

Pengembangan teknik hibridisasi dot blot dengan pelacak oligonukleotida untuk deteksi mutasi gen penyebab resistensi rifampisin pada mycobacterium tuberculosis

Mega Mirawati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=85390&lokasi=lokal>

Abstrak

Resistensi terhadap obat anti tuberkulosis merupakan masalah yang memperberat suksesnya program penanggulangan dan pemberantasan tuberkulosis. Diperkirakan 90% isolat yang resisten terhadap rifampisin juga resisten terhadap isoniazid, sehingga resisten terhadap rifampisin dianggap sebagai "Surrogate marker" bagi resisten obat anti tuberkulosis lainnya. Sekitar 95% isolat yang resisten rifampisin mengalami mutasi pada gen rpoB dan 70% mengalami mutasi pada kodon 531. Seiring dengan perkembangan teknik molekuler, hibridisasi dot blot dengan menggunakan pelacak oligonukleotida dapat digunakan untuk mendeteksi adanya mutasi pada gen. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi mutasi gen resisten rifampisin pada Mycobacterium tuberculosis dan mengembangkan teknik hibridisasi dot blot untuk deteksi resisten OAT. Sebanyak 30 sampel isolat Mycobacterium tuberculosis yang resisten terhadap rifampisin telah diisolasi DNA dengan teknik boiling lalu diamplifikasi dengan PCR dengan menggunakan primer TR8 dan TR9. Setelah itu produk PCR dielektroforesis untuk mengetahui kebenaran hasil amplifikasi. Lalu dilakukan hibridisasi dot blot untuk dengan pelacak rpoB 531 mu untuk mengetahui adanya mutasi gen rpoB pada kodon 531 sebagai tanda terjadinya resistensi terhadap rifampisin. Hasil penelitian ditemukan 6 sampel (20%) dan 30 sampel yang mengalami mutasi gen rpoB pada kodon 531. Berarti 6 sampel yang resisten terhadap rifampisin sedangkan 24 sampel lainnya yang tidak mengalami mutasi pada kodon 531 mungkin mengalami mutasi gen rpoB pada kodon lainnya yang akan terdeteksi dengan menggunakan pelacak lainnya. Dari penelitian juga didapat beberapa keuntungan penggunaan teknik ini yaitu hemat waktu, hemat biaya, sederhana dan akurat. Berdasarkan basic tersebut maka dapat disimpulkan bahwa telah ditemukan mutasi gen rpoB pada kodon 531 dan teknik hibridisasi dot blot sangat cocok dikembangkan sebagai teknik deteksi resisten terhadap rifampin dan OAT lainnya.