

ABSTRACT

Background : Brain abscess is a focal process of infection within the brain parenchyma surrounded by a vascularized capsule caused by bacteria, fungi, mycobacteria, and parasites. The prevalence of brain abscesses is very high in developing countries compared to developed countries. Brain abscess is a rare case but has a high mortality rate if it is not handled properly and has complete health facilities. In this regard, Indonesia itself does not yet have information based on national data. Another thing relates to the identification of bacteria with antibiotic resistance which is a concern in terms of management in patients with brain abscess. Based on this, it is important to know the potential bacteria that cause brain abscesses and the pattern of antibiotic sensitivity that matches the culture results.

Objective : This study aimed to analyze the distribution of bacterial isolates that could potentially cause infection in cases of brain abscess and the sensitivity of these bacterial isolates to the antibiotics tested.

Method : This research is a descriptive observational study with a retrospective approach using medical record data of patients with brain abscess who were treated at Dr. Sardjito Yogyakarta. The study population was brain abscess patients who were treated at the Central General Hospital dr. Sardjito Yogyakarta from January 2018 – December 2021 Period. The research subjects were inpatients of all age groups with a diagnosis of brain abscess with ICD code 10 – G06.6. Positive culture results followed by a sensitivity test derived from brain abscess specimens that will be collected for analysis.

Results : Identified 140 patients with brain abscesses who were treated at RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Only 42 cases of brain abscess had positive culture results and were tested for antibiotic sensitivity. There was 1 damaged medical record so it was not included in this study. So that the total number of cases included in the study was 41 cases. From these results found 95% isolates of aerobic bacteria and 5% of anaerobic bacteria. In gram-positive coccus bacteria, the most frequently identified is *Staphylococcus epidermidis* 9,7%. The most frequently identified gram-negative bacteria were *Klebsiella pneumoniae* 12,1%. Percentage of antibiotic sensitivity to gram positive bacteria Sulfamethoxazole 80%, Vancomycin 100%, Rifampin 77.8%, Tetracycline 72.2%. While the resistant antibiotics consisted of Meropenem 100%, Mofifloxacin 88.9%, Erythromycin 81.3%, Azithromycin 76.5%. In gram-negative bacteria, the antibiotic sensitivity of Amikacin was 88.9%. While the percentage of resistant antibiotics consisted of 100% Ampicillin, and 100% Ceftriaxon.

Conclusion : Bacterial isolates that are resistant to broad-spectrum antibiotics have been identified which must be of particular concern in handling and controlling infections.

Keywords: Brain abscess, Bacterial isolates, aerobic and anaerobic, Antibiotic

INTISARI

Latar belakang : Abses otak suatu proses fokal infeksi di dalam parenkim otak yang dikelilingi oleh kapsul yang teravaskularisasi disebabkan oleh bakteri, jamur, mikobakterium dan parasit. Prevalensi terjadinya abses otak sangat tinggi di negara berkembang dibandingkan pada negara maju. Abses otak merupakan kasus yang jarang tetapi memiliki angka kematian yang tinggi jika tidak dilakukan penanganan yang benar dan memiliki fasilitas kesehatan yang lengkap. Berkaitan hal tersebut di Indonesia sendiri belum memiliki informasi berbasis data nasional. Hal lain berhubungan dengan teridentifikasinya bakteri dengan resisten antibiotik yang menjadi perhatian dalam hal manajemen penatalaksanaan pada pasien abses otak. Berdasarkan hal tersebut pentingnya mengetahui bakteri potensial penyebab abses otak dan pola kepekaan antibiotik yang sesuai dengan hasil kultur.

Tujuan : Penelitian bertujuan menganalisis distribusi isolat bakteri potensial penyebab infeksi pada kasus abses otak dan kepekaan isolat bakteri tersebut terhadap antibiotik yang diuji.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan retrospektif menggunakan data rekam medis pasien dengan kasus abses otak yang dirawat di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta. Populasi penelitian adalah pasien abses otak yang dirawat di bangsal Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta dari Periode Januari 2018 – Desember 2021. Subyek penelitian adalah pasien rawat inap dari semua kelompok umur dengan diagnosa abses otak dengan kode ICD 10 – G06.6. Hasil kultur positif yang dilanjutkan uji kepekaan yang berasal dari spesimen abses otak yang akan dikumpulkan untuk dianalisis.

Hasil : Teridentifikasi 140 pasien abses otak yang dirawat di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Hanya 42 kasus abses otak dengan hasil kultur positif dan dilakukan uji kepekaan antibiotik. Terdapat 1 rekam medis yang rusak sehingga tidak dimasukkan dalam penelitian ini. Sehingga jumlah total kasus yang masuk dalam penelitian yaitu 41 kasus. Dari hasil tersebut ditemukan 95% isolat bakteri aerob dan 5% bakteri anaerob. Pada bakteri coccus gram positif yang paling sering teridentifikasi adalah *Staphylococcus epidermidis* 9,7%. Bakteri gram negatif paling sering teridentifikasi adalah *Klebsiella pneumoniae* 12,1%. Persentase sensitivitas antibiotik terhadap bakteri gram positif Sulfamethoxazole 80%, Vancomycin 100%, Rifampin 77,8%, Tetracycline 72,2%. Sedangkan antibiotik yang resisten terdiri dari Meropenem 100%, Mofifloxacin 88,9%, Erythromycin 81,3%, Azithromycin 76,5%. Pada bakteri gram negatif sensitivitas antibiotik Meropenem 77%. Sedangkan persentase antibiotik yang resisten terdiri dari Ampicilin 100% dan Ceftriaxon 100%.

Kesimpulan : Telah teridentifikasinya isolat bakteri yang resisten terhadap antibiotik spektrum luas yang harus menjadi perhatian khusus dalam melakukan penanganan dan pengendalian infeksi.

Kata Kunci : Abses otak, Isolat bakteri, aerob dan anaerob, Antibiotik