

INTISARI

Latar Belakang:

Enterobacteriaceae merupakan kelompok bakteri yang dapat menimbulkan infeksi saluran pernapasan, diantaranya yang sering ditemukan adalah *E.coli* dan *Klebsiella* spp. Infeksi *Enterobacteriaceae* penghasil AmpC β -laktamase perlu mendapatkan perhatian karena dapat menyebabkan infeksi nosocomial, dapat mengakibatkan kegagalan terapi dan dapat menyebabkan peningkatan angka kesakitan dan angka kematian.

Tujuan:

Mengevaluasi prevalensi dan kondisi klinis (lama rawat inap) pasien infeksi saluran pernapasan disebabkan *Enterobacteriaceae* penghasil AmpC β -laktamase.

Metode:

Penelitian ini merupakan penelitian observasional potong lintang. Penelitian ini dilakukan di bagian Sub Laboratorium Mikrobiologi dan Parasitologi RSUP Sardjito Yogyakarta. Subyek penelitian berupa pasien yang terinfeksi *Enterobacteriaceae*. Deteksi enzim AmpC β -laktamase menggunakan uji cakram AmpC dengan larutan penyangga asam fenil boronat dengan sampel yang berasal dari saluran pernapasan. Prevalensi dihitung berdasarkan jumlah sampel yang terinfeksi *Enterobacteriaceae* penghasil AmpC β -laktamase dibagi dengan seluruh isolat klinis yang diteliti. Variabel evaluasi klinis pasien merupakan data kategorikal disajikan dalam bentuk proporsi. Uji beda variabel kategorikal dianalisis dengan uji *Chi-Square*. Uji hipotesis prevalensi dalam satu populasi menggunakan *Z test*. Semua nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan secara statistik.

Hasil:

Sebanyak 74 isolat klinis *Enterobacteriaceae* yang diisolasi teridentifikasi *Klebsiella pneumoniae* (63,5%) diikuti oleh *E. coli* (32,4%) dan *P. mirabilis* (4,1%). Sebanyak 19 isolat terdeteksi positif AmpC β -laktamase. Tidak ditemukan perbedaan yang signifikan pengaruh infeksi *Enterobacteriaceae* penghasil AmpC β -laktamase terhadap evaluasi klinis pasien dengan infeksi saluran pernapasan.

Simpulan:

Prevalensi infeksi saluran pernapasan yang disebabkan *Enterobacteriaceae* penghasil AmpC sebesar 25,67%. Proporsi lama rawat inap >5 hari pada pasien yang terinfeksi *Enterobacteriaceae* penghasil AmpC β -laktamase tidak berbeda dari pasien yang terinfeksi *Enterobacteriaceae* yang tidak menghasilkan AmpC β -laktamase.

Kata Kunci: *Enterobacteriaceae*, AmpC β -laktamase, Larutan penyangga asam fenil boronat.

ABSTRACT

Background:

Enterobacteriaceae is a group of bacteria that can cause respiratory tract infections, among which *E. coli* and *Klebsiella* spp. are frequently found. AmpC β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae* need attention because they can cause nosocomial infections and can result in therapeutic failure. AmpC β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae* infections have important clinical significance as these bacteria can cause increased morbidity and mortality rates.

Objective:

To evaluate the prevalence and clinical conditions (length of hospitalization) of patients with respiratory tract infections caused by AmpC β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae*.

Methods:

This study was a cross-sectional observational study. It was conducted in the Sub-Laboratory of Microbiology and Parasitology, Integrated Laboratory Installation, Dr. Sardjito General Hospital, Yogyakarta. The research subjects were patients infected with *Enterobacteriaceae*. Detection of AmpC β -lactamase enzyme using AmpC disc test with phenylboronic acid buffer solution with samples from the respiratory tract. Prevalence was calculated based on the number of samples infected with AmpC β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae* divided by all clinical isolates studied. Patient clinical evaluation variables were categorical data presented as proportions. The difference test of categorical variables was analyzed by the Chi-Square test. Hypothesis testing of prevalence within a population used the Z test. All p values <0.05 were considered statistically significant.

Results:

A total of 74 clinical *Enterobacteriaceae* isolates were identified as *Klebsiella pneumoniae* (63.5%) followed by *E. coli* (32.4%) and *P. mirabilis* (4.1%). A total of 19 isolates were detected positive for AmpC β -lactamase. There was no significant difference in the effect of infection with AmpC β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae* on the clinical evaluation of patients with respiratory tract infections.

Conclusion:

The prevalence of respiratory tract infection caused by AmpC-producing *Enterobacteriaceae* was 25.67%. The proportion of length of stay >5 days in patients infected with AmpC β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae* did not differ from patients infected with *Enterobacteriaceae* that did not produce AmpC β -lactamase.

Keywords: *Enterobacteriaceae*, AmpC β -lactamase, phenylboronic acid buffer solution