yang usia rerata penderitanya lebih tua yaitu 45 dan 49 tahun, sementara Khanna⁷ justru mendapatkan usia lebih muda yaitu antara 7 – 10 tahun. Belum adanya kesepakatan pengelompokan umur, kriteria inklusi dan eksklusi penelitian menyebabkan terjadinya perbedaan hasil penelitian.

Grafik 1. Hasil kultur kuman

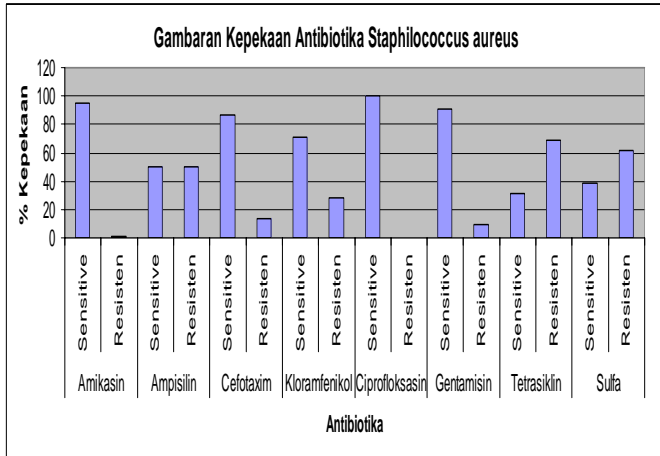


Dari 95 pasien hanya 80 hasil kulturnya positif, diisolasi 7 jenis kuman. Pada 78 (97.5 %) pasien ditemukan 1 jenis kuman, pada 2 pasien ditemukan dua jenis kuman dalam sediaan sekret telinganya. Kuman penyebab terbanyak berturut-turut adalah *Staphylococcus aureus* (27.5%), *Enterobius aerogenes* (26,3%), *Pseudomonas aeruginosa* (21.3%), *Proteus mirabilis* (16.4%), diikuti oleh *Streptococcus pneumonia* (5%), *Staphylococcus epidermidis* (2.5%) *Escherichia coli* (1.3 %).(**Grafik 1**)

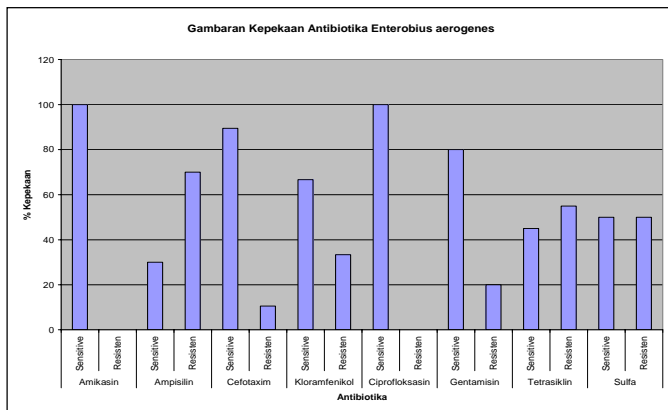
Temuan ini menunjukkan pola yang hampir sama dengan beberapa pusat pendidikan di Indonesia dan negara tropis lainnya.^{4,8} Pada hampir semua pasien (97.5%) ditemukan 1 jenis kuman dari hasil isolasi; hanya pada 2 pasien ditemukan

2 jenis kuman yaitu *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus*. Loy⁴ melaporkan 23% pasien dengan hasil kultur lebih dari dua kuman dan 2% pasien dengan 6 jenis kuman berbeda dalam satu hasil kulturnya.

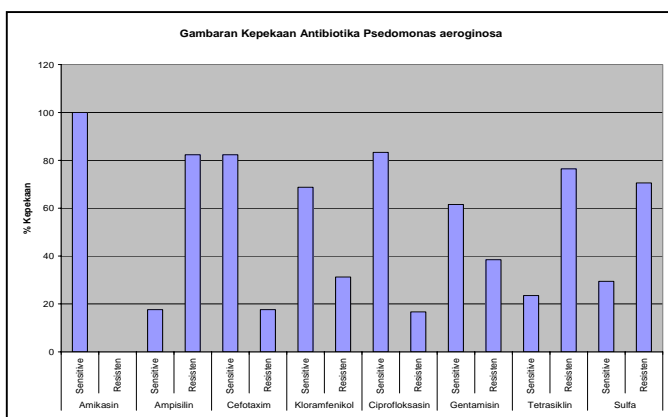
Grafik 2a Kepekaan *Staphylococcus aureus* terhadap Antibiotika



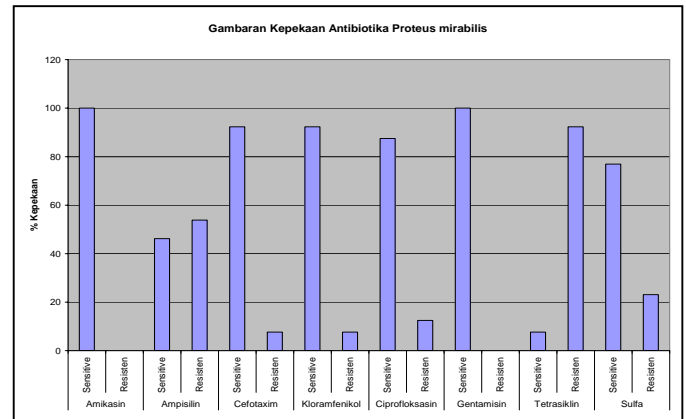
Grafik 2b Kepekaan *Enterobius aerogenes* terhadap Antibiotika



Grafik 2c Kepekaan *Pseudomonas aeruginosa* terhadap Antibiotika



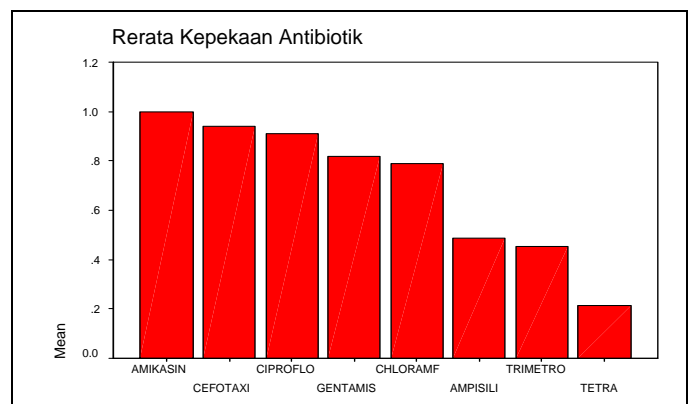
Grafik 2d Kepekaan *Proteus mirabilis* terhadap Antibiotika



Hasil uji kepekaan antibiotik terhadap empat kuman terbanyak hasil kultur dapat dilihat pada **Grafik 2a-2d**. *Staphylococcus aureus* dalam penelitian ini menunjukkan kepekaan terhadap antibiotika siprofloksasin, amikasin, gentamisin, sefotaksim dan khloramfenikol sementara *Enterobius aerogenes* peka terhadap antibiotika amikasin, siprofloksasin, sefotaksim dan gentamisin. Penyebab tersering ke tiga *Pseudomonas aeruginosa* kepekaannya hampir sama dengan dua kuman di atas. Secara keseluruhan dari rerata uji kepekaan antibiotika terhadap kuman didapatkan amikasin, siprofloksasin, sefotaksim, gentamisin dan khloramfenikol memberikan kepekaan > 50%, sedang tetrasiklin, ampisilin dan trimetoprim/sulfametoksazol memberikan hasil resisten > 50%. Berturut-turut didapatkan hasil sensitif pada antibiotika amikasin (98.7%), siprofloksasin (89.8%), sefotaksim (88.3%) gentamisin (83.6 %) dan khloramfenikol (75.6 %), sedangkan hasil resisten didapatkan pada antibiotika tetrasiklin (69.7%), ampisilin (64.6%) dan trimetoprim/sulfametoksazol (55.1%).

Pada penelitian ini tidak ditemukan kuman anaerob, sama seperti penelitian Khanna⁷ dan Kenna⁹. Penelitian Ingelstedt yang dikutip Papastavros⁶ menyatakan bahwa kadar oksigen di dalam telinga tengah melalui hubungan langsung dari perforasi membran timpani menyebabkan kuman anaerob tidak dapat tumbuh.

Grafik 2e. Rerata Kepekaan Antibiotika



KESIMPULAN

Gambaran pola kuman pasien MA di RSDK tahun 2004 – 2005 berturut-turut *Staphylococcus aureus*, *Enterobius aerogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Proteus mirabilis*. Dari hasil uji kepekaan, antibiotika paling sensitif untuk semua jenis kuman berturut-turut adalah amikasin, siprofloksasin, sefotaksim, gentamisin dan khloramfenikol, sedangkan hasil resisten didapatkan berturut-turut pada antibiotika tetrasiklin, ampisilin dan trimetoprim/sulfametoksazol.

KEPUSTAKAAN

1. Perhimpunan Dokter Spesialis Telinga Hidung Tenggorok Bedah Kepala dan Leher Indonesia. Panduan penatalaksanaan baku otitis media supuratif kronik (OMSK) di Indonesia. Jakarta.2002.
2. Bauer AW, Kirby WMM, Sherris JC, Turck M. Antibiotic susceptibility testing by a standardised single disc method. Am J Clin Pathol 1966; 45:493-6.
3. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS) Document 1994; M100-S5.
4. Loy AH, Tan AL, Su PKS. Microbiology of chronic suppurative otitis media in Singapore. Singapore Med J 2002 vol 43(6): 296-299.
5. Yusra, Sosrosuhardjo R, Helmi. Gambaran jenis kuman dan pola kepekaan antibiotika terhadap sekret telinga tengah penderita otitis media supuratif kronik tipe benigna.. ORLI 2005 vol 25 (4): 45-51
6. Papastavros T, Giamarellou H, Varlejides S. Role of aerobic and anaerobic microorganism in chronic suppurative otitis media. Laryngoscope 1086;96:438-42
7. Khanna V, Chander J, Nagarkar NM, Dass A. Clinicomicrobiologic evaluation of active tubotympanic type chronic suppurative otitis media. J Otol Laryngol 2000;29(3):148-53.
8. Brook I, Santosa G. Microbiology of chronic suppurative otitis media in children in Surabaya, Indonesia. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1995; 31(1):23-8.
9. Kenna MA, Bluestone CD. Microbiology of chronic suppurative otitis media in children. Pediatr Infect. Dis J. 1986;5(2):223-5.

Redaksi Cermin Dunia Kedokteran
mengucapkan selamat kepada

Prof. Dr. Arini Setiawati

yang telah dikukuhkan sebagai

**Guru Besar Tetap Bagian Farmakologi
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia**

pada tanggal 27 Januari 2007