

# ENDOPARASIT CACING PADA ORANGUTAN *EX-CAPTIVE* DI SUAKA MARGASATWA SUNGAI LAMANDAU KALIMANTAN TENGAH INDONESIA

## *Endoparasites Helminth in Orangutan Ex-Captive at Lamandau River Wildlife Reserve Central Kalimantan Borneo Indonesia*

M. Mirsageri<sup>1</sup>, M. Jamaluddin Assidiqi<sup>1</sup>, Umi Cahyaningsih<sup>2</sup>, Risa Tiuria<sup>2</sup>, dan Zulfiqri<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Bogor

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Bogor

<sup>3</sup>Orangutan Foundation-United Kingdom, Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah

E-mail: mm.veteriner@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan melakukan identifikasi dan mengetahui persentase orangutan yang terinfeksi endoparasit (cacing) pada orangutan *ex-captive* yang berada di Suaka Margasatwa Sungai Lamandau. Sampel feses orangutan yang diperiksa sebanyak 30 individu yang didapatkan di *camp* Gemini dan Siswoyo. Pemeriksaan feses dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis. Pemeriksaan mikroskopis dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu metode Ridley dengan larutan *sodium acetate*, *acetic acid*, dan *formaldehyde* (SAF) fiksatif dan metode apung. Hasil pengamatan menunjukkan adanya infeksi cacing gastrointestinal sebesar 56,7%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orangutan positif terinfeksi telur cacing tipe *ascarid*; *trichurid*; dan *strongyloid* masing-masing sebesar 43,3; 16,7; dan 6,7%. Orangutan dapat mengalami infeksi lebih dari satu jenis tipe telur cacing.

Kata kunci: orangutan *ex-captive*, endoparasit, cacing

### ABSTRACT

*This study aims to identify and to find out the prevalence of helminth infection on orangutan ex-captive at Lamandau River Wildlife Reserve Central Kalimantan Borneo Indonesia. Feces samples examined were collected from 30 orangutans found in Gemini and Siswoyo Camp. The feces were examined macroscopically and microscopically. Microscopic examination done using two methods: The method Ridley with sodium acetate, acetic acid, and formaldehyde (SAF) fixative solution and method of floating. The results showed that the percentage of orangutan infected with gastrointestinal helminth was 56.7%. The percentage of orangutan infected by helminth eggs type ascarid, trichurid, and strongyloid were 43.3%, 16.7%, and 6.7%, respectively. Orangutans can be infected by more than one type of helminth eggs.*

Key words: orangutan *ex-captive*, endoparasites, helminth

### PENDAHULUAN

Endoparasit dapat menyebabkan penyakit pada satwaliar sehingga dapat menyebabkan kepunahan. Berdasarkan kenyataan tersebut, maka ditetapkan berbagai kawasan konservasi, seperti taman nasional dan usaha merehabilitasi primata bekas sitaan yaitu individu yang dipelihara sebagai hewan kesayangan untuk diliarikan kembali/*ex-captive* (Galdikas, 1982).

Orangutan yang akan dikembalikan ke habitat alam mempunyai permasalahan dalam kesehatan, pakan, serta sosialisasi dengan individu orangutan lainnya. Pusat lepasan liar orangutan perlu memonitor kesehatan satwa termasuk infeksi endoparasit (cacing dan protozoa), untuk mencegah kemungkinan penularan antar orangutan di alam liar (Ott-Joslin, 1993 yang disitasi oleh Mul *et al.*, 2007). Sumber paparan parasit pada orangutan tangkapan, semi-liar, dan liar adalah turis, peneliti, pemandu wisata, penjaga hutan, penjaga hewan, dan masyarakat yang kontak secara tidak langsung seperti penduduk sekitar hutan, pemburu, dan penebang pohon (Woodford *et al.*, 2002). Interaksi intensif manusia dengan satwa liar dapat menimbulkan penyakit zoonosis parasitik (Goossens *et al.*, 2003).

Re-introduksi orangutan dapat membawa infeksi parasit, memungkinkan menularkan infeksi parasit yang tidak diketahui pada populasi primata liar di alam,

termasuk orangutan. Selain itu, pada orangutan tangkapan mungkin dapat terpapar parasit yang terdapat dari populasi primata liar. Dua kasus ini dapat merupakan infeksi parasit yang baru dan dapat menyebabkan penyakit yang serius atau menyebabkan kematian. Secara umum, parasit dalam saluran pencernaan bersifat komensal, tapi karena stres, kebuntingan, kondisi yang buruk, umur tua, atau penyakit, mekanisme pertahanan tidak bekerja baik, dan infeksi parasit dapat menyebabkan sakit atau kematian (Collet *et al.*, 1986; Warren, 2001 yang disitasi oleh Mul *et al.*, 2007).

Penelitian ini bertujuan melakukan identifikasi serta mengetahui persentase orangutan yang terinfeksi endoparasit (cacing/*helminth*) pada orangutan *ex-captive* yang berada di Suaka Margasatwa Sungai Lamandau. Informasi yang diperoleh dalam penelitian ini dapat digunakan untuk metode pengendalian penyakit pada orangutan dan mencegah dampak zoonosis terhadap masyarakat sekitar Suaka Margasatwa Sungai Lamandau.

### MATERI DAN METODE

#### Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di *Camp* Gemini dan Siswoyo Suaka Margasatwa Sungai Lamandau,

Kalimantan Tengah. Pemeriksaan feses dilakukan di Laboratorium Protozoologi Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

**Pengambilan Feses**

Feses yang digunakan di dalam penelitian ini berasal dari 30 orangutan. Orangutan merupakan satwa liar yang *semi-soliter*, sehingga koleksi feses dilakukan dengan bantuan petugas lapang. Feses orangutan yang diambil kemudian dibagi menjadi dua. Feses pertama diberi larutan fiksatif *sodium acetate*, *acetic acid*, dan *formaldehyde* (SAF) (Allen dan Ridley, 1970) dan feses kedua diberi larutan kalium bikromat.

**Pemeriksaan Makroskopis**

Pemeriksaan makroskopis feses diperiksa sesaat setelah orangutan defekasi. Parameter pemeriksaan diantaranya konsistensi, warna feses, benda asing, fragmen cacing dewasa, dan makanan yang tidak tercerna.

**Pemeriksaan Mikroskopis**

Pemeriksaan mikroskopis feses dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu metode Ridley dan metode apung. Kedua pemeriksaan tersebut dilakukan untuk mendeteksi endoparasit pada feses orangutan.

Metode pemeriksaan feses dengan metode Ridley menggunakan larutan fiksatif SAF. Pengamatan dilakukan dengan cara feses diambil, kemudian ditambahkan larutan SAF. Setelah itu, etil asetat dimasukkan ke dalam tabung sampel dan dikocok. Feses tersebut kemudian disentrifus 1500 rpm selama 2 menit. Endapan yang tersisa diambil dengan pipet lalu diamati dengan mikroskop pembesaran 40 kali (Allen dan Ridley, 1970).

Pemeriksaan mikroskopis feses dengan metode apung dilakukan dengan feses dimasukkan ke dalam tabung, diaduk sampai rata, kemudian disaring lalu disentrifus 1500 rpm selama 10 menit. Endapan ditambahkan larutan garam jenuh sampai permukaan tabung cembung, selanjutnya, gelas penutup diletakkan pada permukaan tabung dan diletakkan di atas gelas obyek kemudian diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran 40 kali.

**Analisis data**

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pemeriksaan feses secara makroskopis dan mikroskopis disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

**Tabel 1.** Pemeriksaan makroskopis feses orangutan *ex-captive*

Pengamatan makroskopis feses	Pengamatan
Konsistensi	Lembek-keras
Warna	Hijau-coklat kehitaman
Fragmen cacing	Tidak ada
Makanan tidak tercerna	Biji tanaman
Benda Asing	Tidak ada

**Tabel 2.** Pemeriksaan mikroskopis feses orangutan *ex-captive*

Pengamatan mikroskopis feses	Jumlah (Individu)	Persentase (%)
Tipe Ascarid	13	43,3
Tipe Trichurid	5	16,7
Tipe Strongiloid	2	6,7

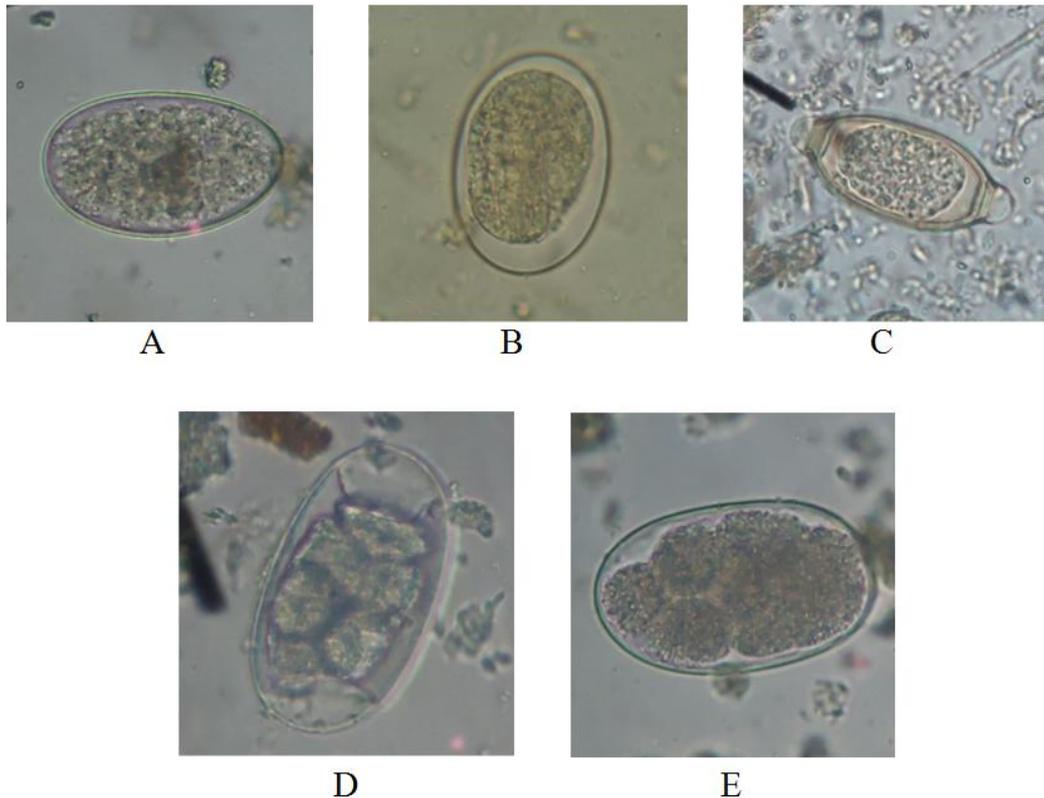
Hasil pengamatan feses secara makroskopis menunjukkan bahwa konsistensi feses orangutan lembek sampai keras. Konsistensi feses yang keras biasa ditemukan pada anakan orangutan, sedangkan pada individu dewasa relatif lebih lunak. Feses orangutan menunjukkan warna coklat kehitaman sampai hijau kekuningan. Temuan yang ada pada feses orangutan adalah biji-biji tanaman tidak tercerna yang menjadi makanannya di hutan.

Selanjutnya dilakukan pemeriksaan feses secara mikroskopis. Hasil pengamatan mikroskopis dari 30 sampel feses orangutan ditemukan positif endoparasit kecacingan sebanyak 17 individu (66,7%). Orangutan dapat mengalami infeksi lebih dari satu jenis tipe telur cacing. Hal ini diakibatkan kemungkinan karena kebiasaan orangutan *ex-captive* selama rehabilitasi dan area sanitasi kurang baik, sehingga dapat menyebabkan terjadinya re-infeksi terhadap orangutan *ex-captive* di alam liar. Infestasi telur cacing yang ditemukan terdiri atas tipe Ascarid sebanyak 13 individu, tipe telur Trichurid sebanyak 5 individu, dan tipe telur Strongiloid sebanyak 2 individu seperti yang disajikan pada Gambar 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe telur Ascarid paling banyak ditemukan, kemungkinan termasuk dalam golongan *Ascaris* sp., yang dapat ditransmisikan melalui kontak dengan manusia. Tetapi, untuk identifikasi spesies perlu dilakukan identifikasi lanjut dengan uji *deoxyribonucleic acid* (DNA) dan genetika. Ketika sistem imun diperantarai sel ditekan, seperti dalam kasus ini, pada individu usia muda atau individu yang sakit, penyakit yang diderita dapat berakibat fatal. Parasit ini merupakan parasit yang pada umumnya terdapat pada manusia (Landsoud-Soukate *et al.*, 1995; Bowman *et al.*, 1999) dan kemungkinan dapat pula ditransmisikan ke orangutan ketika saat itu manusia memiliki tempat tinggal yang dekat dengan habitat orangutan.

Identifikasi endoparasit yang terdapat pada orangutan di kebun binatang telah dilakukan (Leveck *et al.*, 2007; Pomajbikova *et al.*, 2010) tetapi sangat jarang ditemukan pada orangutan liar (Collet *et al.*, 1986; Mul *et al.*, 2007). Jenis parasit yang biasa menginfeksi primata adalah jenis endoparasit saluran pencernaan dari filum nematoda antara lain *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Strongyloides* sp., *Trichostrongylus* sp., *Oesophagostomum* sp. *Enterobius* sp. Parasit ini biasanya ditemukan pada primata rehabilitasi (Zuraida dan Bismark, 1998). *Strongyloides* sp. dapat hidup terutama pada manusia dan *non human primates* tergantung dari subspeciesnya (Bowman *et al.*, 1999).

Menurut Mul *et al.* (2007), di alam liar, orangutan merupakan hewan arboreal dan makanan yang disukai adalah buah-buahan, daun-daunan, kulit pohon, tunas-tunasan, dan bunga. Hal tersebut membuat minimnya



**Gambar 1.** A dan B, tipe telur Ascarid; C, tipe telur Trichurid; D, telur dari *Ancylostoma* sp. (*Hookworm*); E, tipe telur Strongiloid

predisposisi interaksi transmisi infeksi cacing dari tanah, seperti cacing tambang (*hookworm*) dan *Ascaris* sp. Infeksi parasit dapat bersumber dari air, pakan, dan infeksi yang berasal dari tanah yang disebabkan oleh tempat tinggal, kepadatan, serta sanitasi yang buruk sehingga peka terhadap infeksi endoparasit. Selain itu, terdapat bentuk-bentuk penyimpangan perilaku orangutan *ex-captive* yang berpotensi untuk infeksi endoparasit antara lain aktivitas orangutan *ex-captive* yang lebih menyukai lantai hutan dari pada di pohon, cenderung mendekati manusia, daya jelajah orangutan yang relatif sempit, meminum air kencing sendiri maupun orangutan lain, kebiasaan memakan tanah di tempat pelepasan dengan menggali tanah dan mengunyah tanah dibuat seperti bola di dalam mulut terkadang diberikan pada orangutan lain secara bergantian, menjilati alat genital dan dubur orangutan lain (Thompson dan Monis, 2004).

Berjangkitnya penyakit endoparasit di pusat rehabilitasi dapat dicegah dengan menjaga kebersihan kandang, memberikan pakan bersih yang bebas dari mikroorganisme, dan memberikan obat cacing (Fowler, 1978). Pemberian obat cacing pada orangutan tangkapan dapat mengurangi risiko penularan, meskipun pemberian obat cacing ini tidak dapat menjamin bahwa orangutan akan bebas dari parasit. Untuk mengurangi risiko infeksi parasit baru pada pelepasliaran orangutan ke populasi orangutan liar. Individu orangutan yang akan dilepas ke alam sebaiknya harus dalam kondisi kesehatan yang optimal dan terhindar dari kondisi stres lingkungan sekitar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa orangutan *ex-captive* di Suaka Margasatwa Sungai Lamandau terinfeksi cacing endoparasit. Tipe telur cacing yang paling banyak ditemukan adalah tipe telur Ascarid (43,3 %).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada *Orangutan Foundation United Kingdom* atas dukungan dan partisipasinya dalam penelitian ini, Bapak Hudi Danu Wuryanto, Tigor, serta tim di Laboratorium Protozoologi dan Helminnologi, Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, dan Ibu Nani Yuliani atas bantuan identifikasi di laboratorium.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allen, A.V. and D.S. Ridley. 1970. Further observations on the formol-ether concentration technique for faecal parasites. *J. Clin. Pathol.* 23(6):545-550.
- Bowman, D.D., R.C. Lynn, and J.R. Georgi. 1999. **Georgis' Parasitology for Veterinarians**. 7<sup>th</sup> ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- Collet, J.Y., B.M.F. Galdikas, J. Sugarjito, and S. Jojosudharmo. 1986. A coprological study of parasitism in orangutans (*Pongo pygmaeus*) in Indonesia. *J. Med. Primatol.* 15:121-129.
- Fowler, M.E. 1978. **Zoo and Wild Animal Medicine: Current Therapy**. W.B. Saunders Company, Philadelphia.

- Galdikas, B.M.F. 1982. Orang utans as dispersers at Tanjung Puting Reserve, Central Kalimantan: Implication for conservation in the orang utan. **Biol. Conservation**. 2:285-298.
- Goossens, B., N. Anthony, K. Jeffery, M. Johnson-Bawe, and M.W. Bruford. 2003. Collection, Storage, and Analysis of Non-invasive Genetic Material in Primate Biology. In **Field and Laboratory Methods in Primatology**. Setchell. J.M. and D.C. Curtis (Eds.). Cambridge University Press, Cambridge.
- Landsoud-Soukate, J., C.E.G. Tutin, and M. Fernandez. 1995. Intestinal parasites of sympatric gorillas and chimpanzees in the Lopé Reserve, Gabon. **Annals. Trop. Med. Parasitol**. 89:73-79.
- Levecke, B., P. Dorny, T. Geurden, F. Vercammen, and J. Vercruyse. 2007. Gastrointestinal protozoa in non-human primates of four zoological gardens in Belgium. **Vet. Parasitol**. 148:236-246.
- Mul, I.F., W. Paembonan, I. Singleton, S.A. Wich, and H.G. Van Bolhuis. 2007. Intestinal parasites of free-ranging, semicaptive, and captive *Pongo abelii* in Sumatra, Indonesia. **Int. J. Primatol**. 28(2):407-420.
- Pomajbikova, K., K. Petrzalkova, I. Profousova, I. Petrasova, and D. Modry. 2010. Discrepancies in the occurrence of *Balantidium coli* between wild and captive african great apes. **J. Parasitol**. 96(6):1139-1144.
- Thompson, R.C.A. and P.T. Monis. 2004. Variation in Giardia: Implications for taxonomy and epidemiology. **J. Parasitol**. 58:69-137.
- Woodford, M.H., T.M. Butynski, and W.B. Karesh. 2002. Habituating the great apes: The disease risk. **Oryx**. 36:153-160.
- Zuraida dan M. Bismark. 1998. Derajat infestasi endoparasit nematoda orangutan (*Pongo pymaeus pygmaeus*) di Pusat Rehabilitasi Orangutan, Taman Nasional Tanjung Puting Kalimantan Tengah. **Bul. Pen. Hutan**. 616:39-49.