

ABSTRAK

**KLASIFIKASI KARBAPENEMASE DARI *ESCHERICHIA COLI*
DENGAN *MODIFIED HODGE TEST*, ASAM NATRIUM
MERKAPTOASETAT, DAN ASAM
AMINOFENIL BORONAT**

Obyektif: Resistensi *Escherichia coli* terhadap karbapenem menyebabkan sulitnya penanganan pasien infeksi. Karbapenemase sulit dideteksi dengan uji kepekaan rutin. Konfirmasi karbapenemase memiliki peran yang sangat penting dalam strategi terapi infeksi. Sistem semi-otomatis BD Phoenix yang digunakan di laboratorium hanya memberikan peringatan untuk bakteri yang berpotensi menghasilkan karbapenemase. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan konfirmasi *E. coli* yang berpotensi menghasilkan karbapenemase dengan kombinasi metode fenotipik, yaitu *Modified Hodge Test* (MHT), asam natrium merkaptoasetat (*Sodium Mercaptoacetic Acid*; SMA), dan asam aminofenil boronat (*3-aminophenylboronic acid*; PBA), sekaligus mengelompokkannya menurut klasifikasi Ambler.

Metode: Isolat *Escherichia coli* dari spesimen urin periode 23 Agustus 2016 sampai 4 Oktober 2016 yang berpotensi menghasilkan karbapenemase menurut sistem semi-otomatis BD Phoenix diuji dengan MHT, SMA, dan PBA. Isolat digolongkan menjadi penghasil karbapenemase dan bukan penghasil karbapenemase. Isolat penghasil karbapenemase digolongkan menurut klasifikasi Ambler.

Hasil: Dari 30 isolat, hanya 26 isolat (86,7%) yang benar-benar menghasilkan karbapenemase. Hasil klasifikasi metode fenotipik mengelompokkan 25 isolat sebagai penghasil karbapenemase Ambler B, dan 1 isolat sebagai penghasil karbapenemase Ambler D.

Kesimpulan: Deteksi karbapenemase yang diproduksi oleh isolat *Escherichia coli* menggunakan sistem semi-otomatis BD Phoenix melebihi angka sebenarnya (*over-diagnosis*). Konfirmasi karbapenemase sebaiknya dilakukan dengan kombinasi uji fenotipik MHT, SMA, dan PBA. Uji fenotipik dapat mengelompokkan karbapenemase menurut Ambler karena proses deteksi karbapenemase yang berbeda sehingga ketiga uji tersebut dapat saling melengkapi.

Kata kunci: *Escherichia coli*, karbapenemase, *Modified Hodge Test*, asam natrium merkaptoasetat, asam aminofenil boronat.