

ABSTRAK**KESESUAIAN PROFIL FENOTIPIK DAN GENOTIPIK
ESCHERICHIA COLI PENGHASIL KARBAPENEMASE**

Obyektif: Escherichia coli adalah bakteri terbanyak pada spesimen urin. Evolusi bakteri penghasil karbapenemase menyebabkan kesulitan dalam pemilihan terapi antibiotik. Prosedur skrining karbapenemase di laboratorium umumnya menggunakan sistem semi-otomatis yang kurang akurat. Konfirmasi dan klasifikasi karbapenemase menurut Ambler dapat menggunakan kombinasi metode fenotipik, yaitu Modified Hodge Test (MHT), asam natrium merkaptoasetat (Sodium Mercaptoacetic Acid; SMA), dan asam aminofenil boronat (3-Aminophenylboronic Acid; PBA). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian profil E. coli penghasil karbapenemase yang dikonfirmasi dan diklasifikasikan secara fenotipik dengan profil genotipiknya.

Metode: Isolat E. coli dari spesimen urin yang berpotensi menghasilkan karbapenemase menurut sistem identifikasi semi-otomatis BD Phoenix diuji secara fenotipik dengan MHT, SMA, dan PBA. Isolat dikelompokkan menjadi penghasil karbapenemase dan bukan penghasil karbapenemase. Isolat yang secara fenotipik menghasilkan karbapenemase diklasifikasikan menurut Ambler. Semua isolat diuji dengan Polymerase Chain Reaction (PCR) untuk gen OXA-48, IMP1, IMP2, GES, VIM, NDM, dan KPC.

Hasil: Dari 30 isolat uji, 6 isolat (20,0%) memberikan hasil MHT positif, sedangkan 25 isolat (83,3%) memberikan hasil uji SMA positif, menandakan sebagian besar isolat adalah penghasil karbapenemase Ambler B. Konfirmasi dengan PCR menunjukkan 12 isolat (40,0%) memiliki gen VIM yang merupakan gen karbapenemase Ambler B. Uji konfirmasi fenotipik memiliki sensitivitas 100% dan spesifisitas 22,2%. Klasifikasi dengan uji konfirmasi fenotipik memiliki kesesuaian 91,7% dengan PCR.

Kesimpulan: Uji konfirmasi fenotipik mendeteksi karbapenemase lebih banyak dari PCR. Rendahnya spesifisitas dapat disebabkan kesalahan penggunaan baku emas dalam uji diagnostik. PCR tidak digunakan untuk konfirmasi karbapenemase rutin karena diversitas karbapenemase yang amat luas. Uji konfirmasi fenotipik dapat mengelompokkan karbapenemase menurut klasifikasi Ambler.

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