

Infeksi Cacing pada Ular Kobra (*Naja sputatrix*) di Bali

(WORM INFECTION ON SPITTING COBRA SNAKE (*Naja Sputatrix*) IN BALI)

Dyah Ayu Sismami¹, Ida Bagus Oka², Nyoman Sadra Dharmawan³

Mahasiswa¹⁾, Laboratorium Parasitologi Veteriner²⁾,
Laboratorium Patologi Klinik Veteriner³⁾
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana
Jl. PB. Sudirman Denpasar, Bali
Telp. (0361) 223781, Email: nadim_girl@yahoo.com

ABSTRAK

Telah dilakukan survei untuk mengetahui infeksi cacing pada ular kobra (*Naja sputatrix*) di Bali. Sebanyak 15 sampel feses yang diperoleh dari ular kobra liar di Bali diperiksa dengan metode konsentrasi sedimentasi. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa pada ke 15 sampel feses yang diperiksa ditemukan telur cacing. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa prevalensi infeksi cacing pada ular kobra di Bali 100%. Dari studi ini diketahui bahwa pada satu ular kobra dapat terinfeksi oleh lebih dari satu cacing (*multiple infections*). Prevalensi dan jenis cacing yang menginfeksi tersebut adalah: *Rhabdias sp* (60,03%), *Strongyloides sp* (60,03%), *Oxyuris sp* (53,3%), *Kalicephalus spp* (20,01%), dan *Capilaria sp* (6,67%). Untuk memperkaya informasi infeksi parasit lainnya pada ular kobra di Bali, penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan variabel dan jumlah sampel yang diperbanyak.

Kata-kata kunci: infeksi cacing, ular kobra, Bali.

ABSTRACT

It has been done the survey for study about worm infection on spitting cobra snake (*Naja sputatrix*) in Bali. There were 15 fecal samples from wild spitting cobra snake in Bali. The examination was using concentration sediment method. The result of examination showed that from all 15 fecal samples contained the worm egg. From the result it could be conclude that the prevalent worm infection on spitting cobra snake in Bali is capability 100% . From this study it means that infected could be happen more than 1 (multiple infection) on 1 spitting cobra snake. The kind and prevalent of worm infected snake were *Rhabdias sp* (60,03%), *Strongyloides sp* (60,03%), *Oxyuris sp* (53,3%), *Kalicephalus spp* (20,01%), dan *Capilaria sp* (6,67%). For enrich the information of another kind of parasitic infection should be done the research with variable and more collected samples.

Keywords: worm infection, spitting cobra snake, Bali.

PENDAHULUAN

Indonesia menempati peringkat ketiga tertinggi di dunia sebagai negara yang memiliki kekayaan jenis reptil. Jenis reptil yang dimiliki berasal dari ordo *Testudinata*, *Squamata*, dan *Crocodylia*. Saat ini diketahui ada sekitar 2.700 jenis ular, tetapi hanya sekitar 300 yang mampu membunuh manusia. Ular dibedakan menjadi dua jenis, yaitu *venomous*/berbisa dan *non venomous*/tidak berbisa. Salah satu contoh ular berbisa adalah ular kobra. Menurut Wallach (2009) dari 28 spesies ular kobra yang ada di dunia, dua di antaranya ditemukan di Indonesia,

yaitu *Naja sputatrix* (*Southern Indonesian Spitting Cobra*) dan *Naja sumatrana* (*Equatorial Spitting Cobra*).

Ular *N. sputatrix* tersebar mulai dari Jawa (de Haas, 1941), Bali, Lombok, Alor (Wüster dan Thorpe, 1989), Sumbawa, Komodo, dan Flores (Auffenberg, 1980), sedangkan *N. sumatrana* tersebar mulai dari Brunei, Indonesia yaitu Sumatra (Lidth de Jeude, 1921), Belitung (Westermann, 1942), Riau (Erdelen, 1998) dan Kalimantan (Yuwono, 1998); Malaysia (Das dan Charles, 1993a; 1993b); Philippines (Leviton, 1963; Bruce, 1981; Wüster dan Thorpe, 1990); Singapore (Harman, 1961); dan Thailand

(Wüster dan Thorpe, 1989).

Banyak peneliti melaporkan masalah kecacingan pada ular (Frye, 1991; Klingenberg, 2007; dan Navarre, 2008). Menurut Klingenberg (2007), ular terinfeksi oleh cacing nematode ascarid, *Oxyuris sp*, *Physaloptera sp*, *Rhabdias sp*, *Strongyloides sp*. Nematoda lain yaitu *Kalicephalus sp* juga pernah dilaporkan menginfeksi ular kobra (Purwaningsih, 2011). Ular kobra merupakan satwa endemik Indonesia yang harus dijaga kelestariannya. Salah satu usaha pelestariannya adalah dengan memperhatikan kesehatan ular tersebut. Masalah kecacingan pada ular sering terjadi dan menimbulkan kerugian berupa obstruksi organ, hilangnya nutrisi, penghancuran jaringan, dan memudahkan infeksi sekunder yang disebabkan oleh bakteri. Survei berikut dikerjakan bertujuan untuk mengetahui jenis cacing yang menginfeksi ular kobra (*N. sputatrix*) di Bali.

METODE PENELITIAN

Survei ini menggunakan sampel feses dari 15 ekor ular *N. sputatrix* yang hidup di alam liar. Pengambilan sampel feses dilakukan di beberapa wilayah di Bali yaitu Denpasar, Tabanan, Badung, dan Gianyar. Alat yang digunakan menangkap ular adalah *hook*,

grabber, kaca mata *goggle* dan sarung tangan.

Ular kobra hasil tangkapan dari alam liar, dipelihara sampai diperoleh fesesnya. Feses diperiksa menggunakan metode konsentrasi sedimentasi. Preparat yang dibuat diperiksa di bawah mikroskop dengan pembesaran objektif 10-40. Identifikasi telur cacing berdasarkan morfologi dan ukuran (Frye, 1991; Klingenberg; 2007; Rataj *et al*, 2011). Data yang diperoleh kemudian disajikan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama survei telah diperiksa sampel feses 15 ular kobra. Ular kobra tersebut diperoleh dari penangkapan di berbagai tempat di Bali. Tujuh ular (46,67%) berasal dari Kota Denpasar; lima (33,33%) dari Kabupaten Badung; satu (6,67%) dari Kabupaten Tabanan; dan dua dari Kabupaten Gianyar (13,33%). Jenis kelamin ular kobra terdiri atas sembilan jantan dan enam betina, dengan rentang panjang 30–55 cm. Dari hasil pemeriksaan mikroskopis terhadap 15 sampel feses, ditemukan lima jenis telur cacing. Berdasarkan morfologi yang digambarkan oleh Frye (1991); Klingenberg (2007) dan Rataj *et al.*, (2011), kelima jenis telur yang teridentifikasi diuraikan sebagai berikut:



Gambar 1a. Telur cacing *Rhabdias sp* Pembesaran objektif 400X.

Telur berbentuk oval berdingding tipis dan telah berkembang (berisi *blastomer* atau stadium *morulla*) saat dikeluarkan. Telur berukuran panjang dengan rata-rata 85,5 μ dan lebar 42,9 μ (Frye, 1991; Klingenberg, 2007 dan Rataj *et al.*, 2011).



Gambar 1b. Telur cacing *Capilaria sp* Pembesaran objektif 400X.

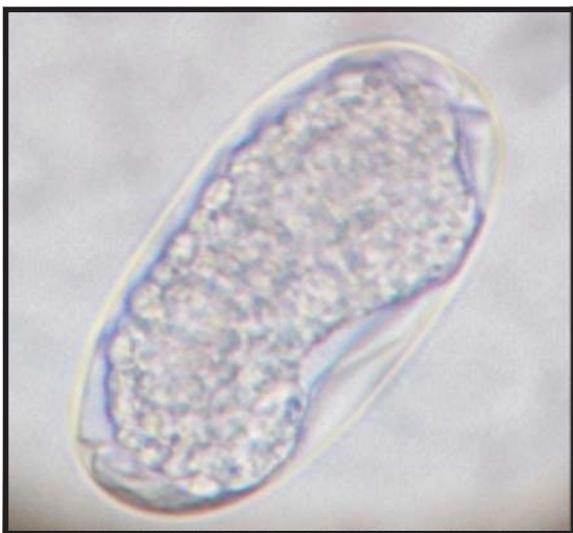
Telurnya khas dengan dua kutub polar *operculum* seperti sumbat, umumnya tidak berembrio saat dikeluarkan (Frye, 1991; Klingenberg, 2007 dan Rataj *et al.*, 2011).



Gambar 1c. Telur cacing *Strongyloides sp* Pembesaran objektif 400X.
Telur cacing ini mirip dengan telur *Rhabdias sp*, tetapi memiliki ukuran lebih kecil dan telah berembrio saat dikeluarkan. Pada survei ini telur jenis *Strongyloides sp* yang teramati berukuran panjang dengan rata-rata 50,05 µm dan lebar 28,6 µm (Rataj *et al.*, 2011)



Gambar 1d. Telur cacing *Oxyuris sp* Pembesaran objektif 400X.
Telur berukuran besar dan ber dinding halus. Beberapa spesies cacing ini merupakan vivipar, tetapi mayoritas ovipar dan ovovivipar. Salah satu ciri telur *Oxyuris sp* adalah telurnya ber dinding tebal asimetris dan salah satu ujungnya lebih tumpul. Telur cacing *Oxyuris* yang diamati pada penelitian ini memiliki ukuran panjang 200,2 µm dan lebar 42,9 µm (Klingenberg, 2007).



Gambar 1e. Telur cacing *Kalicephalus spp.* Pembesaran objektif 400X.
Telurnya khas untuk tipe strongylus yaitu saat dikeluarkan sudah mengandung blastomer (Navarre, 2008), telur bisa keluar bersama tinja atau dapat keluar melalui rongga mulut jika infeksi terjadi di dalam saluran pencernaan bagian kranial (misalnya, esofagus) buaya (Frye, 1991, dan Klingenberg, 2007).

Dari hasil pemeriksaan tersebut dapat dinyatakan bahwa jenis cacing yang menginfeksi ular kobra di Bali, antara lain genus: *Rhabdias sp*, *Oxyuris sp*, *Strongyloides sp*, *Kalicephalus spp*, dan *Capilaria sp*. Besar prevalensi dari masing-masing cacing yang ditemukan pada survei ini, disajikan pada Tabel 1.

Ular kobra betina mempunyai ukuran tubuh lebih besar dibandingkan dengan ular jantan (Boedi *et al.*, 1998). Ular kobra yang berhasil ditangkap pada survei ini memiliki ukuran panjang antara 30–55 cm. Ular kobra di Bali mempunyai ukuran panjang sekitar 1 m, dengan ukuran terpanjang yang pernah ditemukan 1,4 m. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa ular kobra yang diamati pada survei ini belum mencapai ukuran maksimal, atau umur ular kobra tersebut belum dewasa.

Jenis telur cacing yang ditemukan pada survei ini adalah dari genus: *Rhabdias sp*, *Oxyuris sp*, *Strongyloides sp*, *Capilaria sp*, dan *Kalicephalus spp*. Hasil penelitian yang sama

Tabel 1. Prevalensi infeksi cacing yang menginfeksi ular kobra di Bali

Jenis Cacing	Jumlah sampel	Ditemukan telur cacing (+)	Tidak ditemukan telur cacing (-)	Prevalensi %
<i>Rhabdias sp</i>	15	9	6	60,03
<i>Oxyuris sp</i>	15	8	7	53,36
<i>Strongyloides sp</i>	15	9	6	60,03
<i>Capilaria sp</i>	15	1	14	6,67
<i>Kalicephalus sp</i>	15	3	12	20,01

Tabel 2. Infeksi campuran dari masing-masing ular kobra di Bali

Ular Kobra No.	Asal kobra/Kab.	Jenis Kelamin	Infeksi campuran
1	Denpasar	Betina	<i>Rhabdias sp, Stongyloides sp, kalicephalus spp</i>
2	Denpasar	Betina	<i>Rhabdias sp, Stongyloides sp</i>
3	Tabanan	Jantan	<i>Rhabdias sp, Oxyuris sp</i>
4	Badung	Betina	<i>Stongyloides sp</i>
5	Denpasar	Jantan	<i>Rhabdias sp,</i>
6	Denpasar	Jantan	<i>Oxyuris sp</i>
7	Badung	Jantan	<i>Stongyloides sp</i>
8	Badung	Betina	<i>Rhabdias sp, Oxyuris sp</i>
9	Badung	Jantan	<i>Stongyloides sp, Oxyuris sp</i>
10	Badung	Betina	<i>Rhabdias sp,</i>
11	Denpasar	Jantan	<i>Stongyloides sp, Oxyuris sp</i>
12	Denpasar	Jantan	<i>Oxyuris sp</i>
13	Denpasar	Jantan	<i>Rhabdias sp, Stongyloides sp, Kalicephalus spp, Capilaria, sp</i>
14	Gianyar	Betina	<i>Rhabdias sp, Stongyloides sp, Oxyuris sp, Kalicephalus spp</i>
15	Gianyar	Jantan	<i>Rhabdias sp, Stongyloides sp, Oxyuris sp</i>

juga dilaporkan oleh Frye (1991) dan Klingenberg (2007). Genus *Oxyuris sp*, umumnya menginfeksi kadal dan kura-kura, dan jarang menginfeksi ular. Dari hasil survey ini diketahui bahwa *Oxyuris sp* menginfeksi hampir semua ular kobra yang diamati. Hal ini kemungkinan disebabkan karena ular memangsa rodensia atau kadal, yang umum terinfeksi *Oxyuris sp*, sehingga ular juga menjadi terinfeksi (Navarre, 2008; Rataj *et al.*, 2011).

Ular yang hidup liar, umumnya lebih jarang terinfeksi parasit khususnya cacing. Hal ini disebabkan karena pada habitat luas, kemungkinan ular kontak dengan tanah atau mangsa yang terkontaminasi lebih jarang. Berbeda dengan ular yang dipelihara pada kandang sempit dan tertutup sangat mudah untuk terinfeksi (Navarre, 2008). Dari hasil

pengamatan yang dilakukan, prevalensi infeksi cacing pada ular kobra di Bali 100%. Hal ini mengindikasikan bahwa habitat ular di Bali sudah semakin sempit sehingga kemungkinan terinfeksi menjadi lebih tinggi.

Pada survei ini tidak hanya ditemukan telur cacing, tetapi juga telur tungau dan kutu. Ditemukannya telur tungau dan kutu disebabkan karena ular memangsa terutama rodensia dan kadal yang umum terinfeksi tungau dan kutu (Navarre, 2008). Sebaliknya, dari hasil survei ini tidak ditemukan telur cacing *Cestoda*. Kondisi seperti ini menurut Frye (1991) dan Rataj *et al.*, (2011) adalah wajar, karena ular hanya merupakan inang antara untuk *Cestoda*. Walaupun pernah dilaporkan ditemukan telur *Himenolepis sp*, tetapi ini merupakan parasit insidental (Rataj *et al.*, 2011).

Pada survei ini juga tidak diperoleh telur

kelas *Trematoda*. Ular tertular cacing trematoda jika memangsa berudu atau kodok yang terinfeksi metaserkaria (Klingenberg, 2007; Rataj *et al.*, 2011). Karena ular yang diamati sebagian besar ditangkap di sekitar perumahan, memungkinkan ular tersebut lebih banyak memangsa rodensia dan kadal dibandingkan berudu dan kodok. Ini terbukti dengan ditemukannya cacing *Oxyuris sp* pada hampir semua ular yang diteliti (Navarre, 2008, dan Rataj *et al.*, 2011).

SIMPULAN

Dari hasil survei yang telah dilakukan dapat disimpulkan yaitu jenis cacing yang menginfeksi ular kobra (*N. sputatrix*) di Bali adalah nematoda genus *Rhabdias sp*, *Oxyuris sp*, *Strongyloides sp*, *Capilaria sp* dan *Kalicephalus spp*. Pada satu ekor ular kobra di Bali, tidak hanya terinfeksi satu jenis cacing saja (tunggal), melainkan juga dapat terinfeksi oleh dua atau tiga jenis (campuran).

SARAN

Untuk penelitian yang menggunakan sampel ular, hendaknya dilakukan pemeriksaan feses untuk mengetahui status kesehatan ular. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memperbanyak data yang dibutuhkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini, dan kepada salah satu minpro satwa liar Rothschildi sebagai wadah pembelajaran di bidang satwa liar.

DAFTAR PUSTAKA

- Auffenberg W. 1980. The Herpetofauna Komodo, with notes on adjacent areas. Bulletin of the Florida State Museum, *Biological Sciences* 25(2) : 39-156.
- Boeadi, Shine R, Sugardijto J, Amir M, Sinaga M H. 1998. Biology of the Commercially-Harvested Rat Snake (*Ptyas mucosus*) and Cobra (*Naja sputatrix*) in Central Java. *Mertensiella* 9 : 99-104.
- Das I, Charles J K. 1993a. Amphibians and reptiles recorded from the Lambir Hills National Park, Sarawak, East Malaysia. *Hamadryad* 18 : 7-23.
- Das I, Charles J K. 1993b. A contribution to the herpetology of Bako National Park, Sarawak, East Malaysia. *Hamadryad* 18 : 24-27.
- de Haas C P J. 1941. Some notes on the biology of snakes and on their distribution in two districts of West Java. *Treubia* 18 (2) : 327-375.
- Erdelen W. 1998. Trade in lizards and snakes in Indonesia – biogeography, ignorance and sustainability. In: Erdelen, W. (ed). Conservation, trade and sustainable use of lizards and snakes in Indonesia. *Mertensiella* 9: 65-83.
- Frye F L. 1991. *Reptile Care an Atlas of Diseases and Treatments*. Vol 1. Pp 292-305. T.F.H. Publications, Inc. USA.
- Harman A J E. 1961. A collection of snakes from Singapore. *Malayan Nature Journal* 15 : 181-183.
- Klingenberg R J. 2007. *Understanding Reptile Parasites*. 2nd ed. Singapore. Advanced Vivarium System.
- Leviton A E. 1963. Contributions to a review of Philippine Snakes, VII. The snakes of the genera *Naja* and *Ophiophagus*. *Philippine Journal of Science* 93 : 531-550.
- Lidth de Jeude, T. 1921. Snakes from Sumatra. *Zoologische Mededeelingen* 6 : 239-253.
- Navarre, B.D.L. 2008. Common Parasitic Diseases of Reptiles and Amphibians. CVC in San Diego Proceeding.
- Purwaningsih E. 2011. New host and locality records of snake intestinal nematode *Kalicephalus spp* in Indonesia. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 121-123.
- Rataj A V, Knific R L, Vlahovic K, Mavri U, Dovic A. 2011. Parasites in pet reptiles. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 53:33.
- Wallach V, Wuster W, Broadley G D. 2009. In praise of subgenera: taxonomic status of cobras of the genus *Naja Laurenti* (Serpentes: Elapidae). *England Zootaxa* 2236: 26–36.
- Westermann J H. 1942. Snakes from Bangka and Billiton. *Treubia* 18 (3) : 611-619.
- Wüster W, Thorpe R S. 1989. Population affinities of the Asiatic Cobra (*Naja naja*) species complex in South-east Asia: reliability and random resampling. *Biol J Linn Soc* 36 : 391-409.