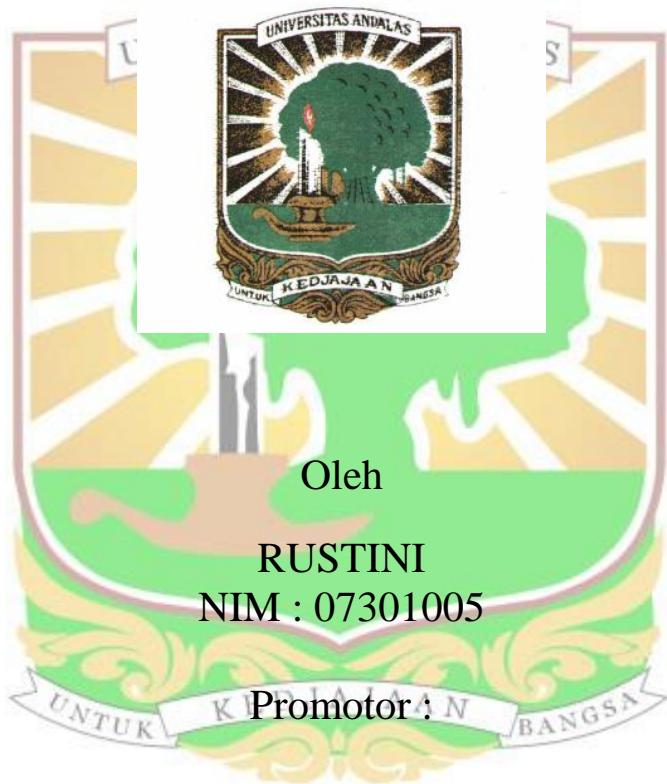


DISERTASI

**HUBUNGAN EXTENDED SPECTRUM β -LACTAMASE,
PLASMID, VAR GEN blaTEM, blaOXA2, blaCTX DAN
MexAB-OprM EFFLUX PUMP DENGAN RESISTENSI
BAKTERI PSEUDOMONAS AERUGINOSA**



Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Jamsari MP
Prof. Dr. Marlina, MS, Apt
Prof. Dr. dr. H. Nasrul Zubir, SpPD-KGEH, FINASIM

**PROGRAM PASCA SARJANA S3 BIOMEDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2017**

ABSTRAK

HUBUNGAN EXTENDED SPECTRUM β -LACTAMASE , PLASMID, VAR GEN blaTEM, blaOXA2, blaCTX DAN EFFLUX PUMP MexAB-OprM DENGAN RESISTENSI *Pseudomonas aeruginosa*

Rustini

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan resistensi *Pseudomonas aeruginosa* dengan keberadaan *extended spectrum β -lactamase* (ESBL), plasmid, var gen blaTEM, blaOXA2, blaCTX dan *efflux pump* MexAB-OprM pada bakteri. Penelitian ini dilakukan pada bakteri yang diisolasi dari sampel klinik terhadap beberapa jenis antibiotik β -laktam. Frekuensi isolat *P. aeruginosa* yang menghasilkan ESBL, memiliki plasmid, var gen blaTEM, blaOXA2, blaCTX dan *efflux pump* MexAB-OprM dan hubungannya dengan kejadian resistensi bakteri dianalisis menggunakan *Chi-Square*, dan kebermaknaan diambil pada tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa resistensi tertinggi *P. aeruginosa* adalah terhadap antibiotik Sefotaksim. Bakteri *P. aeruginosa* yang menghasilkan ESBL, memiliki plasmid, memiliki var gen blaTEM, blaOXA2 dan blaCTX pada plasmid memiliki peluang yang sangat tinggi untuk mengalami resistensi terhadap antibiotik β -laktam ($p<0.05$ untuk semua parameter). Selanjutnya tidak terdapat hubungan yang nyata ($p>0.05$) antara resistensi *P. aeruginosa* dengan adanya var gen blaTEM, blaOXA2, blaCTX pada DNA dan *efflux pump* MexAB-OprM.

Dari peneleitian ini dapat disimpulkan bahwa ESBL, plasmid, var gen blaTEM, blaOXA2 dan blaCTX pada plasmid merupakan faktor utama penyebab terjadinya resistensi *P. aeruginosa* terhadap antibiotik β -Laktam, sedangkan var gen blaTEM, blaOXA2 dan blaCTX pada DNA serta *efflux pump* MexAB-OprM tidak menentukan resistensi bakteri ini.

Kata kunci : *P. aeruginosa*, resistensi, ESBL, plasmid, var gen blaTEM, blaOXA2, blaCTX, *efflux pump* MexAB-OprM.

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN EXTENDED SPECTRUM β -LACTAMASE, PLASMID, VAR GEN blaTEM, blaOXA2, blaCTX AND MexAB-OprM EFFLUX PUMP AND *Pseudomonas aeruginosa* RESISTANCE

Rustini

Research has been conducted to determine the relationship between *Pseudomonas aeruginosa* resistance to the presence of *extended spectrum β -lactamase* (ESBL), plasmid, var gene blaTEM, blaOXA2, blaCTX and MexAB-OprM efflux pump in bacteria.

P. aeruginosa that was isolated from clinical samples and several types of β -lactam antibiotics were used in this study. The frequency of *P. aeruginosa* isolates that has a plasmid, var gene blaTEM, blaOXA2, blaCTX and MexAB-OprM efflux pump and its relationship with the incidence of bacterial resistance were analyzed using *Chi-Square*. The significance was taken at the 95% confidence level. *P. aeruginosa* that produce ESBL, plasmid, having var genes blaTEM, blaOXA2 and blaCTX on plasmid are the most probable to develop resistance to β -lactam antibiotics, especially against Cefotaxime. Furthermore, there is no relationship between the presence of var gene blaTEM, blaOXA2, blaCTX on plasmid and MexAB-OprM efflux pump to *P. aeruginosa* resistance.

From this study it can be concluded that ESBL, plasmid, var gene blaTEM, blaOXA2 and blaCTX in plasmid are the main factors to cause *P. aeruginosa* resistance to β -Lactam antibiotics. While var genes blaTEM, blaOXA2 and blaCTX in DNA and MexAB-OprM efflux pump do not determine this bacterial resistance.

Keywords: *P. aeruginosa*, resistance, ESBL, plasmid, var gene blaTEM, blaOXA2, blaCTX, MexAB-OprM efflux pump.