

PEMERIKSAAN IS6110 UNTUK DETEKSI *MYCOBACTERIUM TUBERKULOSIS* MENGGUNAKAN REAL TIME PCR PADA LIMFADENITIS GRANULOMATOSA

Intisari

LATAR BELAKANG : Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Indonesia menempati posisi kedua tertinggi penyakit TB di dunia setelah India. Hingga saat ini, pemeriksaan baku emas untuk diagnosis TB adalah kultur. Akan tetapi, pemeriksaan ini membutuhkan waktu yang relatif lama. IS6110 merupakan sekuen yang spesifik pada *M. tuberculosis*. Pemeriksaan dengan menggunakan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) untuk mendeteksi *M. tuberculosis* merupakan metode yang cepat dibandingkan dengan cara konvensional. Beberapa penelitian terkait IS6110 sudah dilakukan di Indonesia. Akan tetapi, penelitian dengan menggunakan sampel jaringan masih sangat sedikit. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi IS6110 pada jaringan limfadenitis granulomatosa.

METODE : Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional retrospektif non eksperimental dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian sebanyak lima puluh blok parafin jaringan limfonodi yang terdiagnosis limfadenitis tuberkulosis atau limfadenitis granulomatosa kemudian dilakukan ekstraksi DNA dan diperiksa DNA IS6110 dengan qPCR. Analisis data dilakukan dengan SPSS.

HASIL : Pada 25 sampel limfadenitis TB, sebanyak 16 (64%) sampel memiliki ekspresi DNA IS6110. Pada 25 sampel limfadenitis granulomatosa, sebanyak 13 (52%) sampel memiliki ekspresi DNA IS6110 dan sebanyak 12 (48%) sampel tidak mengekspresikan DNA IS6110.

KESIMPULAN : Profil DNA IS6110 memiliki potensi sebagai penunjang diagnosis limfadenitis TB. Akan tetapi, pemeriksaan DNA IS6110 dengan qPCR belum bisa menentukan *M. tuberculosis* sebagai kausa dari limfadenitis granulomatosa. Pemeriksaan molekuler tambahan diperlukan untuk menetapkan *M. tuberculosis* sebagai kausa utama sebuah limfadenitis granulomatosa.

Kata kunci: Tuberkulosis, Limfadenitis TB, Limfadenitis granulomatosa, IS6110, *real-time PCR*

IS6110 DETECTION OF *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* USING REAL PCR TIME IN GRANULOMATOUS LYMPHADENITIS

Abstract

BACKGROUND : Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Indonesia ranks second highest in TB disease in the world after India. Until now, mycobacterial culture has been the gold standard tool for diagnosing TB. However, this examination requires a relatively long time. IS6110 is a specific sequence in *M. tuberculosis*. Examination using Polymerase Chain Reaction (PCR) to detect *M. tuberculosis* is a faster method compared to conventional methods. Several studies related to IS6110 have been conducted in Indonesia. However, there are still very few studies with lymph node tissue samples. This study aimed to detect IS6110 in granulomatous lymphadenitis.

METHOD : This research is a retrospective non-experimental observational analytic study with a cross-sectional approach. The research samples consisted of fifty paraffin blocks of lymph node tissue diagnosed with tuberculosis lymphadenitis and granulomatous lymphadenitis. The samples were then tested IS6110 PCR. The detected IS6110 PCR were analyzed using SPSS.

RESULT : In 25 samples diagnosed as tuberculous lymphadenitis histopathologically, as many as 16 (64%) samples expressed IS6110 and 9 (36%) samples did not express IS6110. On the other hand, in the 25 samples diagnosed as granulomatous lymphadenitis histopathologically, 13 (52%) samples expressed IS6110 and 12 (48%) samples did not express IS6110.

CONCLUSION : IS6110 DNA profile has the potential to support the diagnosis of TB lymphadenitis. However, IS6110 DNA examination using qPCR has not been able to determine *M. tuberculosis* as principle cause of granulomatous lymphadenitis. Additional molecular examination is needed to establish *M. tuberculosis* as the main cause of granulomatous lymphadenitis.

Keywords: Tuberculosis, Tuberculous Lymphadenitis, Granulomatous Lymphadenitis, IS6110, *Real-Time* PCR