

## ABSTRACT

### PATTERNS OF RESISTANCE CEPHALOSPORIN THIRD GENERATION AND MEROPHENEME TO *Klebsiella pneumoniae* IN HEALTH LABORATORY LAMPUNG OF YEAR 2017.

By

Ghazlina Winanda Putri Edwin

**Background:** Lower acute respiratory tract infection is the third cause of death in the world. *Klebsiella sp* is the biggest cause of acute lower respiratory infections, the World Health Organization reports that *Klebsiella pneumoniae* is a bacterium that is a concern in antibiotic resistance, because *Klebsiella sp* can produce ESBL which can hydrolyze group III cephalosporin antibiotics. Due to the increased antibiotic resistance of the bacterium *Klebsiella*, meropenem is an effective antibiotic for *Klebsiella sp* bacterial infections. This study aims to determine the resistance pattern of class III cephalosporin and meropenem antibiotics in the bacterium *Klebsiella pneumoniae* in Bandar Lampung in 2017.

**Method:** The research is a type of analytical research which used descriptive data with a cross sectional design. The sample used total sampling according to the inclusion criteria.

**Results:** Cefadroxil and Cephazolin have the highest resistance pattern of 91.4% and 85.5% while the lowest Ceftazidime antibiotic is 55.4%. Meropenem has the highest sensitivity level of 95.6%. And can be realized that the sensitivity of Cephalosporin antibiotics monthly decreased. Then Cefuroxime antibiotics there was an increasing resistance which the highest in February at (55.6%) but go down until December.

**Conclusion:** In this research there was an increase in the third generation of antibiotic Cephalosporin resistance pattern, especially in Sefadroxil and Sefazolin. Meropenem still had a high level of sensitivity.

**Keywords:** resistance patterns, antibiotics, cephalosporins, meropenem

## ABSTRAK

### POLA RESISTENSI CEPHALOSPORIN GENERASI III DAN MEROFENEM PADA BAKTERI *Klebsiella pneumoniae* DI LABORATORIUM KESEHATAN DAERAH LAMPUNG TAHUN 2017

Oleh

Ghazlina Winanda Putri Edwin

**Latar Belakang:** Infeksi saluran nafas akut bagian bawah merupakan penyebab kematian nomor tiga didunia. *Klebsiella sp* merupakan penyebab terbesar dari infeksi saluran pernapasan akut bagian bawah, *World Health Organization* melaporkan bahwa *Klebsiella pneumoniae* adalah bakteri yang menjadi perhatian dalam resistensi antibiotik dikarenakan *Klebsiella sp* dapat menghasilkan ESBL yang dapat menghidrolisis antibiotik Sefalosporin golongan III. Akibat meningkatnya resistensi antibiotik bakteri *Klebsiella*, merofenem merupakan antibiotik pilihan yang efektif untuk infeksi bakteri *Klebsiella sp*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola resistensi antibiotik sefalosporin golongan III dan merofenem pada bakteri *Klebsiella pneumoniae* di Bandar Lampung tahun 2017.

**Metode:** Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik yang menggunakan data deskriptif dengan desain *cross sectional*. Sampel menggunakan *total sampling* sesuai kriteria inklusi.

**Hasil:** Cefadroksil dan Cephazolin memiliki pola resistensi tertinggi sebesar 91,4 % dan 85,5% sedangkan yang terendah antibiotik Ceftazidime yaitu sebesar 55,4 % Merofenem mempunyai tingkat sensitifitas tertinggi sebesar 95,6%. Dapat dilihat pula sensitifitas antibiotik Sefalosporin cenderung menurun dari kebulan ke bulan. Pada antibiotik Cefuroxime terjadi peningkatan resistensi yang tertinggi pada bulan Februari sebesar (55,6%) namun cenderung menurun hingga bulan Desember.

**Kesimpulan:** Pada penelitian ini terdapat peningkatan pola resistensi antibiotik sefalosporin generasi III terutama pada Sefadroksil dan Sefazolin lalu merofenem masih memiliki tingkat sensitifitas yang tinggi.

**Kata kunci :** pola resistensi, antibiotik, sefalosporin, merofenem