

## Efek kombinasi antibiotik in vitro terhadap pseudomonas aeruginosa resisten golongan carbapenem = In vitro antibiotic combination effect against carbapenem resistant pseudomonas aeruginosa

Herna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20435349&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

*Pseudomonas aeruginosa* merupakan salah satu patogen terpenting yang menyebabkan infeksi nosokomial. Isolat *P. aeruginosa* sudah banyak yang resisten terhadap carbapenem yang juga berkaitan dengan resistensi terhadap antibiotik lain. Adanya *P. aeruginosa* yang resisten multiobat menyebabkan kesulitan dalam memilih pengobatan yang tepat. Terapi kombinasi dapat menjadi salah satu alternatif untuk menanggulangi keterbatasan monoterapi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya sinergisme pada beberapa kombinasi antibiotik yang digunakan pada penelitian ini terhadap bakteri *P. aeruginosa* resisten carbapenem. Spesimen klinis yang terdiri dari sputum, bilasan bronkoalveolar, apusan luka, dan urin diambil dari ruang perawatan intensif Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo. Isolat bakteri yang berasal dari spesimen klinis kemudian diidentifikasi dan diuji kepekaan. Isolat yang memenuhi kriteria inklusi diuji dengan metode checkerboard mikrodilusi untuk mempelajari efek kombinasi antibiotik antara amikacin dan ceftazidime, ceftazidime dan ciprofloxacin, serta amikacin dan ciprofloxacin. Dari 187 spesimen yang berasal dari 140 pasien diperoleh 16 isolat *P. aeruginosa* resisten carbapenem. Dari 16 Isolat *P. aeruginosa* yang resisten carbapenem yang diperiksa dengan uji checkerboard mikrodilusi sebanyak 13 isolat. Sebanyak 3 isolat yang terpapar kombinasi ceftazidime dan amikacin menunjukkan sinergisme dan 1 isolat yang terpapar kombinasi ceftazidime dan ciprofloxacin. Pada semua isolat yang terpapar kombinasi amikacin dan ciprofloxacin memperlihatkan indifference. Tidak ada antagonisme ditemukan pada ketiga kombinasi antibiotik ini. Berdasarkan penelitian ini, kombinasi ceftazidime dan amikacin masih dapat dipertimbangkan pada pasien dengan infeksi *P. aeruginosa* resisten carbapenem.

.....

*Pseudomonas aeruginosa* is one of the important nosocomial pathogens. Currently, many *P. aeruginosa* isolates are resistant to carbapenem and other antibiotics. The occurrence of multidrug resistance in *P. aeruginosa*, causes difficulties in choosing the appropriate treatment of infection by this bacteria. Combination therapy could be an alternative to overcome the limitations of monotherapy. The objective of this study is to observe the occurrence of synergistic effect in the antibiotic combinations that are used in this study in carbapenem resistant *P. aeruginosa*. Clinical specimens consisting of sputum, bronchoalveolar lavage, wound swab, blood and urine were obtained from the ICU of Cipto Mangunkusumo Hospital. Bacterial isolates from the clinical specimens were identified and examined for susceptibility pattern. Isolates that fulfill inclusion criteria was tested with checkerboard microdilution method to study the antibiotic combination effect between amikacin and ceftazidime, ceftazidime and ciprofloxacin, amikacin and ciprofloxacin. There From 187 specimens that were collected from 140 patients, 16 carbapenem resistant *P. aeruginosa* isolates were obtained. From 16 carbapenem resistant *P. aeruginosa* isolates, there were 13 isolates that tested with checkerboard microdilution method. The results showed synergistic effect in 3 isolates that were exposed to ceftazidime and amikacin combination, and in 1 of the isolates that were exposed to ceftazidime and ciprofloxacin combination. Indifference was observed in all isolates that were

exposed to amikacin and ciprofloxacin combination. No antagonism was found among the three antibiotic combinations. Based on this study, ceftazidime and amikacin combination could be considered in patient with carbapenem resistant *P. aeruginosa* infection.