

## Prevalensi Parasit Cacing Saluran Pencernaan pada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Pulau Nusa Penida, Klungkung, Bali

(PREVALENCE OF DIGESTIVE WORM PARASITES IN LONG-TAILED MACACA  
(*Macaca fascicularis*) ON NUSA PENIDA ISLAND, KLUNGKUNG, BALI)

I Wayan Gede Murdayasa<sup>1</sup>, I Nengah Wandia<sup>2,4</sup>, Nyoman Adi Suratma<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Sarjana Kedokteran Hewan,

<sup>2</sup>Laboratorium Anatomi dan Embriologi Veteriner,

<sup>3</sup>Laboratorium Parasitologi Veteriner,

<sup>4</sup>Pusat Studi Primata

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana,

JL.P.B Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234; Telp/Fax : (0361)223791

e-mail: [yande788@gmail.com](mailto:yande788@gmail.com)

### ABSTRAK

Penyakit parasitik merupakan penyakit infeksi yang umum terjadi pada satwa primata, baik ektoparasit maupun endoparasit yang dapat mengancam menurunnya populasi primata di alam bebas. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang prevalensi parasit cacing pada monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Pulau Nusa Penida, Klungkung, Bali. Sebanyak 50 sampel feses dikoleksi dari Pura Puncak Mundidan Pura Goa Giri Putri masing-masing sebanyak 15 sampel, 10 sampel di Pura Puser Sahab, dan 10 sampel di Pura Paluang secara acak dan diawetkan dengan menggunakan 2% Kalium Bikromat (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>). Sampel feses selanjutnya diperiksa di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, dengan menerapkan metode apung untuk mengetahui keberadaan telur-telur parasit cacing. Data yang diperoleh ditabulasikan dan selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian ditemukan prevalensi parasit cacing monyet ekor panjang di Pulau Nusa Penida sebesar 52% dengan prevalensi parasit *Strongyloides sp.* sebesar 48% dan *Ancylostoma sp.* sebesar 38%. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prevalensi parasit cacing pada monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Pulau Nusa Penida, Bali tergolong tinggi.

Kata-kata kunci: prevalensi parasit cacing; *Macaca fascicularis*; Pulau Nusa Penida.

### ABSTRACT

Parasitic disease is a common infectious disease in primates, both ectoparasites and endoparasites which can threaten the decline of primate populations in the wild. This study aims to obtain information about the prevalence of worm parasites in long-tailed monkeys (*Macaca fascicularis*) on Nusa Penida Island, Klungkung, Bali. A total of 50 faecal samples were collected at 15 samples at Puncak Mundi Temple, 15 samples at Goa Giri Putri Temple, 10 samples at Puser Sahab Temple, and 10 samples at Paluang Temple were randomly and preserved using 2% Potassium Bichromate (K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>). Stool samples were then examined at the Parasitology Laboratory of the Faculty of Veterinary Medicine, Udayana University, by applying the floating method to determine the presence of worm parasitic eggs. The data obtained are tabulated and then analyzed descriptively. The results found the prevalence of long-tailed monkey worm parasites on Nusa Penida Island by

52% with the parasitic prevalence of *Strongyloides sp.* by 48% and *Ancylostoma sp.* by 38%. The results of this study can be concluded that the prevalence of worm parasites in long-tailed monkeys (*Macaca fascicularis*) on Nusa Penida Island, Bali are relatively high.

Keywords: prevalence worm parasites; *Macacafascicularis*; Nusa Penida Island

## PENDAHULUAN

Satwa primata adalah salah satu sumber daya alam yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia, karena kemiripan secara anatomis dan fisiologis satwa primata dengan manusia dibandingkan dengan hewan model lainnya. Satwa primata banyak digunakan sebagai hewan model dalam penelitian biomedis. Selain digunakan sebagai hewan coba dalam penelitian biomedis, satwa primata juga dimanfaatkan sebagai hewan peliharaan (Eudey, 2008).

Penyakit parasitik merupakan penyakit infeksi yang umum terjadi pada satwa primata, baik ektoparasit maupun endoparasit yang dapat mengancam menurunnya populasi primata di alam bebas. Parasit gastrointestinal memegang peranan penting terhadap kesehatan primata dan merupakan penyebab dari timbulnya penyakit parasitik, baik yang hidup *ex-situ* maupun *in-situ* (Shepherd, 2008).

Nusa Penida merupakan pulau yang terletak di sebelah selatan Pulau Bali. Secara astronomis keletakannya diantara 08° 40' Lintang Selatan sampai 08° 50' Lintang Selatan dan 115° 29' Bujur Timur sampai 115° 38' Bujur Timur. Keberadaan Pulau Nusa Penida dipisahkan oleh perairan/laut yang memberikan keterbatasan aksesibilitas dan keterisolasian dibandingkan daerah lain yang ada di Bali (Tawanet *et al.*, 2013). Keadaan geografi sini menyebabkan populasi monyet ekor panjang di Pulau Nusa Penida terpisah dengan populasi lainnya yang ada di Pulau Bali dan informasi mengenai parasit cacing di Pulau Nusa Penida belum ada sedangkan di Pulau Nusa Penida, monyet masih liar dan habitat monyet yang berdekatan dengan rumah penduduk menimbulkan penyebaran parasit yang dapat menular dari monyet ke manusia sangat mungkin terjadi. Tujuan dari informasi tersebut untuk mengetahui jenis parasit cacing yang menginfeksi dan prevalensinya pada monyet ekor panjang di Pulau Nusa Penida dan informasi yang diperoleh dapat digunakan untuk berbagai kepentingan selanjutnya yang berhubungan dengan monyet ekor panjang dan sebagai dasar data untuk menyusun strategi pencegahan penyakit zoonosis.

## METODE PENELITIAN

Sebanyak 50 sampel feses monyet diambil secara acak pada habitat monyet ekor panjang di Pulau Nusa Penida, Bali yaitu 15 sampel di Pura Puncak Mundi, 15 sampel di Pura Goa Giri Putri, 10 sampel di Pura Puser Sahab, dan 10 sampel di Pura Paluang. Peralatan yang digunakan adalah gelas obyek, *cover glass*, gelas ukur, saringan teh, pipet ukur, plastik, tabung sampel, sendok plastik, tisu, kertas label, *hand glove*, dan mikroskop. Bahan-bahan yang digunakan adalah 15 sampel feses yang diambil di Pura Puncak Mundi, 15 sampel feses di Pura Goa Giri Putri, 10 sampel feses di Pura Puser Sahab, 10 sampel feses di Pura Paluang, Kalium Bikromat ( $K_2Cr_2O_7$ ) 2%, dan Seng Sulfat ( $ZnSO_4$ ) 33,1%.

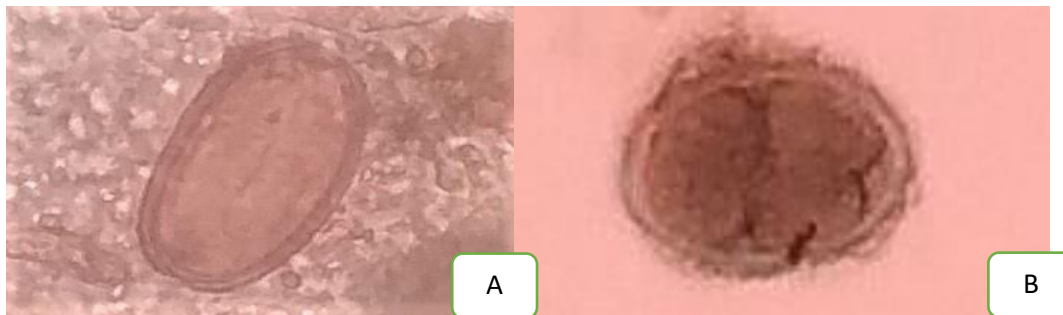
Pengambilan sampel dilakukan secara langsung. Sampel feses monyet yang segar segera diambil dan dimasukkan ke dalam tabung feses yang sudah diberi Kalium Bikromat ( $K_2Cr_2O_7$ ) dan diberi tanda. Sampel yang telah terkumpul segera dibawa ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan. Pemeriksaan menggunakan metode kosentrasi pengapungan dengan Seng Sulfat ( $ZnSO_4$ ) 33,1%. Feses sebesar biji kemiri atau kurang lebih seberat 3 gram dimasukan ke dalam gelas beker dan ditambahkan aquades 20 ml, kemudian diaduk sampai homogen. Setelah itu, sampel disaring memakai saringan teh untuk menyingkirkan bagian yang berukuran besar. Sampel yang telah tersaring dimasukan kedalam tabung sentrifus sampai penuh dan di sentrifus dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit. Tabung sentrifus dikeluarkan dari sentrifugator dan selanjutnya diletakkan di rak tabung reaksi dengan posisi tegak lurus. Tambahkan larutan Seng Sulfat ( $ZnSO_4$ ) 33,1% secara perlahan dengan ditetesi menggunakan pipet pasteur sampai permukaan cairan cembungdantunggu selama lima menit. Setelah itu ambil gelas pentup, kemudian disentuhkan pada permukaan cairan pengapung dan setelah itu ditempelkan pada gelas objek. Periksa menggunakan mikroskop dengan perbesaran obyektif 40x (Zajac *et al.*, 2012).

Identifikasi jenis telur cacing berdasarkan morfologi menurut (Zajac *et al.*, 2012). Penentuan prevalensi infeksi cacing didasarkan pada hasil pemeriksaan ada dan tidaknya telur cacing pada feses. Data yang diperoleh dipresentasikan dengan menggunakan rumus:  $Prevalensi = \left( \frac{\text{Jumlah sample yang terinfeksi}}{\text{jumlah sample yang diperiksa}} \right) \times 100 \%$ . Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi monyet ekor panjang di Pulau Nusa Penida terinfeksi cacing *Strongyloides sp.* dan *Ancylostoma sp.* (Gambar 1).



**Gambar 1.** Identifikasi cacing pada monyet ekor panjang di Pulau Nusa Penida. A. *Strongyloides sp.* dan B. *Ancylostoma sp.*

Hasil pemeriksaan terhadap 50 sampel yang diperoleh dari populasi monyet ekor panjang di wilayah Pulau Nusa Penida terinfeksi parasit cacing 26 sampel (52%). Parasit cacing *Strongyloides sp.* menginfeksi 24 sampel (48%) dan cacing *Ancylostoma sp.* menginfeksi 19 sampel (38%).

**Tabel 1.** Prevalensi infeksi cacing pada monyet ekor panjang yang terdapat di Pulau Nusa Penida.

No	Daerah	∑	Positif	Prevalensi (%)
1	Pura Puncak Mundi	15	8	53,3
2	Pura Giri Putri	15	10	66,6
3	Pura Saab	10	3	30
4	Pura Peluang	10	5	50
Total	Nusa Penida	50	26	52

Prevalensi parasit cacing pada populasi monyet ekor panjang di Pulau Nusa Penida relative 50% keatas kecuali Pura Saab yaitu 30% (Tabel 2).

**Tabel 2.** Jenis infeksi parasit cacing pada monyet ekor panjang di Pulau Nusa Penida.

No	Jenis infeksi	∑	InfeksiCacing		Prevalensi (%)
			+	-	
1	Infeksi tunggal				
	<i>Ancylostoma sp</i>	50	2	48	4
	<i>Strongyloides sp</i>	50	7	43	14
2	Infeksi campuran				
	<i>Ancylostoma sp dan Strongyloides sp</i>	50	17	33	34

Jenis infeksi parasit cacing monyet ekor panjang lebih banyak terserang infeksi campuran yaitu 34% dan infeksi tunggal cenderung sedikit yaitu 14% dan 4% (Tabel 3).

### **Pembahasan**

Pada penelitian ini, dapat dilaporkan prevalensi cacing pada monyet ekor panjang di Pulau Nusa Penida sebesar 52% dengan prevalensi infeksi cacing *Strongyloides sp.* yang terdapat di Pulau Nusa Penida, Bali adalah sebesar 48% dan prevalensi infeksi cacing *Ancylostoma sp.* sebesar 38%. Tingginya prevalensi infeksi cacing *Strongyloides sp.* dan *Ancylostoma sp.* pada populasi monyet ekor panjang dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang masih didominasi oleh daerah perbukitan, daerah tandus, wilayah dengan kelerengan yang tinggi, curam dan berbatu-batu (Tawanet *al.*, 2013). Populasi monyet ekor panjang di Pulau Nusa Penida umumnya berada di kawasan suci pura dan difungsikan sebagai kawasan objek wisata.

Lokasi penelitian ini memiliki frekuensi kehadiran *Strongyloides sp.* tertinggi yaitu 48%, karena habitat monyet ekor panjang di wilayah tersebut memiliki kondisi tanah yang berbukit dan berpasir yang sesuai dengan perkembangan cacing *Strongyloides sp.* Rahmah *et al.*, (2013) menyatakan bahwa tanah yang baik untuk pertumbuhan larva *Strongyloides sp.* adalah tanah gembur, berpasir dan humus. Monyet ekor panjang yang berada di wilayah penelitian ini sesuai dengan kondisi geografis Pulau Nusa Penida. Kondisi lingkungan monyet yang masih hutan bisa menjadi faktor untuk perkembangan endoparasit yang dapat menginfeksi monyet ekor panjang.

Frekuensi kehadiran endoparasit *Ancylostoma sp.* tinggi yaitu sebesar 38%. Monyet ekor panjang terinfeksi *Ancylostoma sp.* dikarenakan pada saat monyet ekor panjang beraktifitas diatas tanah kemungkinan terinfeksi dari tanah yang telah terkontaminasi oleh telur cacing- cacing tersebut. Monyet ekor panjang biasanya beraktifitas di siang hari diatas tanah untuk mencari makan maupun bermain dengan sesama jenisnya. Selain itu tingkah laku monyet yang bermain-main dengan tanah dan memungut makanan yang berada di tanah juga menjadi penyebab monyet terinfeksi cacing endoparasit.

Menurut Triani *et al.*, (2014) sumber makanan berpengaruh terhadap keberadaan endoparasit pada monyet ekor panjang. Sumber makanan atau minuman yang tidak bersih dapat menjadi tempat hidup dari endoparasit. Berdasarkan pengamatan di lokasi pengambilan sampel ditemukan bahwa monyet ekor panjang mencari makan di tempat pembuangan sisa-sisa perembahyangan, sehingga hal tersebut dapat menjadi media bagi cacing endoparasit

untuk masuk kedalam monyet ekor panjang. Nasution *et al.*,(2013) menyatakan penyebaran dan keberadaan endoparasit pada suatu daerah dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu inang yang peka terhadap parasit dan terdapatnya kondisi lingkungan yang sesuai bagi kehidupan parasit. Di lokasi tempat penelitian ini, sebagian besar monyet ekor panjang pada siang hari umumnya beraktifitas di tanah dengan banyak monyet lainnya sehingga memberikan peluang pertularan parasit dari monyet yang terinfeksi ke monyet yang tidak terinfeksi.

Dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan di Taman Wisata Goa Monyet Tenau Kota, Kupang, hasil yang diperoleh terhadap 30 sampel feses monyet ekor panjang dilaporkan terinfeksi *Ancylostoma sp.* sebesar 73,3% dan *Strongyloides sp.* sebesar 66,7% (Wirawan *et al.*, 2015). Beberapa penelitian mengenai prevalensi parasit cacing pada monyet ekor panjang telah dilaporkan seperti Dwipayanti *et al.*,(2014) melaporkan prevalensi infeksi *Ancylostoma sp.* pada monyet ekor panjang di Pasar Satria, Bali sebesar 91,0 %.

Endoparasit ini dapat bersifat zoonosis, menurut Erdiansyah *et al.*,(2010) penyakit parasit sering menyerang monyet ekor panjang, terutama untuk monyet ekor panjang yang telah lama dipelihara atau kontak dengan manusia, sehingga apabila keberadaan dimana satwa-satwa ini telah berinteraksi dalam populasi yang lebih besar maka akan menyebar ke monyet ekor panjang yang lain. Dengan demikian keberadaan satwa liar ini dalam lingkungan manusia memungkinkan penularan penyakit dari monyet ekor panjang ke manusia. Di lokasi penelitian ini, masyarakat masih menerapkan pola hidup sehat, seperti masih sedikit tersedianya WC di setiap rumah dan kebiasaan buang air sembarangan, sedangkan penyebaran dari hewan ke manusia dapat disebabkan karena pola hidup masyarakat yang kurang higienis seperti mengkonsumsi buah-buahan langsung tanpa dicuci terlebih dahulu dan jarang memakai sandal jika bepergian. Jadi penyebaran cacing *Strongyloides sp.* dan *Ancylostoma sp.* dari manusia ke hewan dan sebaliknya bisa saja terjadi walaupun belum ada laporan terkait kasus ini.

## SIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa prevalensi parasit cacing pada monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di Pulau Nusa Penida, Bali tergolong tinggi. Karena faktor pendukung dari lingkungan yang dapat menyebabkan tingginya infeksi parasit cacing.

### SARAN

Perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai pengaruh lingkungan terhadap prevalensi parasit cacing pada monyet ekor panjang di Pulau Nusa Penida, sehingga mendapatkan informasi mengenai potensi zoonosisnya. Tindakan penanggulangan parasit ini juga diperlukan dan sosialisasi dapat diberikan kepada masyarakat setempat untuk memperhatikan sanitasi dan *hygiene personal* dalam melakukan aktivitas harian terutama disekitar kawasan habitat monyet.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih utamanya kepada pimpinan dan staf parasitologi dan primatologi, Universitas Udayana yang telah membantu penelitian ini, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dwipayanti KA, Oka IBM, dan Aida LTR. 2014. Infeksi Cacing Saluran Pencernaan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang Diperdagangkan di Pasar Satria Denpasar. *Buletin Veteriner Udayana* 6(1): 59-66.
- Erdiansyah R, Hanafiah M, Amalia S, Hambal M, dan Farid W. 2010. Insidensi Nematoda Gastrointestinal dan Protozoa pada Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Liar di Taman Wisata Alam (TWA) Pulau Weh Sabang. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 13(6).
- Eudey AA. 2008. The Crab-eating Macaque (*Macaca fascicularis*): Widespread and Rapidly Declining. *Primate Conservation* 2008(23): 129–132.
- Nasution IT, Fahrimal Y, dan Hasan M. 2013. Identifikasi Parasit Nematoda Gastrointestinal Orangutan Sumatera (*Pongo Abellii*) di Karantina Batu Mbelin, Sibolangit Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Medika Veterinaria* 7(2).
- Rahmah F, Dahelmi, dan Salmah S. 2013. Cacing Parasit Saluran Pencernaan Pada Hewan Primata di Taman Satwa Kandi Kota Sawah lunto Provinsi Sumatera Barat. *J Bio. UA2* (1): 14-19.
- Shepherd CR. 2008. Illegal Primate Trade in Indonesia Exemplified by Survey Carried Out Over a Decade in North Sumatra. 2010. *Inter-Research Online Journals* 11: 201-205.
- Tawan IG, Suryadi M, Treman IW. 2013. Karakteristik Kawasan Karst Di Pulau Nusa Penida Kecamatan Nusa Penida Kabupaten Klungkung (Kajian Geomorfologi). *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha* 1(1): 1-9.
- Triani R, Haryono T, dan Faizah U. 2014. Identifikasi Telur Endoparasit Saluran Pencernaan *Macaca fascicularis* yang Dipergunakan pada Pertunjukan Topeng Monyet di Surabaya Melalui Pemeriksaan Feses. *Lentera Bio* 3(3): 174–180.
- Wirawan IGK, Damai Kusumaningrum., Aven Bernard Oematan. 2015. Keragaman Endoparasit Gastrointestinal pada *Macaca fascicularis* di Taman Wisata Goa Monyet Tenau Kota, Kupang. *Jurnal Sains Veteriner* 33(1).

Zajac AM, Gary A, Conboy. 2012. *Veterinary Clinical Parasitology*. 7<sup>th</sup> Ed. London: Blackwell Publishing.