

Deteksi gen *mecA* pada methicillin resistant staphylococcus aureus (MRSA) dengan teknik PCR (polymerase chain reaction)

Yuliati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=105017&lokasi=lokal>

Abstrak

Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) adalah strain Staphylococcus aureus yang telah mengalami resisten terhadap antibiotika metisilin dan lainnya dalam 1 golongan. Mekanisme resistensi MRSA terjadi karena Staphylococcus aureus menghasilkan Penicillin Binding Protein (PBP2a atau PBP2?) yang dikode oleh gen *mecA* yang memiliki afinitas rendah terhadap metisilin. Saat ini MRSA diuji dengan cara uji resistensi dengan cara Cakram Oxacillin 1 ug. Cara ini memerlukan isolat murni dan kultur bakteri, sehingga hasilnya baru bisa diketahui paling cepat 5 hari. Dalam upaya untuk mencari teknik diagnostik yang cepat dan tepat untuk mendeteksi MRSA, deteksi gen *mecA* dengan teknik PCR merupakan salah satu diagnostik alternatif.

Tujuan penelitian ini adalah mencari alternatif teknik diagnostik yang cepat dan tepat untuk pemeriksaan MRSA, dalam hal ini PCR. Pengujian dibagi dalam 2 tahap, yaitu : (1). Isolasi dan Identifikasi MRSA secara fenotipik, (2). Deteksi gen *mecA* pada isolat MRSA dengan teknik PCR yang terdiri dari: optimasi uji PCR untuk deteksi gen *mecA*, spesifisitas uji PCR, sensitifitas dan spesifisitas deteksi gen *mecA* sebagai uji diagnostik alternatif MRSA.

Hasil isolasi dan identifikasi secara fenotipik dari 114 isolat diperoleh MRSA sebanyak 76 isolat, dan MSSA sebesar 38 isolat. Berdasarkan hasil penelitian deteksi gen *mecA* pada isolat MRSA dengan teknik PCR diperoleh 75 isolat menunjukkan hasil positif terhadap gen *mecA*, sedangkan 1 isolat menunjukkan hasil negatif terhadap gen *mecA*, isolat tersebut adalah 1295/MUT yang diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi Klinik (LMK) FKUI.

Dari hasil penelitian ini diperoleh hasil uji PCR gen *mecA* terhadap beberapa bakteri lain yaitu Staphylococcus epidermidis, Scitreus, B. subtilis, Streptococcus bera haemolyticus, E. coli, K. pneumoniae dan P. aeruginosa, ternyata S. epidermidis dan S.citreus menunjukkan hasil PCR positif terhadap gen *mecA*, sedangkan bakteri lain menunjukkan hasil negatif terhadap gen *mecA*. Hasil uji PCR gen *mecA* dibandingkan dengan baku emas pemeriksaan sensitivitas dan spesifisitas secara fenotipik terhadap isolat MRSA dan MSSA adalah 98,7% dan 100%, dan nilai Positive Predictive Value (PPV) & Negative Predictive Value (NPV) adalah 100% & 97,4%.