

Diagnosis Molekuler Schistosomiasis Pada Sampel Feses Penduduk Desa Dodolo Kecamatan Lore Utara, Lembah Napu Kabupaten Poso Sulawesi Tengah, Indonesia

INTISARI

Latar Belakang : Schistosomiasis disebabkan oleh cacing *Schistosoma*. Schistosomiasis di Indonesia disebabkan oleh cacing *Schistosoma japonicum*, yang merupakan penyakit endemik, dan hanya ditemukan Sulawesi Tengah yaitu di daerah dataran tinggi Lembah Napu, Lindu, dan Bada. Prevalensi Schistosomiasis di Sulawesi Tengah pada tahun 2001-2010 mengalami fluktuasi prevalensi terendah pada tahun 2003 yaitu 0,70%, dan prevalensi tertinggi pada tahun 2010 yaitu 5,68 %. Pada tahun 2012 proporsi kasus schistosomiasis di Napu sebesar 1,44 %. Dari 15 Desa yang diperiksa di Dataran Tinggi Napu, terdapat 12 desa yang memiliki prevalensi di atas standar WHO yaitu 1%. Pemeriksaan rutin yang dilakukan oleh Dinkes Prov. Sulteng yaitu pemeriksaan mikroskopis dengan metode Kato-Katz.

Tujuan : Untuk mengetahui hasil pemeriksaan yang dilakukan secara molekuler dengan metode PCR dan membandingkan hasil pemeriksaan yang dilakukan secara mikroskopis dengan metode Kato-Katz.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional, untuk mengetahui hasil pemeriksaan molekuler metode PCR, menggunakan primer (*forward 5'-TCT AAT GCT ATT GGT TTG AGT-3'*) dan (*reverse 5'-TTC CTT ATT TTC ACA AGG TGA-3'*) dengan target DNA yaitu Sjr2, pada *band* 230 bp. Sampel yang digunakan merupakan sampel feses awetan dengan etanol 96% dari desa Dodolo, yang sebelumnya telah diperiksa menggunakan mikroskop dengan metode Kato-Katz terhadap *Schistosoma japonicum*.

Hasil : Berdasarkan pemeriksaan mikroskopis yang dilakukan dengan metode Kato-katz dari 70 sampel, 19 sampel dinyatakan positif terinfeksi oleh cacing *Schistosoma japonicum*, dan 51 sampel dinyatakan negatif. Pemeriksaan lanjutan secara molekuler dengan metode PCR, menunjukkan 40 sampel positif terinfeksi oleh cacing *Schistosoma japonicum* ditandai dengan adanya *band* yang muncul pada *band* target 230 bp, dan 30 sampel lainnya negatif. Pemeriksaan molekuler dengan metode PCR 2 kali lebih sensitif dalam mendeteksi schistosomiasis jika dibandingkan dengan pemeriksaan mikroskopis dengan metode Kato-Katz.

Kesimpulan : Hasil pemeriksaan molekuler dengan metode PCR terdapat 40 dari 70 sampel dinyatakan positif schistosomiasis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan molekuler, dengan metode PCR 2 kali lebih sensitif jika dibandingkan dengan hasil pemeriksaan mikroskopis dengan metode Kato-Katz yaitu hanya 19 orang yang dinyatakan positif schistosomiasis.

Kata Kunci : *Schistosoma japonicum*, Kato Katz, PCR (*Polymerase Chain Reaction*), Sjr2.

Molecular Diagnosis of Schistosomiasis Faecal Samples of Dodolo Resident in Central Sulawesi, Indonesia

ABSTRACT

Background : Schistosomiasis is caused by *Schistosoma* worms. Schistosomiasis in Indonesia caused by a worm *Schistosoma japonicum*, which is an endemic disease, and is only found in Central Sulawesi, in high land of Napu Valley, Lindu, and Bada. Prevalence of schistosomiasis in 2001-2010 experienced fluctuation of the lowest prevalence in 2003, which was 0.70%, and the highest prevalence in 2010, which was 5.68%. In 2012, the proportion of schistosomiasis case in Napu was 1.44%. From 15 Sub-districts examined in Napu Highland, there were 12 sub-districts which had the prevalence above the WHO standard of 1%. Routine inspection conducted by the Department of Health central Sulawesi province is microscopically with Kato-Katz method.

Objective : To find out the results of molecular examination by PCR method and compare the results of microscopic examination by Kato-Katz method.

Methods : This research is an observational descriptive research aiming to find out the results of molecular examination by PCR method, using primers sequencing of forward 5'-TCT AAT GCT ATT GGT TTG AGT-3' and reverse 5'-TTC CTT ATT TTC ACA AGG TGA-3', with a target DNA Sjr2 at 230 bp. Preserved faecal samples using ethanol 96% of Dodolo villagers, that have been previously examined microscopically using Kato-Katz method.

Results : Based on microscopic examination conducted by the Kato-katz method of 70 samples, 19 tested positive for infection by the worm *Schistosoma japonicum*, and 51 of them tested negative. Upon further investigation molecularly by PCR, 40 people tested positive for infection by the worm *Schistosoma japonicum*, which is marked by a band that appears on the target band of 230 bp, and 30 others were declared negative. Molecular examination by PCR 2 times more likely to detect schistosomiasis when compared to microscopic examination by the Kato-Katz method.

Conclusion : Molecular examination by PCR method, of preserved faecal samples using ethanol 96% of Dodolo villagers, there were 40 out of 70 samples tested positive for schistosomiasis. The results showed two times more sensitive when compared with the results of microscopic examination by Kato-Katz method that only 19 people who tested positive for schistosomiasis.

Key words : *Schistosoma japonicum*, Kato-Katz, PCR (Polymerase Chain Reaction), Sjr2.