

Abses Serebelum Otogenik dengan *Methicillin Resistant Staphylococcus Epidermidis* (MRSE)

Rano Aditomo

Bagian / KSM IK. THT-BKL FK Universitas Islam Sultan Agung Semarang; ranoaditomo@unissula.ac.id
(koresponden)

Pujo Widodo

Bagian / KSM IK. THT-BKL RSUP. Dr. Kariadi Semarang; pujo_widodo@yahoo.com

Rahayu

Bagian Mikrobiologi FK Universitas Islam Sultan Agung Semarang; rahayu@unissula.ac.id

ABSTRACT

Methicillin Resistant Staphylococcus epidermidis (MRSE) is a bacteria that is difficult to treat in humans. MRSE is a variation of the bacterium *Saphylococcus epidermidis* which has evolved the ability to survive beta lactam antibiotics. *S. epidermidis* infection is associated with the use of implanted medical devices such as central venous catheters, joint prostheses and heart valves, pacemakers, cerebrospinal fluid replacement, and intraocular lenses. Cerebellar abscess due to MRSE is a rare case. This study reported a case of cerebellar abscess caused by *Methicillin Resistant Staphylococcus epidermidis* (MRSE). Reported a 24-year-old man with autogenic cerebellum abscess due to *Methicillin resistant staphylococcus epidermidis* / MRSE with radical mastoidectomy and skull base craniotomy with Burr hole approach and vancomycin injection therapy. The management of this case report was operative, namely radical mastoidectomy to remove the source of infection and craniotomy to evacuate cerebellar abscesses, and administration of intravenous antibiotics vancomycin. The response to operative therapy was not good, but medical therapy (vancomycin) was quite good, marked by reduced symptoms. MRSE infection in this patient is thought to have been obtained from nosocomial and long-term broadspectrum antibiotic therapy.

Keywords: cerebellar abscess; autogenic abscess; *Methicillin resistant staphylococcus epidermidis*

ABSTRAK

Methicillin Resistant Staphylococcus epidermidis (MRSE) merupakan bakteri yang sulit diterapi pada manusia. MRSE adalah salah satu variasi dari bakteri *Saphylococcus epidermidis* yang berevolusi memiliki kemampuan bertahan dari antibiotik beta laktam. Infeksi *S. epidermidis* berhubungan dengan penggunaan alat medis yang diimplan seperti kateter vena sentral, prosthesis sendi dan katup jantung, alat pacu jantung, penggantian cairan serebrospinal, dan lensa intraokuler. Abses serebelum akibat MRSE merupakan kasus yang jarang terjadi. Studi ini melaporkan sebuah kasus abses serebelum yang disebabkan *Methicillin Resistant Staphylococcus epidermidis* (MRSE). Dilaporkan seorang laki-laki 24 tahun dengan abses serebelum otogenik karena *Methicillin resistant staphylococcus epidermidis* / MRSE dengan dilakukan penanganan mastoidektomi radikal dan kraniotomi dasar tengkorak dengan pendekatan *Burr holes* serta pemberian terapi *vancomycin* injeksi. Penatalaksanaan pada laporan kasus ini adalah secara operatif yaitu mastoidektomi radikal untuk menghilangkan sumber infeksi dan kraniotomi untuk evakuasi abses serebelum, dan pemberian antibiotik *vancomycin* intravena. Respon terhadap terapi operatif kurang baik, namun terapi medikamentosa (*vancomycin*) cukup baik ditandai dengan gejala yang berkurang. Infeksi MRSE pada pasien ini diduga didapatkan dari nosokomial dan pemberian terapi antibiotik *broad spectrum* jangka lama.

Kata kunci: abses serebelum; abses otogenik; *Methicillin resistant Staphylococcus epidermidis*

PENDAHULUAN

Abses otak otogenik dapat muncul dari Otitis Media Akut (OMA) maupun Otitis Media Kronik (OMK). Kolesteatom merupakan penyebab paling sering pada kebanyakan kasus. ⁽¹⁾ Abses otak otogenik dapat ekstradural (paling sering), subdural, intracranial atau intraserebelum. Abses lobus temporal lebih sering dibandingkan abses serebelum. ⁽²⁾ Infeksi yang ada merupakan dari polimikroba spesifik dengan perbandingan lebih banyak bakteri anaerob. ⁽¹⁾ Bakteri penyebab dari abses otak antara lain: *Streptococcus*, *S.aureus*, *Bacteriodes*, *enteric gram bacilli*, *Pseudomonas spp.*, *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *L. monocytogenes*, jamur dan protozoa. ⁽³⁾ Nathoo *et al* menemukan mayoritas yang dilakukan operasi (53,2%) terdapat isolasi organisme tunggal, menjadi organism gram positif tersering: *S. aureus* dan *S. epidermidis*, terutama pada abses otak akibat trauma. ⁽⁴⁾

Stafilokokus epidermidis merupakan *coagulase-negative Staphylococcus* (CNS) / *Stafilokokus koagulasi negatif* yang paling umum dan utama yang menyebabkan bakterimia di rumah sakit. ⁽⁵⁾ *Staphylococcus epidermidis* mempunyai faktor virulensi spesifik yang mana perubahan spesies bakteri komensal ini menjadi salah satu pathogen yang berhasil dalam dunia pengobatan yang modern. Infeksi *S. epidermidis* berkaitan dengan penggunaan alat medis yang diimplan seperti kateter vena sentral, prosthesis sendi dan katup jantung, alat pacu jantung, penggantian cairan serebrospinal, dan lensa intraokuler. Teknik molekuler yang baru menyatakan bahwa *S. epidermidis* bukan merupakan bakteri yang paling menonjol pada kulit dan flora membran mukosa. ⁽⁶⁾

Tujuan penulisan laporan kasus ini adalah untuk melaporkan sebuah kasus multipel abses serebelum akibat *Methicillin Resistant Staphylococcus epidermidis* (MRSE) dimana kasus ini sangat jarang terjadi.

METODE

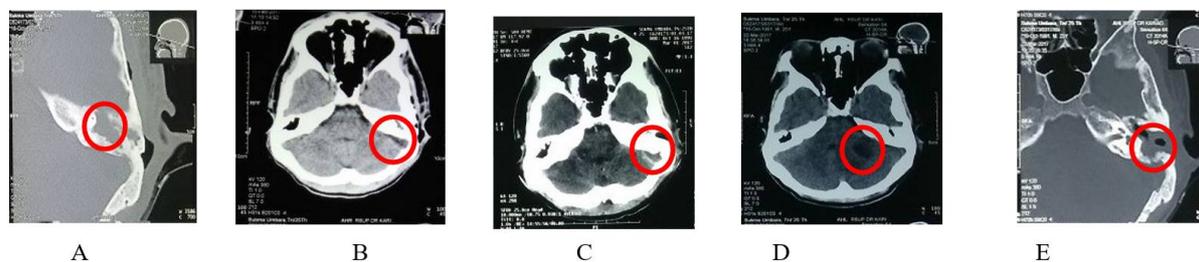
Studi ini merupakan laporan kasus tunggal yakni pasien dalam proses penatalaksanaan di rumah sakit. Seorang laki-laki berumur 25 tahun datang ke klinik THT dengan keluhan utama nyeri kepala, keluhan dirasakan sejak 2 minggu sebelum masuk RS, keluhan dirasakan semakin memberat sedikit berkurang dengan obat pereda nyeri. Keluhan disertai dengan nyeri telinga kiri, bengkak dan keluar cairan kuning kental dan berbau. Keluhan keluar cairan telinga kiri mulai usia kecil hingga saat ini. Pasien mengeluhkan gemrebeg dan kurang dengar pada sisi sebelah kiri serta demam. Pusing berputar dan wajah perot disangkal. Sebelumnya pasien sudah pernah dirawat di rumah sakit daerah dan dirawat 5 hari disana karena bengkak pada belakang telinga kiri hingga kepala dan wajah. Keluhan nyeri telinga sudah berkurang, namun nyeri kepala hanya dirasakan sedikit berkurang. Riwayat penyakit darah tinggi, kencing manis, TB paru, penyakit kronik dan berat lainnya disangkal. Pasien bekerja sebagai tukang bangunan dan saat ini sudah tidak bekerja lagi semenjak sakit. Biaya pengobatan BPJS PBI. Kesan sosial ekonomi kurang.

HASIL

Seorang laki-laki berumur 25 tahun datang ke klinik THT dengan keluhan utama nyeri kepala, keluhan dirasakan sejak 2 minggu sebelum masuk RS, keluhan dirasakan semakin memberat sedikit berkurang dengan obat pereda nyeri. Keluhan disertai dengan nyeri telinga kiri, bengkak dan keluar cairan kuning kental dan berbau. Keluhan keluar cairan telinga kiri mulai usia kecil hingga saat ini. Pasien mengeluhkan gemrebeg dan kurang dengar pada sisi sebelah kiri serta demam. Pusing berputar dan wajah perot disangkal. Sebelumnya pasien sudah pernah dirawat di rumah sakit daerah dan dirawat 5 hari disana karena bengkak pada belakang telinga kiri hingga kepala dan wajah. Keluhan nyeri telinga sudah berkurang, namun nyeri kepala hanya dirasakan sedikit berkurang. Riwayat penyakit darah tinggi, kencing manis, TB paru, penyakit kronik dan berat lainnya disangkal. Pasien bekerja sebagai tukang bangunan dan saat ini sudah tidak bekerja lagi semenjak sakit. Biaya pengobatan BPJS PBI. Kesan sosial ekonomi kurang.

Dari pemeriksaan fisik generalis dalam batas normal. Pada status lokalis telinga didapatkan nyeri ketok mastoid dan telinga kiri terdapatdiscaj mukopurulen dan berbau, membran timpani perforasi tunggal letak sentral tepi tebal dengan diameter 50%. Telinga kanan, hidung, dan tenggorok dalam batas normal. Pasien didagnosis dengan OMSK dengan kolesteatom komplikasi intrakranial dan dirawat inap melalui IGD Rumah Sakit.

Pasien dilakukan pemeriksaan *Multi Slice Computed Tomography / MSCT scan* mastoid tanpa kontras dan MSCT scan otak dengan kontras (gambar 1 A dan 1 B) didapatkan lesi kistik ekstra aksial, *rim enhanced*, bentuk relatif oval pada aspek posterior dari mastoid *air cell* kiri : cenderung gambaran abses, mastoiditis kiri di sertai kolesteatom dan emfisema regio temporal pars mastoid kiri. Pasien diberikan antibiotik Ceftriaxon 1 g/12 jam intravena, Methylprednisolon 125 mg/12 jam intravena, Paracetamol 500 mg/8 jam per oral, Ranitidin 50mg/12 jam intravena, Perhidrol 3% 4 tetes/8 jam.



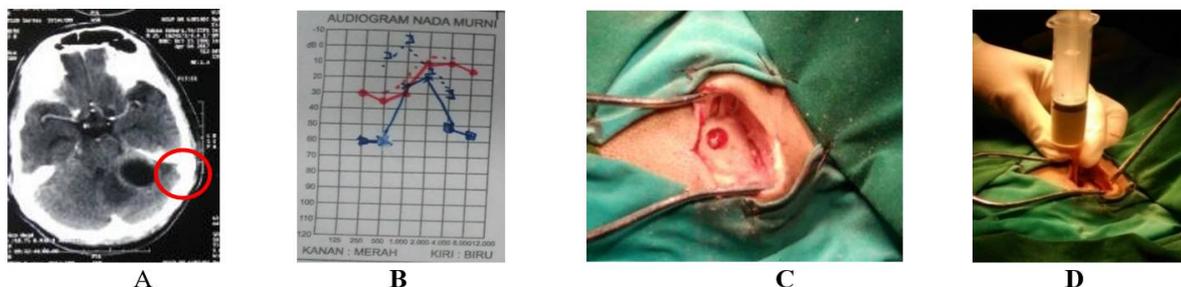
Gambar 1. A. MSCT scan Mastoid pertama kali. B. MSCT scan kepala pertama kali. C. MSCT scan kepala kedua (3 minggu kemudian). D. MSCT scan kepala ketiga (2 minggu setelah CT scan kepala kedua). E. MSCT scan mastoid ketiga (2 minggu setelah CT scan mastoid kedua)

Pemeriksaan kultur dan sensitivitas dari discaj telinga kiri didapatkan pertumbuhan bakteri *Streptococcus viridians*, yang masih sensitif terhadap Amoxiclav, Cefepime, Cefotaxime, Cefoxitin, Chloramphenicol, Ciprofloxacin, Clindamycin, Cotrimoxazole, Erythromycin, Fosfomicyn, Gentamicyn, Linezolid, Subactam cefoperazone, Vancomycin, dan Piperacilin. Namun dari saran bagian Mikrobiologi Klinik, untuk dilakukan kultur ulang. Pasien didiagnosis dengan OMSK kiri dengan kolesteatom komplikasi intrakranial, kemudian pasien dikonsulkan ke bagian Bedah Saraf namun tidak ada tindakan operatif. Pasien dilakukan operasi mastoidektomi radikal. Pasien dipulangkan dengan terapi Ciprofloxacin, Metronidazole dan simptomatis lainnya.

Pasien masih mengeluhkan nyeri kepala hebat dan sempat kejang 1 kali setelah perawatan pertama, kemudian pasien dilakukan perawatan kedua. Pasien dilakukan pemberian antibiotik yang sama dan dilakukan pemeriksaan MSCT Scan ulang (gambar 1 C) masih didapatkan abses. Karena ada perbaikan klinis tidak ada tindakan operatif dari bagian Bedah Saraf perbaikan, pasien dipulangkan dengan terapi Levofloxacin dan simptomatis lainnya.

Pada perawatan ketiga pasien kembali mengeluhkan nyeri kepala, pusing berputar, keluar cairan dari telinga kiri kuning kental bercampur dengan darah dan sedikit demam. Kemudian pasien dilakukan pemeriksaan MSCT scan mastoid tanpa kontras dan MSCT scan otak ulang (gambar 1 D dan 1 E), dan didapatkan sudah tidak tampak lesi ekstra aksial pada aspek posterior mastoid kiri, lesi kistik rim dan septal *enhancement* ekstra bentuk *loculated* bersepta, batas tegas, tepi reguler pada hemisfer serebelum kiri di aspek posteriormastoid. Pasien dikonsulkan ke bagian Bedah Saraf namun tidak ada tindakan operatif, kemudian pasien dilakukan operasi

mastoidektomi revisi dan kanoplasti telinga kiri. Karena tidak ada perbaikan keluhan, dilakukan MSCT scan evaluasi (gambar 2 A) didapatkan abses relatif bertambah besar. Pada pemeriksaan audiometri dengan didapatkan tipe konduktif/*conductive hearing loss* (CHL) ringan telinga kiri. Pasien juga dilakukan pemeriksaan vestibulometri, tes Romberg pasien jatuh ke kiri, tes disdiadokinesis tidak dapat dilakukan dengan sempurna/baik. Pasien setelah beberapa hari dirawat masih mengeluhkan nyeri kepala, bahkan pasien mengalami kesadaran menurun, bicara mengacau dan inkontinensia urin dan kemudian dikonsulikan ulang ke bagian Bedah Saraf. Dokter Bedah Saraf memutuskan untuk dilakukan kraniotomi dasar tengkorak *cito* (gambar 2 C dan 2 D), didapatkan pus kehijauan sebanyak 15 cc. Sediaan pus dilakukan pemeriksaan kultur dan sensitivitas, dengan hasil tidak didapatkan pertumbuhan kuman.



Gambar 2. A. MSCT scan kepala keempat (2 minggu setelah CT scan ketiga). B. Hasil pemeriksaan audiometri. C dan D. Teknik kraniotomi dasar tengkorak dengan pendekatan *Burr Hole*.

Pasien dilakukan pemeriksaan MSCT scan otak ulang tanpa kontras ulang (gambar 3 A) karena mengeluh pandangan ganda satu hari setelah operasi kraniotomi. Hasil MSCT scan didapatkan ventrikulomegali, pneumocephali pada serebelum hemisfer kiri, lesi hipodens bentuk bulat batas dengan edema disekitarnya pada serebelum hemisfer kiri dan didekatnya terdapat lesi hipodens bentuk bulat batas tegas pada serebelum hemisfer kiri. Pemberian antibiotik diganti Ciprofloxacin infus 500 mg/12 jam intravena, karena tidak ada perbaikan klinis maka pasien dilakukan MSCT Scan ulang (gambar 3 B) dan didapatkan lesi dengan *rim enhancement* bentuk *lobulated* pada serebelum hemisfer kiri dan menyebabkan pendesakan serta penyempitan ventrikel IV yang menyebabkan hidrocephalus non komunikatif disertai perifokal edema. Pasien dilakukan kraniotomi ulang untuk evakuasi abses, dan dilakukan kultur ulang. Hasil pemeriksaan kultur ditemukan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan sensitif terhadap Quinupristin/Dalfopristin, Linezolid, Vancomycin, Tetracycline, Tigecycline, Nitrofurantoin, Rifampicin, Trimethoprim/Sulfamethoxazole. Bagian Mikrobiologi Klinik menyebutkan bakteri ini merupakan *Methicillin Resistant Staphylococcus Epidermidis* (MRSE) dan menyarankan untuk pemberian Vancomycin atau Linezolid.



Gambar 3. A. MSCT scan otak keempat. B. MSCT scan otak kelima (1 bulan dari CT scan keempat). C. Pemeriksaan fisik pasien setelah dilakukan mastoidektomi radikal dan kraniotomi kedua. D. Pemeriksaan otoendoskopi telinga kiri

Dari rekomendasi tersebut pasien diberikan antibiotik Vancomycin 1gr/ 12 jam intravena habis dalam 2 jam. Setelah pemberian antibiotik Vancomycin, keluhan pasien berangsur-angsur membaik. Nyeri kepala, pusing berputar, tremor dan kelemahan anggota gerak sebelah kanan sudah tidak ada. Pasien dikonsulikan ulang ke bagian Mikrobiologi Klinik untuk evaluasi terapi dan lamanya pemberian obat. Bagian Mikrobiologi klinik merekomendasikan peningkatan dosis Vancomycin menjadi 2 g/ 8 jam intravena sampai hari ke-14. Tanggal 17 Mei 2017 pasien boleh pulang, sebelum pulang, pasien dilakukan evaluasi dengan mikroskop sebelum pulang, keluhan pusing berputar, nyeri kepala, demam, gemetar, kelemahan anggota gerak tidak ada. Pemeriksaan fisik pasien didapatkan luka operasi baik, tidak ada *wound dehiscence* pada bagian retoaurikula kiri dan bekas operasi kraniotomi (gambar 3 C). Telinga pasien tidak didapatkan discaj, *meatocanalopasty* terbuka, mukosa baik (gambar 3 D). Pasien diperiksa Romberg tes dipertajam, menunjukkan tidak ada kelainan. Pasien dapat berdiri dengan satu kaki dan dapat berjalan pada garis lurus, yang sebelumnya pasien tidak dapat melakukan hal tersebut. Pasien dipulangkan dengan pemberian antibiotik Cotrimoksazole 980 mg/12 jam per oral selama 2 minggu dan terapi simptomatis. Pasien kontrol ulang sebanyak 2 kali, yaitu 1 minggu dan 2 minggu setelah pulang dari rumah sakit. Pasien sudah tidak didapatkan keluhan nyeri kepala, pusing berputar, demam, gemetar maupun kelemahan anggota gerak. Pasien saat ini sudah bekerja seperti sediakala sebagai buruh bangunan.

PEMBAHASAN

Abses otak merupakan komplikasi intrakranial dari otitis media kronik supuratif dan mastoiditis dan merupakan kegawatan di bidang THT dan mengancam jiwa. Abses otak otogenik dapat muncul dari Otitis Media Akut maupun Otitis Media Kronik (OMK). Cholesteatom merupakan penyebab paling sering pada kebanyakan kasus. ⁽¹⁾ Abses otak otogenik dapat ekstradural (paling sering), subdural, intracranial atau intraserebelum. Abses lobus temporal lebih sering dibandingkan abses serebelum. ⁽²⁾ OMSK merupakan salah satu penyebab utama abses serebelum. Borade melaporkan 47 kasus abses serebelum dan didapatkan 83% disebabkan oleh OMSK. ⁽⁷⁾ Sedangkan Bhattacharjee, melaporkan abses serebelum sebanyak 8 pasien (24,5%). ⁽²⁾ Patologi penyebab abses serebelum adalah kolesteatoma. Kolesteatoma memproduksi enzim yang dapat menyebabkan demineralisasi tulang. ⁽¹⁾

Diagnosis ditegakkan melalui anamnesis dan pemeriksaan fisik terutama gejala dan tanda infeksi telinga tengah, disertai pemeriksaan neurologik. Kecurigaan abses otak pada pasien OMSK adalah nyeri kepala atau seluruh kepala. Kelainan neurologik fokal tidak selalu dijumpai. Pada pasien didapatkan kejang 1 kali dan adanya gangguan vertigo sentral serta. Pemeriksaan penunjang berupa: pemeriksaan darah dan cairan serebrospinal (LCS), kultur dan sensitivitas, röntgen kepala atau mastoid, EEG, dan CT scan kepala dan mastoid. Pemeriksaan CT scan dengan kontras sangat penting untuk menegakkan diagnosis abses otak. Diagnosis pasti ditegakkan jika ditemukan pus dari tempat abses. ^(4,6,8) Pasien dilakukan pemeriksaan penunjang MSCT scan kepala dengan kontras dan didapatkan lesi kistik ekstra axial, *rim enhanced*, bentuk relatif oval pada aspek posterior dari mastoid *air cell* kiri: cenderung gambaran abses, mastoiditis kiri di sertai kolesteatom dan emfisema regio temporal pars mastoid kiri. Pada pasien ini juga dilakukan pemeriksaan kultur dan sensitivitas pus yang didapatkan pada abses serebelum melalui tindakan kraniotomi, yaitu *Staphylococcus epidermidis*.

Staphylococcus epidermidis merupakan *coagulase-negative Staphylococcus* (CoNS) / Stafilokokus koagulase negatif yang paling umum dan utama yang menyebabkan bakterimia di rumah sakit. ⁵ *Staphylococcus epidermidis* mempunyai faktor virulensi spesifik yang mana perubahan spesies bakteri komensal ini menjadi salah satu patogen yang berhasil dalam dunia pengobatan yang modern. Infeksi *S. epidermidis* berkaitan dengan penggunaan alat medis yang diimplan seperti kateter vena sentral, prosthesis sendi dan katup jantung, alat pacu jantung, penggantian cairan serebrospinal, dan lensa intraokular. Teknik molekuler yang baru menyatakan bahwa *S. epidermidis* bukan merupakan bakteri yang paling menonjol pada kulit dan flora membrane mukosa. ⁽⁶⁾ *Staphylococcus aureus* bersama dengan *Staphylococcus epidermidis* merupakan urutan pertama diantara agen penyebab untuk infeksi komensal. Untuk itu, mereka menjadi penyebab utama dari infeksi yang berkaitan dengan implant alat medis dan infeksi nosokomial diseluruh dunia, dan khususnya pada negara berkembang. ⁽⁷⁾ Pada laporan kasus ini, pasien ditemukan bakteri *Methicillin resistant S. epidermidis* (MRSE), diduga didapatkan dari nosokomial dan pemberian terapi antibiok *broadspectrum* jangka lama.

Staphylococcus epidermidis merupakan bakteri oportunistik yang menyerang individu ketika sistem tubuh lemah. Ciri-ciri penting dari bakteri *Staphylococcus epidermidis* adalah berbentuk kokus, berdiameter 0,5-1,5 µm. Bakteri ini bergerombol menyerupai buah anggur, koloni biasanya berwarna putih atau *cream*. Bakteri ini merupakan Gram positif dan bersifat aerob fakultatif. Bakteri ini tidak memiliki protein A pada dinding selnya dan bersifat koagulase negatif (CoNS). ⁽⁶⁾ Di Jerman sendiri lebih dari 2,5 juta alat biomedis digunakan setiap tahunnya. Komplikasi mayor dari penggunaannya adalah infeksi, yang mengenai hingga 100.000 pasien tiap tahun di Jerman, begitu juga di Amerika jutaan pasien berisiko terindikasi terkena. Pasien yang berisiko untuk terinfeksi CoNS adalah malignansi, kemoterapi, leukopenia, kelahiran prematur, dirawat di ICU, transplantasi sumsum tulang, immunosupresi seperti politrauma, infeksi HIV dan transplantasi. Berdasarkan data yang dilaporkan pada *National Health Care Safety Network*, saat ini CoNS yang paling sering menjadi penyebab infeksi nosokomial yang berkaitan dengan operasi atau pemasangan alat di Amerika. CoNS menempati peringkat pertama dari semua infeksi (15,3%) dan untuk infeksi kateter vena sentral / *Central Line Associated Blood Stream Infections* (CLABSI; 34,1%) dan peringkat kedua untuk infeksi tempat operasi (13,7%). ⁽⁶⁾ Delapan puluh persen dari CoNS penyebab infeksi endokarditis protesa katub adalah *S. epidermidis*. Pada studi yang mengevaluasi infeksi protesa sendi lutut dan panggul membuktikan 77%-nya disebabkan oleh *S. epidermidis*. ⁽⁶⁾ Sedangkan studi yang dilakukan di RS. Sardjito Yogyakarta, didapatkan 2 kasus (14,3% abses otak otogenik yang disebabkan oleh *S. epidermidis*. ⁽⁹⁾ Di RS. Dr. Kariadi Semarang belum ada data yang pasti tentang abses otak otogenik yang disebabkan MRSE.

MRSE menjadi masalah klinis yang sangat serius, karena infeksi ini sulit di eradikasi. ⁽⁵⁾ Dalam keadaan normal bakteri tersebut tidak menyebabkan gangguan atau disebut sebagai flora normal. *Staphylococcus epidermidis* menjadi berbahaya apabila masuk ke dalam tubuh lalu menyebabkan infeksi lokal atau sistemik. MRSE adalah bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang telah menjadi resisten terhadap antibiotik yang umumnya mampu membunuh *Staphylococcus epidermidis*, contohnya methicillin (jenis antibiotik yang masih satu kelompok dengan penisilin). ^(5,6)

Pemeriksaan sensitivitas antibiotik pada semua kasus yang berpotensi dari infeksi MRSE merupakan hal yang penting untuk menentukan antibiotik apa yang sesuai. Sebelum pemeriksaan tersebut ada, keputusan untuk kebutuhan terapi secara empiris harus dibuat, sesuai dengan pola resisten, respon terapi antibiotik sebelumnya dari pasien, lokasi infeksi, dan kondisi klinis pasien yang mendasari. MRSE sering resisten terhadap antibiotik lain pada penggunaan klinis, termasuk beta laktam, fluoroquinolon, aminoglikosida, rifampisin dan mupirocin. ⁽¹⁰⁾ Karena itu, terapi MRSE menjadi resisten multi obat, pilihan terapi menjadi terbatas. Seringkali, glikopeptida (vancomycin dan teicoplanin) merupakan antibiotik yang efektif yang tersisa. Ketika glikopeptida diberikan, level darah harus di monitor untuk memastikan konsentrasi yang efektif telah tercapai. Untuk vancomycin, level yang seharusnya minimal 5-10 mg/L. ⁽¹⁰⁾ Dosis vancomycin pada pasien dengan sakit yang berat dengan komplikasi seperti meningitis, pneumonia, osteomyelitis, endocarditis dan bakterimia serta fungsi ginjal yang normal seharusnya mendapatkan pemberian dosis awal 20-25 mg/kg, selanjutnya 15-20 mg/kg terbagi 8-12 jam. Pasien

yang lebih muda dengan fungsi ginjal yang normal dapat diberikan dosis yang lebih tinggi atau lebih sering (tabel 2). Pemantauantoksisitas vancomycin adalah pemantauan serum kreatinin setiap hari saat awal pemberian kemudian mingguan jika fungsi ginjal pasien stabil. Pemeriksaan pendengaran tidak direkomendasikan untuk pasien yang menerima vancomycin. Vancomycin merupakan paling efektif melawan MSRA dan *Staphylococcus epidermidis* sama baiknya seperti areob dan anaerob Streptococci dan spesies Clostridium. Alternatif antimikroba selain vancomycin termasuk linezolid (600 mg intravena atau per oral), trimethoprim-sulfamethoxazole (5 mg/kg terbagi dalam 8-12 jam), dan daptomycin (6 mg/kg intravena per hari).⁽¹¹⁾

Pada laporan kasus ini pasien menjalani operasi mastoidektomi terlebih dahulu kemudian dilakukan kraniotomi dengan pendekatan *burr holedan* mendapat terapi antibiotik Ceftriaxone 1 g/12 jam iv, dan infus Metronidazol 500 mg/8 jam iv, Gentamicin 80 mg/8 jam iv, Metilprednisolon 125 mg/12 jam iv. Pasien tidak menunjukkan perbaikan setelah diberikan terapi tersebut, kemudian dilakukan tindakan kultur dan sensitivitas ulang dari pus yang diambil melalui *burr hole* kedua. Pasien diberikan terapi vancomycin 1 g/12 jam habis dalam 2 jam, kemudian dilanjutkan vancomycin 2 g/ 8 jam intravena dan menunjukkan perbaikan. Terapi pulang diberikan cotrimoksazole 980 mg/12 jam per oral.

KESIMPULAN

Telah dilaporkan satu kasus multipel abses serebelum otogenik sebagai komplikasi dari OMSK dengan kolesteatom dengan bakteri MRSE. Diagnosis ditegakkan dari anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang MSCT scan kepala dengan kontras dan kultur pus. Penatalaksanaan pada laporan kasus ini adalah secara operatif yaitu mastoidektomi radikal untuk menghilangkan sumber infeksi dan kraniotomi untuk evakuasi abses serebelum, dan pemberian antibiotik vancomycin intravena. Respon terhadap terapi operatif kurang baik, namun terapi medikamentosa cukup baik ditandai dengan gejala yang berkurang. Infeksi MRSE pada pasien ini diduga didapatkan dari nosokomial dan pemberian terapi antibiotik *broad spectrum* jangka lama. Untuk itu perlu diperhatikan cara pencegahan dari infeksi MRSE yang meliputi sterilitas alat medis dan area tubuh pasien yang sesuai, dan kesehatan petugas yang berpotensi dalam kontak dengan alat medis selama operasi dan perawatan sehari-hari selama rawat inap.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arts HA, Adams ME. Intratemporal and intracranial complication of otitis media. In: Hirsch BE, Jackler RK, editors. Bailey's head & neck surgery otolaryngology. 5th ed. Philadelphia: Lippincott williams & wilkins. 2014. p. 2399-409.
2. Bhattacharjee A, Singh RP, Nazrin J. Monitoring the evolution of otogenic brain abscess--changing trends in management. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. 2016. Vol 15 (5), p.36-47.
3. Murtaza M, Iftikhar M, Latif MI, Munaidy RK. Brain abscess: pathogenesis, diagnosis and management strategies. Natural and Social Sciences (IMPACT: IJRANSS). 2014. Vol. 2 (5). p. 299-307
4. Miranda HA, Sandra MCL, Elzain MA, Luis RMS. Brain abscess : current management. J Neurosci Rural Pract. 2013. Vol 4 (Suppl 1). p.67-81.
5. Natalia LPI, Milena BA, Vanessa HF, Ariane GB, Elaine MB, Eliezer MP, et al. Methicillin-resistant staphylococcus epidermidis carrying biofilm formation genes: detection of clinical isolates by multiplex pcr. International Microbiology. 2011. Vol.14. p.13-7.
6. Dietrich M, Davies AP, Harris LG, Jeeves R, Pascoe B, Johannes K, et al. Staphylococcus epidermidis in Biomaterial-Associated Infections. Springer. 2013. p. 25-46.
7. Chessa D, Ganau G, Mazzarello V.. An overview of Staphylococcus epidermidis and Staphylococcus aureus with a focus on developing countries. J Infect Dev Ctries. 2015. Ed. 9(6):547-50
8. Borade VR, Jaiswal SA, Nemade HO. Transmastoid approach to otogenic brain abscess. Indian journal of otology. 2011. Ed. 17(4):155-8..
9. Widodo S, Samodra E, Christanti A, Zulaika P, Acala V. Karakteristik abses otak otogenik. Cermin Dunia Kedokteran. 2011. Ed. 185 Vol. 38 (4). p. 267-9.
10. Carbon C. MRSA and MRSE : is there an answer?. Clin Microbiol Infect. 2010. Vol. 6 (Suppl 2). p. 17-22
11. Cosgrove SE, Avdic E, Dzintars K, Smith J. Antibiotik Guidelines 2015-2016 : Treatment recommendations for adult inpatients. John Hopkins Medicine. 2015. p. 148 - 50