

HUBUNGAN ANTARA KEJADIAN INFEKSI *Pseudomonas aeruginosa* PENGHASIL *EXTENDED SPECTRUM BETA LACTAMASE* DENGAN POLA SENSITIVITAS ANTIBIOTIK DAN LUARAN KLINIS DI RSUP DR M DJAMIL PADANG



Skripsi

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelara Sarjana Kedokteran**

Oleh:

**MUHAMMAD GAVIN AMIRASYA
NIM: 2210313030**

Dosen Pembimbing:

- 1. dr. Roslaili Rasyid, M.Biomed**
- 2. Dr. dr. Gestina Aliska, Sp.FK**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2026**

ABSTRACT

THE CORELATION BETWEEN INFECTION OF EXTENDED SPECTRUM BETA LACTAMASE (ESBL) PRODUCING *Pseudomonas aeruginosa* AND ANTIBIOTIC SENSITIVITY PATTERNS AND CLINICAL OUTCOMES AT RSUP DR. M DJAMIL PADANG

By

Muhammad Gavin Amirasya, Roslaili Rasyid, Gestina Aliska, Linosefa, Rahmatini, Husna Yetti

*Infections caused by *Pseudomonas aeruginosa* producing Extended Spectrum Beta-Lactamase (ESBL) pose a significant health problem related to antibiotic resistance. These bacteria are involved in nosocomial infections such as ventilator-associated pneumonia and urinary tract infections due to catheter use. The production of ESBL inactivates β -lactam antibiotics, impeding effective therapy and increasing the risk of treatment failure, prolonged hospitalization, and mortality. This study aims to analyze the relationship between ESBL-producing *Pseudomonas aeruginosa* infections and antibiotic sensitivity patterns and clinical outcomes at RSUP Dr. M. Djamil Padang.*

This research used an observational analytic approach with a cross-sectional method, collecting data through antibiotic susceptibility testing and clinical outcome analysis. The data were analyzed using Fisher's Exact Test.

*The results showed that the prevalence of ESBL-producing *Pseudomonas aeruginosa* infection at RSUP Dr. M. Djamil Padang was 73.8%. This bacterium was most sensitive to amikacin (90.3%), followed by piperacillin tazobactam and cefepime (83.9%). Clinical outcomes indicated Hospital-Acquired Infections (HAIs) in 58.1% of patients, complications in 25.8%, and mortality at 32.26%. However, no significant relationship was found between the presence of ESBL and antibiotic sensitivity or clinical outcomes ($p > 0.05$).*

In conclusion, although ESBL plays a role in antibiotic resistance, no significant relationship was found between the presence of ESBL and antibiotic sensitivity or clinical outcomes. Further research is needed to explore other clinical and genetic factors that may affect treatment outcomes and infection prevention.

Keywords: **Pseudomonas aeruginosa*, Extended Spectrum Beta-Lactamase, Antibiotic Sensitivity Patterns, Hospital Acquired Infections, Complications, Mortality.*

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA KEJADIAN INFEKSI *Pseudomonas aeruginosa* PENGHASIL *EXTENDED SPECTRUM BETA LACTAMASE* DENGAN POLA SENSITIVITAS ANTIBIOTIK DAN LUARAN KLINIS DI RSUP DR M DJAMIL PADANG

Oleh

Muhammad Gavin Amirasya, Roslaili Rasyid, Gestina Aliska, Linosefa, Rahmatini, Husna Yetti

Infeksi *Pseudomonas aeruginosa* penghasil *Extended Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) merupakan masalah kesehatan terkait resistensi antibiotik, berperan dalam infeksi nosokomial seperti pneumonia dan infeksi saluran kemih. Produksi ESBL menginaktivasi antibiotik β -laktam, menghambat terapi efektif, serta meningkatkan risiko kegagalan pengobatan dan mortalitas. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara infeksi *Pseudomonas aeruginosa* penghasil ESBL dengan sensitivitas antibiotik dan luaran klinis di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Desain penelitian menggunakan pendekatan observasional analitik dengan metode *cross-sectional*, dengan pengumpulan data melalui uji kepekaan antibiotik dan analisis luaran klinis. Data dianalisis menggunakan *Fisher's Exact Test*.

Hasil menunjukkan prevalensi infeksi *Pseudomonas aeruginosa* penghasil ESBL mencapai 73,8%. Bakteri ini sensitif terhadap *amikacin* (90,3%), lalu diikuti oleh *piperacillin tazobactam* dan *cefepime* (83,9%). Luaran klinis menunjukkan *Hospital-Acquired Infections* (HAIs) pada 58,1%, komplikasi 25,8%, dan mortalitas 32,26%. Hasil menunjukkan tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara keberadaan ESBL dengan sensitivitas antibiotik atau luaran klinis ($p > 0,05$).

Kesimpulannya, meskipun ESBL berperan dalam resistensi antibiotik, tidak ditemukan hubungan signifikan dengan sensitivitas antibiotik atau luaran klinis. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi faktor klinis dan genetik lainnya yang mempengaruhi pengobatan dan pencegahan infeksi.

Kata Kunci: *Pseudomonas aeruginosa*, *Extended Spectrum Beta-Lactamase*, Pola Sensitivitas Antibiotik, *Hospital Acquired Infections*, Komplikasi, Mortalitas.