

INTISARI

POTENSI KOMBINASI MEROPENEM DAN PIPERASILIN- TAZOBAKTAM TERHADAP ISOLAT KLINIK *ACINETOBACTER SPP* SECARA IN VITRO

Alindya Diani¹, Eggi Arguni², R. Ludhang Pradipta Rizki³

¹Mahasiswa program sarjana kedokteran, Fakultas Kedokteran
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

²Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta

³Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Latar Belakang: *Acinetobacter spp.* merupakan salah satu penyebab infeksi nosokomial tersering terutama sepsis. Berbagai antibiotik tunggal yang digunakan untuk terapi infeksi *Acinetobacter* sebagai penyebab sepsis mulai mengalami resistensi. Antibiotik golongan karbapenem yang sering digunakan adalah meropenem. Selain itu terdapat piperasilin-tazobaktam yang merupakan β -laktamase inhibitor. Dari beberapa metode uji kombinasi antibiotik, *paper strip test* merupakan metode yang paling sederhana dan membutuhkan waktu singkat.

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi kombinasi meropenem dan piperasilin-tazobaktam terhadap *Acinetobacter spp.* secara *in vitro* menggunakan *paper strip test*.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang dilakukan pada bulan September 2015-Desember 2015 di Departemen Mikrobiologi Fakultas Kedokteran UGM. Isolat klinik *Acinetobacter* yang digunakan merupakan stok isolat bakteri di Departemen Mikrobiologi FK UGM. Data dianalisis dengan *post test analysis* melalui observasi 24 jam setelah pemasangan *paper strip test* pada kultur bakteri. Nilai MIC yang dihasilkan oleh tiap kombinasi antibiotik kemudian dicatat sesuai sensitivitasnya.

Hasil: Dua belas dari 17 isolat klinik yang digunakan memiliki potensi sinergistik (70,59%) dan 5 isolat klinik indifere (29,41%). Dua dari 5 isolat klinik yang menunjukkan potensi indeferen merupakan bakteri jenis *A. baumannii* dan seluruh isolat klinik dengan potensi sinergistik merupakan bakteri jenis *Acinetobacter spp.*

Kesimpulan: Kombinasi meropenem dan piperasilin-tazobaktam menghasilkan potensi sinergistik yang lebih dominan dibandingkan dengan penggunaan meropenem atau piperasilin-tazobaktam secara tunggal terhadap *Acinetobacter spp.* secara *in vitro*.

Kata Kunci: Sepsis, *Acinetobacter spp.*, *Acinetobacter baumannii*, *paper strip test*, meropenem, piperasilin-tazobaktam.

ABSTRACT

THE POTENTIAL OF MEROPENEM AND PIPERACILLIN-TAZOBACTAM COMBINATION TO *ACINETOBACTER SPP* CLINICAL ISOLATES IN VITRO

Alindya Diani¹, Eggi Arguni², R. Ludhang Pradipta Rizki³

¹Undergraduate student of Medical Faculty, Gadjah Mada University, Yogyakarta

²Department of Child Health Dr. Sardjito Hospital, Yogyakarta

³Microbiology Departement of Medical Faculty, Gadjah Mada University, Yogyakarta

Background: *Acinetobacter spp* is one of the most common cause of nosocomial infection especially sepsis. A lot of resistancy happen to antibiotics that is used to treat *Acinetobacter*-related sepsis. Meropenem which belongs to carbapenem, is used mostly to treat *Acinetobacter*'s infection. There is also piperacillin-tazobactam that belongs to β -Lactamase inhibitor. From many methods which is used to test antibiotic combination, paper strip test is noted as the simplest and less time consuming.

Aims: The aim of this research is to know the potentiality of meropenem and piperacillin-tazobactam combination against *Acinetobacter spp* in vitro by using paper strip test.

Methods: This research is using experimental method and conducted in September 2015-Desember 2015 at Microbiology Department of Medical Faculty, UGM. Clinical isolates of *Acinetobacter* that is used belongs to Microbiology Departement of Medical Faculty, UGM. The data is analyzed using post test analysis which is done by doing an observation over 24 hours after the paper strip test was applied in bacterial culture. The MIC value of antibiotic combination is recorded based on observation.

Result: Twelve of 17 clinical isolates show synergistic potential (70,59%) and 5 others show indifferent potential (29,41%). Two of five clinical isolates that show indifferent potential are *A. baumannii* and all of the clinical isolates that show synergistic potential are *Acinetobacter spp*.

Conclusion: Combination of meropenem and piperacillin-tazobactam shows more synergistic dominantly than the single use of each of them.

Key words: Sepsis, *Acinetobacter spp*, *Acinetobacter baumannii*, paper strip test, meropenem, piperacillin-tazobactam.