

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. *Mycobacterium Protein Tuberculosis* 64 (MPT64) merupakan protein yang hanya terdapat 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 MPT64 sudah dilakukan di Indonesia. Akan tetapi, penelitian dengan menggunakan sampel jaringan masih sangat sedikit.

Tujuan: Melihat ekspresi mRNA MPT64 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 dan limfadenitis granulomatosa kemudian dilakukan deteksi DNA TB dan dianalisis ekspresi MPT64 dengan metode *real time* PCR.

Hasil: Dari sampel penelitian berjumlah 50, pasien yang terdiagnosis histopatologis tuberkulosis lebih tinggi pada laki-laki sebanyak 10 orang (40%) dan pada yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 15 orang (60%). Hasil uji statistik Mann-Whitney menunjukkan peningkatan secara signifikan ekspresi mRNA MPT64 pada limfadenitis TB dibandingkan dengan limfadenitis granulomatosa yang terdiagnosis secara histopatologi ($p < 0,0001$). Perbedaan ekspresi DNA TB di antara kelompok limfadenitis TB dan granulomatosa tidak signifikan secara statistik ($p > 0,05$).

Kesimpulan: Ekspresi mRNA MPT64 memiliki potensi sebagai marka biologis dalam membantu penentuan diagnosis limfadenitis TB.

Kata kunci: Tuberkulosis, MPT64, *real-time* PCR

ABSTRACT

Background: Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Indonesia ranks second highest in TB disease in the world after India. Until recently, the gold standard examination for the diagnosis of TB is bacterial culture. However, this examination requires a relatively long time. *Mycobacterium Protein Tuberculosis 64* (MPT64) is a protein that is only found in *M. tuberculosis*. Polymerase Chain Reaction (PCR) examination to detect *M. tuberculosis* is a faster method compared to conventional methods. Several studies related to MPT64 have been conducted in Indonesia. However, studies using tissue samples were still very limited.

Objective: To study the MPT64 mRNA expression in granulomatous lymphadenitis tissue.

Methods: 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 TB DNA was detected and MPT64 expression was analyzed using the real time PCR method.

Result: Out of the 50 samples studied, the histopathologically diagnosed tuberculosis in men were as many as 10 people (40%) and in the female were as many as 15 people (60%). Mann-Whitney statistical test results showed a significant increase in MPT64 mRNA expression in TB lymphadenitis compared with granulomatous lymphadenitis histopathologically diagnosed ($p < 0.0001$). The difference in TB DNA expression between the TB and granulomatous lymphadenitis groups was not statistically significant ($p > 0.05$).

Conclusion: MPT64 mRNA expression has the potential as a biomarker in helping to determine the diagnosis of TB lymphadenitis.

Keywords: Tuberculosis, MPT64, real-time PCR