

## INTISARI

### POLA SENSITIVITAS ANTIBIOTIK TERHADAP BAKTERI GASTROINTESTINAL YANG DIISOLASI PADA PASIEN HIV/AIDS DI RSUP DR. SARDJITO

**Latar Belakang :** Salah satu infeksi oportunistik yang dapat terjadi pada pasien infeksi bakteri HIV / AIDS. Dan merupakan penyebab kematian kedua yang paling umum setelah TB pada pasien HIV / AIDS yang tinggal di negara berkembang dan juga menjadi beban dalam manajemen kesehatan masyarakat dari koinfeksi pada pasien HIV karena efeknya terhadap 90% pasien HIV / AIDS. Munculnya resistensi antibiotik pada pasien HIV yang menerima antibiotik profilaksis dan/atau antibiotik terapeutik semakin meningkatkan morbiditas dan mortalitas pasien AIDS terutama di negara-negara berkembang yang berpenghasilan rendah. Tidak diketahui banyak tentang resistensi antibiotik dan pasien yang terinfeksi HIV di Yogyakarta dan Indonesia. Selain itu, identifikasi agen etiologi yang benar sangat penting dalam diagnosis klinis, studi epidemiologis, pencegahan dan pengendalian infeksi saluran cerna pada pasien HIV / AIDS. Kondisi ini menunjukkan perlunya profil yang terus diperbarui dari pola sensitivitas bakteri sesuai dengan variasi regional masing-masing untuk meningkatkan kualitas perawatan dan pengobatan pada pasien HIV / AIDS, khususnya untuk memilih pengobatan antibiotik empiris dan spesifik, dan untuk mengevaluasi prospek resistensi antibiotik pada pasien HIV / AIDS di Yogyakarta

**Tujuan Penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola sensitivitas antibiotic terhadap bakteri gastrointestinal pada pasien HIV / AIDS di Rumah Sakit Rujukan Dr. Sardjito.

**Metodologi Penelitian:** Penelitian ini adalah penelitian cross-sectional analitik deskriptif dengan 70 pasien HIV / AIDS yang direkrut. Delapan puluh lima isolat bakteri diperoleh dan kemudian diperiksa lebih lanjut untuk pola sensitivitas antibiotiknya.

**Hasil Penelitian :** Ada total 85 temuan bakteri yang diisolasi pada subjek penelitian pada penelitian ini. Hasil penelitian ini menunjukkan beragam bakteri gastrointestinal, dengan sebagian besar adalah bakteri Gram-negatif dengan *E.coli* sebagai spesies yang paling sering diisolasi, diikuti oleh *Klebsiella* spp. Ditemukan bahwa 80,4% dari subyek penelitian kami di mana *E. coli* diisolasi dari mereka yang resisten terhadap ampicilin, perbedaan proporsional yang hampir seimbang dari pola sensitivitas *E. coli* terhadap kotrimoksazol dan *E. coli* yang diisolasi rentan terhadap meropenem dan piperacillin tazobactam. Di antara 6 spesies *Klebsiella* spp. yang ditemukan dalam penelitian ini, di antaranya,

spesies yang paling sering diisolasi adalah *K. pneumoniae*. Dari laporan pengujian pola sensitivitas antibiotik, ditemukan bahwa 86,7% resisten terhadap ampicilin dan 60,0% masih rentan terhadap kotrimoksazol. Semua temuan ini juga rentan terhadap amikacin, piperacillin tazobactam dan meropenem. Isolat *E.coli* dan *Klebsiella* spp. penelitian ini ditemukan paling sensitif terhadap kotrimoksazol dari subyek penelitian yang berada di stadium klinis pertama hingga kedua, memiliki riwayat memakai profilaksis kotrimoksazol dan telah menerima ART.

**Kesimpulan:** Spesies yang paling banyak terisolasi dalam penelitian ini adalah *E.coli*, diikuti oleh *Klebsiella* spp. Dari uji kepekaan antibiotik, ditemukan bahwa ampicilin adalah antibiotik yang paling tidak aktif, sedangkan antibiotik yang paling aktif adalah piperacillin tazobactam dan meropenem, dengan perbedaan kerentanan yang sebanding dengan kotrimoksazol. Akhirnya, *E.coli* dan *Klebsiella* sp. isolat penelitian ini ditemukan paling rentan terhadap kotrimoksazol dari subyek penelitian yang berada di stadium klinis pertama hingga kedua, memiliki riwayat memakai profilaksis kotrimoksazol dan telah menerima ART. Akhirnya, penelitian ini menemukan bahwa mayoritas isolat yang bukan strain *E.coli* dan *Klebsiella* sp. tahan terhadap kotrimoksazol, dan bahwa mereka termasuk dalam subyek penelitian yang berada di stadium pertama dari HIV yang ke-2. Tetapi, resistensi dari isolat-isolat ini terhadap ampicilin jauh lebih tinggi bila dibandingkan dengan kotrimoksazol, tetapi dengan karakteristik yang bervariasi dari subyek penelitian, terutama *Klebsiella* sp. dan isolat gastrointestinal lainnya berasal dari subyek penelitian yang berada di stadium klinis 1-2.

**Kata Kunci :** bakteri gastrointestinal, pola sensitivitas antibiotik, HIV / AIDS

## ABSTRACT

### ANTIBIOTIC SUSCEPTIBILITY PATTERNS OF GASTROINTESTINAL BACTERIA ISOLATED IN HIV/AIDS PATIENTS IN DR. SARDJITO REFERRAL HOSPITAL

**Background:** One of the opportunistic infections that can occur in an HIV/AIDS patient bacterial gastrointestinal infection. It is the second most common cause of death after tuberculosis in HIV/AIDS patients living in developing countries and also acts as a heavy burden in the public health management of co-infections in HIV patients as it effects of 90% of HIV/AIDS patients. The emergence of antibiotic resistance especially in HIV patients receiving prophylaxis antibiotics and/or therapeutic antibiotic in regard of prior OIs further increases the morbidity and mortality of AIDS patients especially in low-income, developing countries. Little is known about antibiotic resistance and HIV-infected patients in Yogyakarta and Indonesia. Moreover, a correct etiological agent identification is essential in clinical diagnosis, epidemiological studies, prevention and control of gastrointestinal infection in HIV positive patients to reduce their overall morbidity and mortality condition. This condition indicates the need for a constantly updated profile of bacterial susceptibility patterns according to their respective regional variation to increase the quality of care and treatment in HIV/AIDS patient, specifically to select the appropriate empiric and specific antibiotic treatment, and to oversee the prospect of antibiotic resistance in HIV/AIDS patient in Yogyakarta.

**Objective:** This study is aimed to identify the susceptibility patterns of gastrointestinal bacteria in HIV/AIDS patients in Dr. Sardjito Referral Hospital.

**Methodology:** This study is a descriptive analytical cross-sectional study with 70 HIV/AIDS patients recruited. Eighty-five bacterial isolates were obtained and were then further examined for its antibiotic susceptibility patterns.

**Results:** There is a total of 85 bacterial findings isolated in the study subjects of this present study. The results of this study showed a diverse set of gastrointestinal bacteria, with most of it are Gram-negative bacteria with E.coli as the most frequently isolated species, followed by Klebsiella spp. It is found that 80.4% of our study subjects in which E.coli were isolated from them were resistant to ampicillin, an almost equal proportional difference of susceptibility patterns of E.coli to cotrimoxazole and of the isolated E.coli are susceptible to meropenem and piperacillin tazobactam. Among the 6 species of Klebsiella spp.

strains that were found in this study, among them, the most frequently isolated strain is *K. pneumoniae*. From the antibiotic susceptibility testing report, it is found that 86.7% were resistant to ampicillin and 60.0% were still susceptible to cotrimoxazole. All of these findings are also susceptible to amikacin, piperacillin tazobactam and meropenem. The *E.coli* and *Klebsiella sp.* isolates of this study were found to be most susceptible to cotrimoxazole from study subjects that were in the first to second clinical stadium, had a history of taking cotrimoxazole prophylaxis and have received ART.

**Conclusion:** The most isolated species in this study is *E.coli*, followed by *Klebsiella sp.* From the antibiotic susceptibility test, it is found that ampicillin is the most inactive antibiotic, while the most active antibiotics are piperacillin tazobactam and meropenem, with an equal proportional difference of the susceptibility to cotrimoxazole. Finally, the *E.coli* and *Klebsiella sp.* isolates of this study were found to be most susceptible to cotrimoxazole from study subjects that were in the first to second clinical stadium, had a history of taking cotrimoxazole prophylaxis and have received ART.

**Keywords:** gastrointestinal bacteria, antibiotic susceptibility pattern, HIV/AIDS