

Komunikasi Pendek/Short Communication

**Giardiasis di Kalangan Kanak-kanak Orang Asli di
Pos Lenjang, Pahang
(Giardiasis Among Orang Asli Children at Pos Lenjang, Pahang)**

HARTINI YUSOF & MOHAMED KAMEL ABD. GHANI

ABSTRAK

Giardia intestinalis merupakan parasit kosmopolitan dan infeksinya tersebar luas di seluruh dunia terutamanya di negara membangun yang tahap sanitasinya rendah dan kekurangan bekalan air yang bersih. Seramai 71 orang kanak-kanak Orang Asli dari Pos Lenjang, Pahang telah terlibat di dalam kajian ini. Sampel feses dikumpul dan diperiksa bagi mengesan infeksi *G. intestinalis* dengan menggunakan tiga teknik diagnosis iaitu teknik apusan langsung, konsentrasi formalin-eter dan perwarnaan trikrom. Prevalens infeksi *Giardia intestinalis* di kalangan kanak-kanak Orang Asli di Pos Lenjang, Pahang adalah tinggi iaitu 43.7%. Dari segi jantina, prevalens infeksi hampir sama di kalangan kanak-kanak perempuan (45.0%) berbanding kanak-kanak lelaki (41.9%). Infeksi juga didapati lebih banyak berlaku di kalangan kanak-kanak bersekolah (48.6%) berbanding kanak-kanak pra-sekolah (38.2%).

Kata kunci: Protozoa usus, *Giardia intestinalis*, Orang Asli

ABSTRACT

Giardia intestinalis is a cosmopolitan parasite and the infection is widely distributed worldwide especially in the developing countries with poor sanitation and lack of potable water. Seventy one Orang Asli children from Pos Lenjang, Pahang participated in this study and stool specimens were collected and examined for *G. intestinalis* using three diagnostic techniques ie; Direct fecal smear, Formalin-ether concentration and Trichrome staining. The prevalence of *G. intestinalis* infection among the Orang Asli children in Pos Lenjang, Pahang was as high as 43.7%. According to gender, the prevalence was almost similar between the female and male children with

45.0% and 41.9%, respectively. The infection was more prevalent in school going children (48.6%) as compared to the pre-school children (38.2%).

Key words: Intestinal protozoa, *Giardia intestinalis*, Orang Asli

PENGENALAN

G. intestinalis merupakan protozoa usus yang paling umum dijumpai di seluruh dunia terutamanya di kawasan tropika dan subtropika. Di Malaysia, hasil pemeriksaan sampel feses untuk giardiasis menunjukkan prevalens infeksi adalah antara 2.6% hingga 25% di mana hasil kajian ini diperolehi daripada semua kumpulan etnik dan peringkat umur. Prevalens infeksi yang berbeza-beza ini bergantung kepada kawasan kajian dan jenis teknik diagnosis yang digunakan untuk mengesan protozoa usus ini (Kan 1988; Norhayati et al. 2003). Berdasarkan kajian-kajian terdahulu, Orang Asli merupakan salah satu kumpulan etnik yang kerap dijadikan subjek kajian di mana kajian infeksi pelbagai jenis parasit pada golongan ini telah giat dijalankan sejak tahun 70-an lagi. Jika dilihat dari sudut kes giardiasis, peningkatan kes ini daripada 4.8% hingga 25% menunjukkan masyarakat Orang Asli merupakan golongan yang berisiko tinggi terhadap infeksi *G. intestinalis* (Bisseru & Aziz 1970; Dunn 1972; Dissanaiké et al. 1977).

Seramai 71 orang kanak-kanak Orang Asli daripada suku kaum Semai, dari Pos Lenjang, Pahang telah dipilih sebagai subjek dalam kajian ini, tiga puluh empat orang kanak-kanak pra-sekolah berusia di bawah 7 tahun, manakala 37 orang lagi kanak-kanak bersekolah berusia antara 7 hingga 12 tahun. Objektif kajian adalah untuk menentukan prevalens infeksi *G. intestinalis* di kalangan kanak-kanak Orang Asli di Pos Lenjang. Pengumpulan sampel feses telah dilakukan pada 21 hingga 24 Februari 2006 dan pemeriksaan dijalankan dengan menggunakan 3 jenis teknik iaitu apusan langsung, konsentrasi formalin-eter dan perwarnaan trikrom. Kehadiran *Giardia intestinalis* yang dikenal pasti melalui mana-mana teknik diagnosis, direkodkan sebagai positif.

Hasil daripada pemeriksaan kesemua apusan sampel feses dengan menggunakan mikroskop cahaya menunjukkan infeksi *G. intestinalis* adalah tinggi iaitu 43.7% (Jadual 1).

Dari segi jantina, prevalens infeksi didapati hampir sama bagi kedua-dua jantina dengan kanak-kanak perempuan 45.0% manakala kanak-kanak lelaki 41.9%. Hampir separuh kanak-kanak yang bersekolah pula terinfeksi dengan *G. intestinalis* (48.6%) manakala kanak-kanak pra-sekolah menunjukkan prevalens infeksi yang rendah sedikit iaitu sebanyak 38.2% ($p > 0.05$).

Berdasarkan hasil kajian ini didapati infeksi *G. intestinalis* masih lagi endemik di kalangan kanak-kanak Orang Asli. Hasil kajian ini juga menunjukkan prevalens infeksi *G. intestinalis* yang lebih tinggi berbanding hasil-hasil kajian lain yang pernah dilaporkan sebelumnya. Menurut Shakkoury & Wandy (2005), kanak-kanak merupakan golongan yang kerap terinfeksi dan menunjukkan pelbagai

JADUAL 1. Prevalens infeksi *Giardia intestinalis* di kalangan kanak-kanak Orang Asli menurut jantina dan umur

| | Bilangan diperiksa | Bilangan terinfeksi | Prevalens (%) |
|----------------|--------------------|---------------------|---------------|
| Jantina | | | |
| Lelaki | 31 | 13 | 41.9 |
| Perempuan | 40 | 18 | 45.0 |
| Umur | | | |
| Pra-sekolah | 34 | 13 | 38.2 |
| Sekolah | 37 | 18 | 48.6 |
| Jumlah | 71 | 31 | 43.7 |

gejala gastrousus disebabkan tabiat mereka yang suka makan secara sebarangan dan tahap imuniti mereka yang lebih rendah berbanding orang dewasa yang pernah terdedah terhadap parasit ini semasa mereka masih kanak-kanak. Laporan awal dari Bisseru dan Abdul Aziz (1970) menunjukkan 25% kanak-kanak Orang Asli di hospital Gombak terinfeksi dengan *G. intestinalis*. Rajeswari et al. (1994) pula melaporkan prevalens infeksi *G. intestinalis* di kalangan kanak-kanak Orang Asli yang berumur 1-13 tahun adalah 15.4%. Kajian oleh Rahmah et al. (1997) turut menunjukkan 23.1% kanak-kanak Orang Asli yang berumur 1-12 tahun di Kelantan mengalami giardiasis. Kajian yang lebih terkini oleh Hesham Al-Mekhlafi et al. (2005) juga menunjukkan hasil kajian yang serupa di mana 24.9% kanak-kanak Orang Asli di Selangor yang berumur 2-15 tahun positif dengan *G. intestinalis*. Kajian yang melibatkan semua peringkat umur masyarakat Orang Asli telah dijalankan oleh Mohamed Kamel et al. (2002) dan telah menunjukkan prevalens infeksi spesies protozoa usus ini adalah 6.92% di mana kanak-kanak yang berumur 7-12 tahun adalah golongan yang paling ramai terinfeksi iaitu 15.1%.

Prevalens infeksi yang tinggi dalam kajian ini menunjukkan giardiasis adalah penting terhadap kesihatan kanak-kanak Orang Asli. Pelbagai faktor boleh menyumbang kepada peningkatan risiko infeksi termasuklah budaya, tingkah laku dan faktor logistik di mana masyarakat Orang Asli lebih cenderung untuk tinggal berhampiran atau di dalam hutan menyebabkan mereka terpinggir dari arus pembangunan dan seterusnya terabai daripada kemudahan asas. Di samping itu, kemiskinan dan tahap pengetahuan kesihatan serta kebersihan diri yang rendah turut mempengaruhi sebaran infeksi. Kajian oleh Rajeswari et al. (1994) telah membuktikan kerentanan terhadap infeksi parasit usus adalah berhubungkait dengan keadaan tempat tinggal, status sosioekonomi, sanitasi persekitaran dan kebersihan diri dalam suatu masyarakat di mana kanak-kanak tersebut tinggal.

Selain pelbagai faktor risiko yang mempengaruhi prevalens infeksi, rekabentuk sesuatu kajian juga perlu diambil kira dalam menerangkan perbezaan antara prevalens infeksi parasit usus kajian ini dengan kajian lain. Pemilihan kawasan dan subjek kajian iaitu kanak-kanak Orang Asli di Pos Lenjang, Pahang termasuk jenis teknik diagnosis yang digunakan adalah berbeza dengan kajian-kajian lain. Pendapat ini turut disokong oleh Widjana dan Sutisna (2000) yang menyatakan bahawa perbezaan prevalens infeksi yang ketara antara kajian-kajian parasit usus mungkin disebabkan oleh pelbagai faktor seperti perbezaan ciri-ciri populasi kajian, kawasan kajian, teknik pemilihan sampel dan teknik diagnosis yang digunakan.

Menurut Kan (1988), seperti amebiasis, pemeriksaan feses untuk mengesan kehadiran sista *G. intestinalis* adalah sukar, mengambil masa yang lama dan memerlukan kemahiran serta pengalaman. Hasil diagnosis boleh menjadi negatif dalam infeksi ringan walaupun teknik konsentrasi digunakan. Tambahan pula, sista *G. intestinalis* biasanya dikeluarkan dalam jumlah yang banyak secara sporadik dan cara yang paling ideal ialah apabila pemeriksaan dilakukan ke atas sampel-sampel feses yang dikumpul selama tiga hari berturut-turut. Kes giardiasis yang dilaporkan di Malaysia masih rendah berikutan langkah-langkah diagnosis yang tidak mencukupi dan kesukaran dalam diagnosis walaupun terdapat kemudahan-kemudahan untuk diagnosis. Penggunaan ketiga-tiga jenis teknik diagnosis yang berlainan di dalam kajian ini seperti teknik apusan langsung, konsentrasi formalin-eter dan perwarnaan trikrom ke atas setiap sampel feses kanak-kanak turut meningkatkan jumlah sampel feses yang positif terhadap pelbagai spesies parasit usus. Walau bagaimanapun, pengumpulan sampel feses hanya dilakukan sekali sahaja dari setiap kanak-kanak Orang Asli dan ini menyebabkan sebahagian infeksi mungkin terlepas. Oleh itu, kes giardiasis mungkin boleh ditemui lebih banyak lagi jika teknik pengumpulan sampel yang betul dijalankan.

Dalam kajian ini, prevalens giardiasis didapati paling tinggi di kalangan kanak-kanak sekolah dan penemuan ini selari dengan hasil kajian Nawalinski dan Roundy (1978) di mana prevalens infeksi *G. intestinalis* paling tinggi di kalangan kanak-kanak berusia 6-15 tahun iaitu sebanyak 8.3%. Kajian yang dilakukan oleh Rajeswari et al. (1994) menunjukkan prevalens infeksi *G. intestinalis* adalah meningkat dengan pertambahan umur kanak-kanak di mana kanak-kanak berumur 12 tahun didapati paling ramai terinfeksi iaitu sebanyak 19%. Kajian oleh Mohamed Kamel et al. (2002) menunjukkan lebih ramai kanak-kanak Orang Asli yang bersekolah terinfeksi dengan protozoa usus ini di mana prevalens infeksi adalah 15.1%. Kanak-kanak pada peringkat umur ini lebih aktif melakukan aktiviti di luar rumah di mana mereka lebih kerap bermain di kawasan yang terkontaminasi dengan feses manusia yang terinfeksi. Di samping itu, akibat daripada kurangnya menjaga kebersihan, kanak-kanak ini juga turut mendapat infeksi melalui makanan yang terkontaminasi dengan feses. Ini meningkatkan risiko infeksi di kalangan mereka. Kanak-kanak pra-sekolah

pula biasanya lebih diawasi oleh ibu bapa mereka dan mereka ini menghabiskan lebih banyak masa di rumah. Oleh itu, ini mengurangkan peluang kanak-kanak pra sekolah ini daripada terdedah dengan sista matang *G. intestinalis*.

PENGHARGAAN

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Encik Rahman Law dan Puan Shafariatul Akmar yang banyak membantu kajian ini dari segi penyediaan peralatan makmal dan pengendalian sampel kajian. Setinggi-tinggi penghargaan juga ditujukan kepada Encik Mohamed Yassin dari Jabatan Hal Ehwal Orang Asli di Kuala Lipis, Pahang yang telah memberi banyak maklumat berguna mengenai masyarakat Orang Asli di Pos Lenjang, Pahang.

RUJUKAN

- Bisseru, B. & Aziz, A.A. 1970. Intestinal parasites, eosinophilia, haemoglobin and gamma globulin of Malay, Chinese and Indian school children. *The Med J Malaya* 25: 29-33.
- Dissanaike, A.S., Kan, S.P., Thomas, V. & Ong, H.T. 1977. Studies on parasitic infections in Orang Asli (Aborigines) in Peninsular Malaysia. *Med. J. Malaysia* 32(1): 48-55.
- Dunn, F.L. 1972. Intestinal parasitism in Malayan aborigines (Orang Asli). *Bull. Wld Hlth Org.* 46: 99-113.
- Hesham Al-Mekhlafi, M.S., Azlin, M., Nor Aini, U., Shaik, A., Sa'iah, A., Fatmah, M.S., Ismail, M.G., Ahmad Firdaus, M.S., Aisah, M.Y., Rozlida, A.R. & Norhayati, M. 2005. Giardiasis as a predictor of childhood malnutrition in Orang Asli children in Malaysia. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.* 99: 686-691.
- Kan, S.P. 1988. Epidemiology and control of enteric parasitic diseases in man in Malaysia. *Tropical Biomedicine* 5: 183-191.
- Mohamed Kamel, A.G., Sham, K., Karen, L. & Norazah, A. 2002. Protozoan infection amongst the Orang Asli (aborigines) community in Pangsoon, Malaysia. *Int. Medl. J.* 9(1): 7-10.
- Nawalinski, T. & Roundy, L.M. 1978. Intestinal parasitism in a Kampong on Pulau Pangkor, West Malaysia. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health* 9: 440-441.
- Norhayati, M., Fatmah, M.S., Yusof, S. & Edariah, A.B. 2003. Intestinal parasitic infections in man: Review. *Med. J. Malaysia* 58(2): 296-303.
- Rahmah, N., Ariff, R.H., Abdullah, B., Shariman, M.S., Nazli, M.Z. & Rizal, M.Z. 1997. Parasitic infections among aborigine children at Post Brooke, Kelantan, Malaysia. *Med. J. Malaysia* 52(4): 412-415.
- Rajeswari, B., Sinniah, B. & Hasnah, H. 1994. Socio-economic factors associated with intestinal parasites among children living in Gombak, Malaysia. *Asia-Pacific Journal of Public Health* 7(1): 21-25.

- Shakkoury, W.A. & Wandy, E.A. 2005. Prevalence of *Giardia lamblia* infection in Amman, Jordan. *Pak. J. Med. Sci.* 21(2): 199-201.
- Widjana, D.P. & Sutisna, P. 2000. Prevalence of soil-transmitted helminth infections in the rural population of Bali, Indonesia. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health* 31 (3): 454-459.

Hartini Yusof
Fakulti Sains Kesihatan,
Universiti Teknologi MARA
46000 Jalan Othman,
Petaling Jaya, Selangor

Mohamed Kamel Abd. Ghani
Jabatan Sains Bioperubatan
Fakulti Sains Kesihatan Bersekutu
Universiti Kebangsaan Malaysia
50300 Jalan Raja Muda Abdul Aziz
Kuala Lumpur, Malaysia.

Corresponding author: Mohamed Kamel Abd. Ghani
Email address: mkamal@medic.ukm.my
Tel: 603-92897632; Fax: 603-: 603-26929032

Received: September 2008
Accepted for publication: May 2009