

## Kecacingan Trematoda pada Badak Jawa dan Banteng Jawa di Taman Nasional Ujung Kulon

PREVALENCE OF TREMATODES IN JAVAN RHINOCEROS AND BANTENG  
AT UJUNG KULON NATIONAL PARK

Risa Tiuria<sup>1</sup>, Jimmy Pangihutan<sup>1</sup>, Ripta Mustafa Nugraha<sup>1</sup>,  
Bambang Pontjo Priosoeryanto<sup>2</sup>, Adhi Rahmat Hariyadi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laboratorium Helminologi - Bagian Parasitologi dan Entomologi Kesehatan,  
Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner;

<sup>2</sup>Bagian Patologi, Departemen Klinik Reproduksi & Patologi, Fakultas Kedokteran Hewan,  
Institut Pertanian Bogor, Jalan Agatis, Kampus IPB Darmaga, Bogor;

<sup>3</sup>World Wildlife Fund (WWF) – Taman Nasional Ujung Kulon

### ABSTRAK

Telah dilakukan pemeriksaan telur cacing pada tinja badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*) dan banteng jawa (*Bos javanicus*) di Taman Nasional Ujung Kulon. Pemeriksaan tinja satwa liar dengan cara filtrasi membuktikan bahwa 56% dari 25 sampel tinja badak jawa dan 73,91% dari 23 sampel tinja banteng mengandung telur cacing trematoda. Berdasarkan jenis cacingnya diketahui bahwa banteng jawa di Taman Nasional Ujung Kulon terinfeksi cacing *Fasciola spp* sebesar 17,39% dan cacing *Paramphistomum spp* sebesar 56,52%. Dari pemeriksaan tinja diketahui bahwa badak Jawa di Taman Nasional Ujung Kulon terinfeksi cacing *Fasciola spp* sebesar 44% dan cacing *Schistosoma spp* sebesar 12%. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa kecacingan tampaknya berperan penting pada status kesehatan badak jawa dan banteng sehingga perlu pemantauan dan pengobatan.

Kata kunci : badak jawa, banteng, cacing trematoda

### ABSTRACT

Javan rhinoceros (*Rhinoceros sondaicus*) and banteng (*Bos javanicus*) in National Park Ujung Kulon are protected wild animals. A study to examine the presence of trematode eggs in their fecal samples was carried out. The fecal samples were collected based on the transec route in National Park Ujung Kulon. The presence of eggs in fecal samples was examined by filtration method. Trematode eggs were found in 56% of Javan rhinoceros fecal samples and 73,91% of banteng fecal samples.. Base on the size of the eggs it was determined that Javan bulls in National Park of Ujung Kulon were infected by *Fasciola spp* (17,39%) and *Paramphistomum spp* (56,52%). Javan rhinoceros in National Park of Ujung Kulon was infected with *Fasciola spp* (44%) and *Schistosoma spp* (12%). This study clearly showed that trematode infection is common among wild ruminants in Ujung Kulon National Park and attention should be taken to improve the health status of the animals especially Javanese rhinoceros and banteng.

Key words : javan rhinoceros, banteng, trematoda parasitic

### PENDAHULUAN

Badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*) dan banteng jawa (*Bos javanicus*) adalah hewan mamalia yang dilindungi Undang-Undang No.5 tahun 1990 dan termasuk dalam *The Red Data Book IUCN (International Union For Conservation of Natural Resources)*. Badak jawa merupakan salah satu badak bercula satu di Asia, dan di Indonesia hanya hidup di Taman Nasional Ujung Kulon. Indonesia memiliki dua

jenis satwa badak, yaitu badak jawa yang bercula satu dan badak sumatera yang bercula dua. Taman Nasional Ujung Kulon merupakan kawasan konservasi yang terletak di ujung barat Pulau Jawa dengan luas area sebesar 120.000 hektar yang terdiri atas daratan, laut serta pantai. Sensus oleh WWF-2001 yang dilakukan berdasarkan pengamatan jejak telapak kaki dan kamera tersembunyi (*camera trap*) menunjukkan bahwa populasi badak jawa adalah 50-60 ekor, sedangkan populasi banteng

jawa adalah 500-600 ekor. Keadaan ini sangat mengkhawatirkan berbagai pihak akan kemungkinan punahnya satwa liar dalam jangka waktu yang tidak lama. Beberapa kendala yang menyulitkan pertambahan populasi kedua satwa liar tersebut adalah sebagai berikut. 1). Perambahan dan gangguan habitat oleh penduduk, 2). Kompetisi antara satwa badak dan satwa banteng dalam hal penggunaan ruang (WWF-Indonesia 2002), 3). Kualitas genetik yang makin menurun akibat *inbreeding* (WWF-Indonesia 2000), 4). Rasio jantan betina yang tidak seimbang (Yahya 2001) serta 5). Penyakit hewan yang dapat menyebabkan kematian maupun penurunan kemampuan reproduksi.

Infeksi parasit merupakan penyakit yang umum ditemukan pada hewan termasuk satwa liar. Infeksi cacing umumnya tidak ditandai dengan gejala klinis yang jelas. Namun, keberadaannya dalam tubuh hewan dapat mengganggu kesehatan hewan itu sendiri sehingga dapat menurunkan daya produksi dan reproduksinya. Hingga saat ini belum ada kajian yang rinci mengenai penyakit yang menyerang satwa liar. Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan terhadap penyakit kecacingan

karena di Indonesia, prevalensi kecacingan masih cukup tinggi, baik pada hewan maupun pada manusia. Penyakit tersebut menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup tinggi dan merupakan ancaman bagi kesehatan hewan pada umumnya.

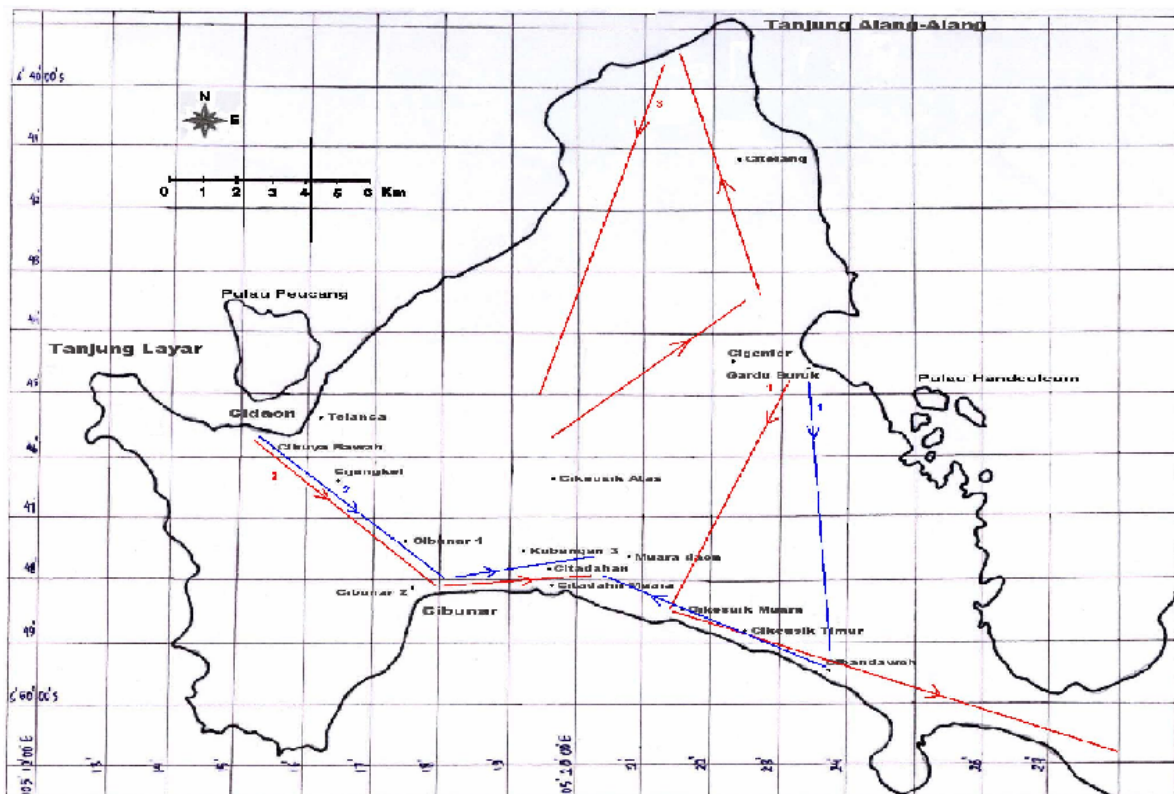
## METODE PENELITIAN

### Koleksi Sampel Tinja

Sampel tinja satwa badak dan banteng yang telah berumur 1-3 hari setelah defekasi dikoleksi dari daerah Timur, Barat dan Selatan Semenanjung Taman Nasional Ujung Kulon berdasarkan rute transek (Gambar 1). Selanjutnya tinja satwa tersebut dimasukkan kedalam kantong plastik dan diberi 5-10 tetes pengawet larutan formalin 3 %.

### Pemeriksaan Parasit

Kecacingan pada hewan liar dilakukan dengan melihat telur cacing trematoda dengan cara filtrasi. Tinja satwa seberat 3 gram dicampur dengan air, dihomogenkan dan disaring dengan saringan yang berukuran 1 mm. Hasil saringan tersebut disaring lagi secara bertingkat dengan saringan berukuran 400 $\mu$ ,



Gambar 1. Rute transek di Taman Nasional Ujung Kulon

100µ dan 45µ. Filtrat terakhir dituang ke dalam cawan petri dan adanya telur cacing trematoda diamati dan dihitung jumlahnya

**Identifikasi Telur Cacing Parasitik**

Telur cacing parasitik diidentifikasi berdasarkan morfologi dan ukurannya, yang diperiksa dengan mikroskop video mikrometer. Penentuan jenis telur cacing mengacu pada Soulsby, 1982

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tinja Badak Jawa dan Banteng Jawa**

Badak jawa memiliki perilaku unik dalam hal defekasi, yaitu hanya melakukannya di tempat tertentu saja. Lokasi defekasi merupakan salah satu penentu daerah jelajah badak jawa, seperti halnya kubangan badak. Tinja badak Jawa memiliki panjang 50-90 cm, lebar 30-75 cm dan tinggi 14-30 cm (Hoogerwerf 1970). Tinja badak jawa umumnya berbentuk bulat seperti bola, berwarna coklat kehijauan dengan aroma seperti tinja kuda. Badak jawa termasuk tipe *browser* yang memakan vegetasi berupa semak, tunas, pucuk daun muda, ranting, dahan pohon muda, kulit kayu, liana dan biji-bijian (YMR 2002), sehingga tinjanya banyak mengandung serat tanaman.

Banteng jawa termasuk jenis satwa liar yang senang berkelompok dan sangat berbeda dengan badak jawa yang senang hidup menyendiri. Kelompok banteng jawa sering terlihat di padang penggembalaan dengan jumlah yang mencapai 35-45 ekor (Hoogerwerf 1970). Tinja banteng jawa banyak dijumpai di daerah padang penggembalaan atau di rumpang-rumpang. Bentuk tinja banteng jawa mirip *cake* berwarna hijau tua kecoklatan

dengan aroma seperti tinja sapi. Sesuai dengan sifat banteng jawa yang pemakan rumput / *grazer*, pada tinja banteng jawa banyak terdapat serat-serat halus.

**Kecacingan Parasitik pada Badak Jawa dan Banteng Jawa**

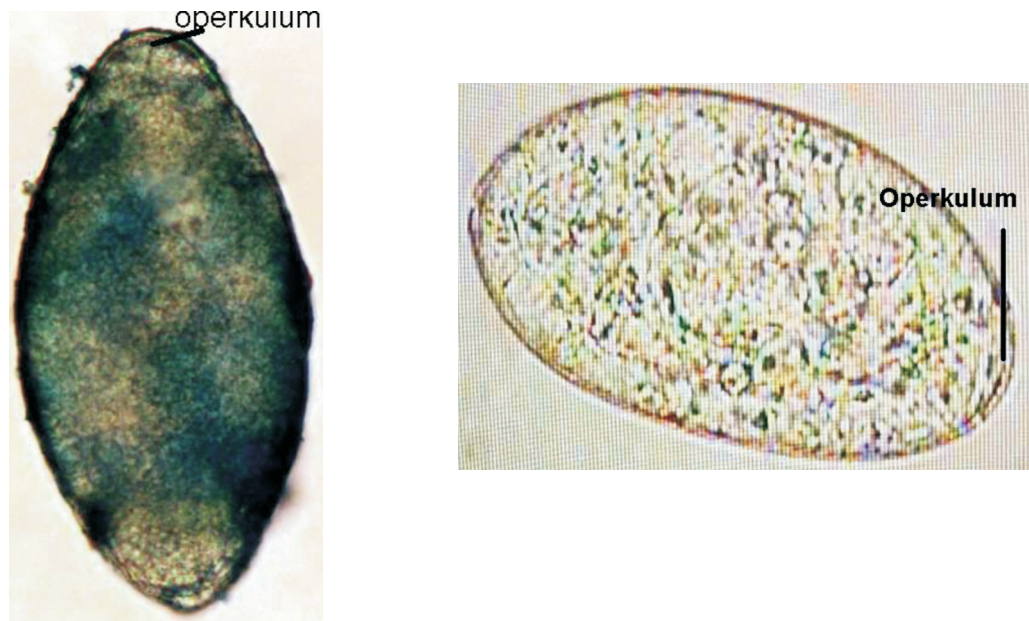
Taman Nasional Ujung Kulon merupakan hutan hujan tropis dataran rendah di Jawa Barat. Suhu di Taman Nasional Ujung Kulon berkisar 25°C-30°C dengan kelembaban 80%-90%. Kondisi tersebut sangat mendukung berkembangnya cacing parasitik. Pada penelitian ini, 56% dari 25 sampel tinja badak jawa dan 73,91% dari 23 sampel tinja banteng jawa mengandung telur cacing parasitik.

Bentuk telur cacing parasitik yang dijumpai pada tinja satwa badak dan banteng adalah oval serta memiliki operkulum. Berdasarkan morfologinya dapat diketahui bahwa satwa liar tersebut terinfeksi cacing trematoda dari beberapa species (Tabel 1). Ukuran telur cacing yang diperiksa pada penelitian ini sedikit berbeda dengan yang dinyatakan dalam pustaka. Namun, Foreyt (2001) menyatakan bahwa ukuran telur cacing parasitik pada satwa liar tidak selalu sama dengan ukuran telur cacing parasitik pada satwa domestik.

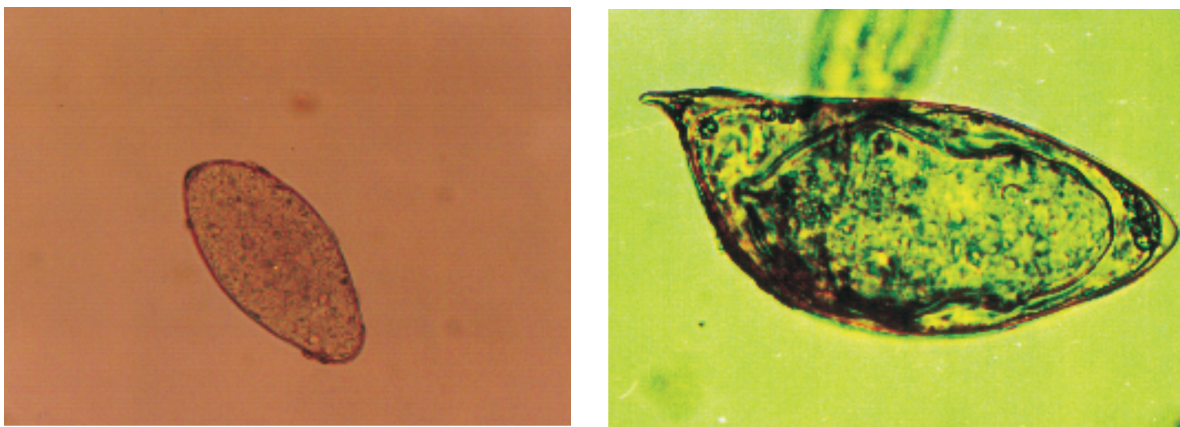
Telur cacing trematoda parasitik yang ditemukan pada banteng jawa merupakan genus cacing yang banyak ditemukan pada hewan ruminansia maupun hewan mamalia di seluruh dunia. Shaaf (1938) dalam Hoogerwerf (1970) mengatakan bahwa empat ekor banteng jawa di Taman Nasional Ujung Kulon diketahui terinfeksi cacing trematoda parasitik. Penemuan tersebut melaporkan bahwa cacing *Fasciola* spp ditemukan di hati pada satu ekor banteng dan pada tiga ekor lainnya terdapat

Tabel 1. Identifikasi telur cacing trematoda parasitik pada badak jawa dan banteng.

Jenis satwa	Jumlah sampel	Sampel positif	Persentase positif	ukuran telur	Species cacing
Banteng	23	4	17.39	136.04 um x 71.46 um	<i>Fasciola</i> spp
		13	56.52	118.95 um x 64.71 um	<i>Paramphistomum</i> spp
Badak	25	11	44	153.88 um x 72.69	<i>Fasciola</i> spp
		3	12	199.4 um x 111.8 um	<i>Schistosoma</i> spp



Gambar 2. Telur cacing dari tinja banteng jawa. Telur *Fasciola* spp (kiri) dan telur cacing *Paramphistomum* spp (kanan)



Gambar 3. Telur cacing dari tinja badak jawa. Telur cacing *Fasciola* spp (kiri) dan telur cacing *Schistosoma* spp (kanan)

cacing *Paramphistomum* spp di rumen dan retikulum. Hasil tersebut terlihat juga pada data penelitian ini yang menunjukkan bahwa banteng jawa di Taman Nasional Ujung Kulon yang terinfeksi cacing *Fasciola* spp sebesar 17,39% dan cacing *Paramphistomum* spp sebesar 56,52% (Gambar 2).

Badak jawa yang merupakan hewan monogastrik dan mamalia terbesar di Taman Nasional Ujung Kulon juga terinfeksi cacing parasitik *Fasciola* spp sebesar 44% dan cacing *Schistosoma* spp sebesar 12% (Gambar 3). Fowler dan Miller (2003) telah melaporkan adanya cacing *Fasciola gigantica* pada badak

bercula satu Asia. *F. gigantica* merupakan cacing hati endemik di daerah beriklim tropis basah, sedangkan penyebaran *F. hepatica* meliputi wilayah bermusim empat dan subtropis. Penyebaran telur cacing *Schistosoma* spp meliputi daerah tropis dan subtropis (Soulsby 1982). Morfologi telur cacing tersebut dicirikan dengan tidak memiliki operkulum dan mempunyai spina terminalis (Soulsby 1982).

Helminthosis khususnya trematodosis merupakan penyakit parasitik yang prevalensinya cukup tinggi dan kerugian-kerugian yang ditimbulkan sangat berarti. Trematoda atau biasa disebut dengan cacing

daun merupakan agen penyakit kecacingan yang dapat menginfeksi hewan ternak, manusia maupun satwa liar. Apabila dalam jumlah yang cukup banyak, cacing *Fasciola* spp maupun cacing *Paramphistomum* spp dapat menyebabkan kematian pada hewan ternak.

Pada umumnya infeksi cacing parasitik berjalan kronis yang diakibatkan oleh lemahnya pertahanan alamiah dan kemampuan cacing parasitik untuk mengelak dari pertahanan spesifik inang definitif. Fasciolosis kronis, paramphistomosis kronis maupun schistosomosis kronis merupakan bentuk infeksi yang umum terdapat pada hewan ternak dengan gejala anemia, hipoproteinemia, diare dan ditandai ditemukannya telur cacing trematoda parasitik dalam tinja hewan ternak (Soulsby 1982).

Kecacingan trematoda parasitik sangat memerlukan siput sebagai inang antara untuk cacing *Fasciola* spp, *Paramphistomum* spp dan *Schistosoma* spp. Akan tetapi dalam penelitian ini belum dilakukan pengamatan terhadap siput sebagai inang antara cacing trematoda parasitik yang ditemukan pada badak jawa dan banteng jawa. Taman Nasional Ujung Kulon yang merupakan ekosistem hutan hujan tropis dataran rendah merupakan media yang dibutuhkan untuk berkembangnya larva cacing parasitik.

### SIMPULAN

Kecacingan trematoda parasitik ditemukan pada satwa liar badak jawa dan banteng jawa di Taman Nasional Ujung Kulon. Badak jawa yang terinfestasi cacing *Fasciola* spp sebesar 78.57% dan cacing *Schistosoma* spp sebesar 21.43%, sedangkan banteng jawa yang terinfestasi cacing *Fasciola* spp sebesar 21.43% dan cacing *Paramphistomum* spp sebesar 76,47%.

### SARAN

Pemeriksaan telur cacing parasitik sebaiknya dilakukan rutin pada tinja satwa liar di Taman Nasional Ujung Kulon. Pengamatan lebih lanjut terhadap inang antara diperlukan untuk mengatasi masalah kecacingan satwa liar di Taman Nasional Ujung Kulon.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Penelitian SP-4 FKH-IPB Tahun Anggaran 2004 yang telah membiayai penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Departemen Kehutanan-Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, serta WWF-Indonesia yang telah memberikan ijin, sarana dan kemudahan –kemudahannya selama di Taman Nasional Ujung Kulon.

### DAFTAR PUSTAKA

- Foreyt W. 2001. *Veterinary Parasitology Reference Manual*. Iowa State Press.
- Fowler, ME, Miller RE. 2003. *Zoo and Wild Animal Medicine*. 5th Edition. Philadelphia. WB Saunders Company.
- Hoogerwerf, A. 1970. *Ujung Kulon The Land of The Last Javan Rhinoceros*. Netherlands. EJ Brill.
- Yahya, M. 2001. Population Study on Javan Rhinoceros (*Rhinoceros sondaicus*) Using Camera Trap in Ujung Kulon National Park. Report Activity of WWF Indonesia. Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation and Ujung Kulon National Park Authority.
- Yayasan Mitra Rhino. 2002. Laporan Akhir Studi Persaingan Ekologi Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*) dan Banteng Jawa (*Bos javanicus*) di Taman Nasional Ujung Kulon. Bogor
- Soulsby, EJL. 1982. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. New York and London. Academic Press.
- WWF-Indonesia 2002. Analisa Kompetisi Badak dan Banteng. Laporan kegiatan WWF-Indonesia, Balai Taman Nasional Ujung Kulon.