

ABSTRACT

COMPARISON OF BACTERIAL SENSITIVITY PATTERNS TO AMOXICILLIN AND PIPERACILLIN IN ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS AT ABDUL MOLEK HOSPITAL IN 2019 – 2023

By

NADHIRA AZALIA

Background: Acute Respiratory Infections (ARI) are a common health problem and are generally treated with antibiotics when caused by bacteria. Amoxicillin is a penicillin antibiotic that is often used as first-line therapy. Piperacillin is the newest penicillin antibiotic with a broader spectrum of activity. This study aims to assess and compare the sensitivity of bacteria causing ARI to Amoxicillin and Piperacillin.

Methods: This study used an analytical observational design with a cross-sectional approach. Secondary data were obtained from the medical records of ARI patients at Abdul Moeloek General Hospital from 2019 to 2023. Bacterial culture results and antibiotic sensitivity test data were analyzed using total sampling. The Chi-Square test is used to determine the association between antibiotic type and bacterial sensitivity.

Results: A total of 348 samples were analyzed. Bacterial sensitivity to Amoxicillin was very low at 8.0%, whereas Piperacillin showed a high sensitivity rate of 73.0%. *Klebsiella Pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Haemophilus influenzae*, and *Bordetella pertussis* showed high resistance to Amoxicillin but sensitivity to Piperacillin. The Chi-Square test demonstrated a statistically significant association between antibiotic type and bacterial sensitivity, with $p < 0.05$.

Conclusion: There is a significant difference in the sensitivity patterns of ARI caused by bacteria to Amoxicillin and Piperacillin. Piperacillin is more effective and demonstrates higher sensitivity, making it an appropriate therapeutic option for ARI cases at Abdul Moeloek General Hospital.

Keywords: Amoxicillin, ARI, Piperacillin

ABSTRAK

PERBANDINGAN POLA SENSITIVITAS BAKTERI TERHADAP AMOXICILLIN DAN PIPERACILLIN PADA INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT DI RSUD ABDUL MOELOEK TAHUN 2019 – 2023

Oleh

NADHIRA AZALIA

Latar Belakang: Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan masalah kesehatan yang sering terjadi dan umumnya ditangani dengan antibiotik bila disebabkan oleh bakteri. Amoxicillin merupakan antibiotik golongan penicillin yang sering digunakan sebagai terapi lini pertama. Piperacillin merupakan golongan penicillin terbaru dengan spektrum kerja yang lebih luas. Penelitian ini bertujuan untuk menilai dan membandingkan sensitivitas bakteri penyebab ISPA terhadap Amoxicillin dan Piperacillin.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Data sekunder diambil dari rekam medis pasien ISPA di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek periode 2019–2023. Sampel kultur bakteri dan hasil uji sensitivitas terhadap kedua antibiotik dianalisis menggunakan teknik *total sampling*. Uji Chi-Square digunakan untuk mengetahui hubungan antara jenis antibiotik dan tingkat sensitivitas.

Hasil: Sebanyak 348 sampel dianalisis dalam penelitian ini. Hasil menunjukkan bahwa sensitivitas bakteri terhadap Amoxicillin tergolong sangat rendah, yaitu sebesar 8,0%, sedangkan Piperacillin menunjukkan tingkat sensitivitas yang tinggi sebesar 73,0%. Bakteri *Klebsiella Pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Bordetella pertussis* menunjukkan resistensi tinggi terhadap Amoxicillin, namun lebih sensitif terhadap Piperacillin. Uji Chi-Square menunjukkan hubungan signifikan antara jenis antibiotik dan sensitivitas bakteri dengan nilai $p < 0,05$.

Simpulan: Terdapat perbedaan signifikan dalam pola sensitivitas bakteri penyebab ISPA terhadap Amoxicillin dan Piperacillin. Piperacillin lebih efektif dan memiliki sensitivitas yang lebih tinggi sehingga berpotensi menjadi pilihan terapi yang tepat pada kasus ISPA di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek.

Kata Kunci: Amoxicillin, ISPA, Piperacillin