

Jenis-Jenis Cacing Parasit Saluran Pencernaan pada Hamster Syria *Mesocricetus auratus* (Waterhouse, 1839) di Kota Padang

Gastrointestinal Helminths of The Syrian Hamster *Mesocricetus auratus* (Waterhouse, 1839) in Padang

Riski Andrian Jasmi^{1)*}, Mairawita, dan Dahelmi

¹⁾Laboratorium Taksonomi Hewan, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas, Sumatera Barat

^{*}Koresponden : rizkiandrian025@gmail.com

Abstract

A study about gastrointestinal helminths of *Mesocricetus auratus* (Waterhouse, 1839) in Padang, West Sumatera was conducted from March to July 2013. This study was aimed to identify species of gastrointestinal helminths and to determine the prevalence of gastrointestinal helminths of *M. auratus* in Padang. Sampling was conducted by using *Purposive* methods. Those samples were examined by using direct observation, floating-centrifuge and sedimentation method. A total of four helminths species that belonging to two phylums and four orders was collected. The obtained helminths were *Hymenolepis nana* Siebold, 1852 (Cyclophyllidea), *Syphacia obvelata* Rudolphi, 1802 (Ascaridida), Sp. 1 (Strongylida), and Sp. 2 (Enoplida). The prevalence of *Syphacia obvelata*, *Hymenolepis nana*, Sp. 1 and Sp. 2 were 57,1%, 50%, 17,1% and 17,1%, respectively.

Keyword : *Mesocricetus auratus*, Gastrointestinal, Helminth, prevalence

Pendahuluan

Hamster adalah salah satu jenis hewan pengerat yang berasal dari ordo *Rodentia* famili *Cricetidae* (Inglis, 1980). Hamster pertama kali dipelihara dan dijadikan hewan peliharaan di Inggris pada tahun 1880 kemudian hamster lebih populer dipilih sebagai hewan kesayangan pada beberapa negara termasuk Indonesia. Hamster mulai disukai sebagai hewan kesayangan karena memiliki keunikan yaitu tubuh yang kecil, bulu yang halus dan mempunyai warna bulu yang menarik. Dewasa ini penggemar hewan kecil ini sudah semakin banyak (Sari, 2007). Hamster adalah hewan yang berpotensi sebagai tempat hidup beberapa spesies cacing parasit saluran pencernaan (Baker, 2007).

Parasit adalah organisme yang hidup dari adanya organisme lain. Pada *Rodentia* hidup bermacam-macam parasit yang dapat digolongkan atas ektoparasit dan endoparasit. Endoparasit pada *Rodentia* pada umumnya berupa cacing (helminth) dan protozoa (Brown, 1979; Levine, 1990).

Penelitian mengenai cacing parasit saluran pencernaan pada hamster di Indonesia khususnya di Kota Padang belum pernah dilakukan sebelumnya. Identifikasi terhadap cacing parasit pada hewan hamster memberikan peluang yang besar dalam mempelajari dan mendiagnosa penyakit parasitik hamster untuk upaya perawatan dan kesehatan serta pencegahan penularan parasit tersebut kepada manusia. Terkait dengan banyaknya masyarakat yang menjadikan hamster syria sebagai trend hewan peliharaan, maka diperlukan adanya informasi mengenai jenis-jenis cacing parasit saluran pencernaan pada hamster syria khususnya di kota Padang.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan melakukan survei dan membeli masing-masing dua ekor hamster dari 7 tempat penjualan hamster di Kota Padang secara *Purposive* yaitu dipilih hamster yang berumur 3-4 bulan. Sampel diperiksa dengan menggunakan metode

pengamatan langsung, pengapungan dan sedimentasi (Soedarto, 2008).

Metode Sedimentasi

Sejumlah isi usus dicampur dengan air sebanyak 10 x volume isi usus lalu diaduk sampai tercampur. Campuran isi usus disaring dengan dua lapis kain kasa, lalu dimasukkan ke dalam tabung sentrifus (*centrifuge tube*) dan disentrifus (*centrifuge*) selama satu sampai dua menit dengan kecepatan 1500-3000 rpm. Setelah itu, larutan permukaan (supernatan) dibuang dan diganti dengan air, lalu diaduk sampai tercampur dan disentrifus kembali dengan kecepatan 1500-3000 rpm selama satu sampai dua menit. Supernatan dibuang dan endapan diperiksa dengan menggunakan mikroskop dengan perbesaran 100 x dan 400 x. Telur yang ditemukan dihitung jumlahnya, diukur panjang dan diameternya dengan menggunakan mikrometer dan diperhatikan warna serta ciri-ciri lainnya, kemudian difoto dengan kamera digital. Telur-telur cacing yang didapatkan diidentifikasi.

Metode Pengapungan

Metode ini dilakukan dengan menggunakan larutan pengapung berupa larutan jenuh NaCl. Cara kerja dalam metode ini yaitu: sejumlah isi usus dicampur dengan air sebanyak 10 x volume isi usus lalu diaduk sampai tercampur. Campuran isi usus disaring dengan dua lapis kain kasa, lalu dimasukkan ke dalam tabung sentrifus dan disentrifus selama satu sampai dua menit dengan kecepatan 1500-3000 rpm. Setelah itu, supernatan dibuang dan diganti dengan air, lalu diaduk sampai tercampur dan disentrifus kembali dengan kecepatan 1500-3000 rpm selama satu sampai dua menit. Supernatan dibuang dan endapan dicampur dengan larutan NaCl jenuh lalu diaduk sampai tercampur dan disentrifus kembali dengan kecepatan 1500 rpm selama satu sampai dua menit. Hasil sentrifus ditambahkan larutan jenuh NaCl hingga permukaan larutan mendekati mulut tabung lalu ditutup dengan *cover glass* pada mulut tabung dan ditunggu selama lima menit. *Cover glass* diambil dan diletakkan di atas *object glass* kemudian diperiksa dengan

menggunakan mikroskop dengan perbesaran 100 x dan 400 x. Telur yang ditemukan dihitung jumlahnya, diukur panjang dan diameternya dengan menggunakan mikrometer dan diperhatikan warna serta ciri-ciri lainnya, kemudian difoto dengan kamera digital. Telur-telur cacing yang didapatkan diidentifikasi dengan mengacu pada Baker (2007); Levine (1990); Natadisastra dan Agoes (2009); Noble and Noble (1989); Prianto, Tjahaya dan Darwanto (2006); Purnomo *et al.* (1996); Zaman (1997).

Prevalensi serangan cacing parasit saluran pencernaan dihitung dengan rumus sebagai berikut (Bush *et al.*, 1997):

$$\text{Prevalensi} = \frac{N}{n} \times 100\%$$

Dimana :

- N : Jumlah sampel hamster (inang) yang terinfeksi parasit (ekor)
- n : Jumlah sampel hamster (inang) yang diamati (ekor)

Data hasil identifikasi endoparasit yang menyerang Hamster Syria dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk gambar dan tabel. Nilai prevalensi dihitung untuk setiap spesies parasit.

Hasil dan Pembahasan

Telur dan Cacing Parasit Saluran Pencernaan

Pada Tabel 1 terlihat bahwa ditemukan satu jenis kelas Cestoda yaitu *Hymenolepis nana* (ordo Cyclophyllidea) dan tiga jenis kelas Nematoda yaitu *Syphacia obvelata* (ordo Ascaridida), Sp. 1 (ordo Strongylida), dan Sp. 2 (ordo Enoplida). Deskripsi dari masing-masing jenis cacing parasit saluran pencernaan yang ditemukan adalah sebagai berikut :

1. *Hymenolepis nana* Siebold, 1852 (Cyclophyllidea)

Telur *H. nana* ditemukan pada hamster yang berasal dari pedagang di lima lokasi penjualan yaitu Sawahan, Andalas, Alang Laweh, GOR Agus Salim, dan Pasar Raya (Tabel 1). Telur cacing yang ditemukan sebagian besar berbentuk oval dan beberapa ada yang berbentuk hampir bulat.

Mempunyai membran eksterna yang tipis dan licin. Embriophore tipis dan pada kedua kutubnya terdapat penebalan sebagai tempat melekatnya filamen polar namun pada beberapa telur yang ditemukan di dalam proglotid yang belum siap untuk dilepaskan tidak mempunyai filamen polar. Oncosfer berbentuk bulat dan terdapat kait di dalamnya. Antara membran eksterna dan

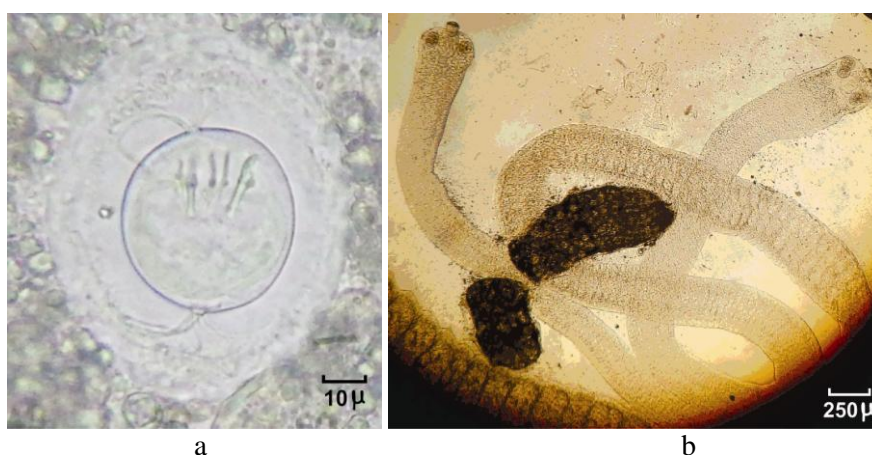
membran interna pada embriophore terdapat daerah bening, telur yang ditemukan mempunyai panjang 46-66 mikron dan lebar 36-53 mikron (Gambar 1a). Telur *H. nana* yang ditemukan tersebut sesuai dengan ciri-ciri yang dikemukakan oleh Baker (2007); Zaman (1997); Noble dan Noble (1989).

Tabel 1. List filum, kelas, ordo, superfamili dan jenis cacing parasit saluran pencernaan yang di temukan pada hamster di beberapa lokasi penjualan di kota Padang

Filum Kelas Ordo Superfamili Jenis	Sawah		Andalas		Alang Laweh		GOR Agus Salim		Pasar Raya		Tarandam		Pantai Padang	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	Platyhelminthes													
Cestoda														
Cyclophyllidea														
Taenoidea														
<i>H. nana</i>	√	-	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	-
Nemathelminthes														
Nematoda														
Ascaridida														
Oxyuroidea														
<i>S. obvelata</i>	√	√	√	-	-	√	-	√	-	√	√	-	√	-
Strongylida														
(Sp. 1)	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enoplida														
(Sp. 2)	-	-	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan : √ = ditemukan
- = tidak ditemukan

1 = hamster 1
2 = hamster 2



Gambar 1. *H. nana* yang ditemukan pada usus kecil hamster di kota Padang. a). Telur . b). Dewasa

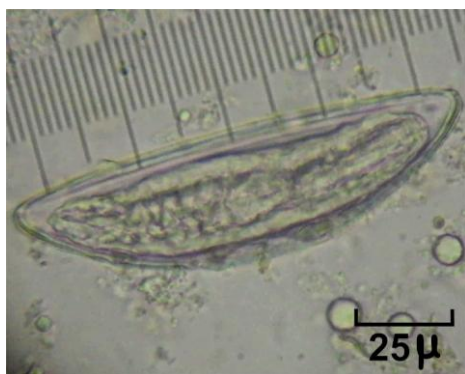
Cacing dewasa *H. nana* ditemukan pada hamster yang berasal dari pedagang di tiga lokasi penjualan yaitu Andalas, GOR Agus Salim dan Pasar Raya (Tabel 1). *H.*

nana ditemukan pada usus kecil hamster (Gambar 1b). Cacing dewasa memiliki bentuk panjang dan pipih dorsoventral, lunak, berwarna putih dengan panjang

sekitar 3-4 mm. Skoleks mempunyai empat batil hisap berbentuk bulat dan satu rostelum yang menonjol keluar. Rostelum di kelilingi oleh kait-kait kecil dalam satu garis. Lehernya panjang dan kurus. Strobila terdiri dari banyak proglotid yang berbentuk trapesium yang ukuran lebar segmennya lebih besar dari pada ukuran panjang segmennya. Semakin ke posterior ukuran proglotid semakin besar. Ditemukan proglotid immature, proglotid mature dan proglotid gravid yang berisikan telur cacing. Pada proglotid gravid, ukuran lebar proglotid 4 kali ukuran panjang proglotid. Cacing dewasa *H. nana* yang ditemukan tersebut sesuai dengan ciri-ciri yang dikemukakan oleh Purnomo *et al.* (1996); Natadisastra dan Agoes (2009).

2. *Syphacia obvelata* Rudolphi, 1802 (Ascaridida)

Telur *S. obvelata* ditemukan pada hamster yang berasal dari pedagang di semua lokasi penjualan (Tabel 1). Telur cacing yang ditemukan berbentuk oval dengan salah satu sisi telur datar. Pada beberapa telur terdapat embrio. Kulit telur tipis, kedua ujung telur tumpul namun ada beberapa telur yang kedua ujungnya runcing. Telur mempunyai panjang 119-138 dan lebar 33-51 mikron (Gambar 2). Telur *S. obvelata* yang ditemukan tersebut sesuai dengan ciri-ciri yang dikemukakan oleh Noble dan Noble (1989); Baker (2007).



Gambar 2. Telur *S. obvelata* yang ditemukan pada usus hamster di kota Padang.

Seekor cacing dewasa betina dan delapan ekor larva dengan berbagai ukuran ditemukan pada hamster yang berasal dari pedagang di Sawahan (Tabel 1). Cacing

betina dewasa berbentuk bulat memanjang, mempunyai panjang 4.221 mikron dan lebar 342 mikron. Mulut berbentuk bulat dengan diameter 66 mikron. Esofagus mempunyai bulbus dengan ukuran 73 x 66 mikron. Anus terletak pada jarak 538 mikron dari ujung posterior, ujung posterior berbentuk runcing. Larva yang ditemukan mempunyai ukuran 292-1.040 mikron dan lebar 36-122 mikron, mulut berbentuk datar, esofagus terlihat jelas dan mempunyai bulbus, ujung posterior berbentuk runcing (Gambar 3).

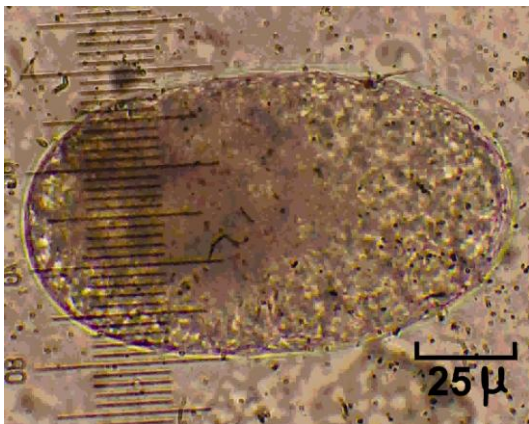


Gambar 3. *S. obvelata* yang ditemukan pada usus hamster di kota Padang. Atas: cacing betina dewasa. Bawah: larva.

3. Sp. 1 (Strongylida)

Telur Sp. 1 ditemukan pada hamster berasal dari pedagang di Andalas (Tabel 1). Telur Sp. 1 yang ditemukan berbentuk lonjong, mempunyai satu lapis dinding telur yang tipis dan transparan, terdapat ruang kosong diantara dinding telur dan morula. Telur Sp. 1 yang ditemukan pada hamster berjumlah dua individu, individu 1 mempunyai panjang 126 mikron dan lebar 75 mikron, individu 2 mempunyai panjang 151 mikron

dan lebar 85 mikron (Gambar 4). Telur Sp. 1 yang ditemukan tersebut sesuai dengan ciri-ciri yang dikemukakan oleh Natadisastra dan Agoes (2009); Prianto, Tjahaya dan Darwanto (2006); Purnomo *et al.* (1996); Zaman (1997) bahwa telur Strongylida pada umumnya berbentuk oval hingga lonjong, berdinding tipis dan transparan. Berisi 4-8 sel, morula, larva muda atau larva infeksi dengan ukuran telur yang bervariasi.



Gambar 4. Telur Sp. 1 (Strongylida) yang ditemukan pada usus hamster di kota Padang.

4. Sp. 2 (Enoplida)



Gambar 5. Telur Sp. 2 (Enoplida) yang ditemukan pada isi usus hamster di kota Padang.

Telur Sp. 2 hanya ditemukan pada satu hamster yang berasal dari pedagang di Andalas. Telur Sp. 2 yang ditemukan berjumlah enam individu, berbentuk oval, terdapat penebalan mendatar (*bipolar plug*) pada kedua kutub telur, dinding telur berwarna coklat, terdapat larva di dalamnya, telur mempunyai panjang 68-73 mikron dan lebar 39-46 mikron (Gambar 5).

Telur Sp. 2 yang ditemukan tersebut sesuai dengan ciri-ciri yang dikemukakan oleh Natadisastra dan Agoes (2009); Prianto, Tjahaya dan Darwanto (2006); Purnomo *et al.* (1996); Zaman (1997).

Prevalensi

S. obvelata memiliki prevalensi tertinggi (57,1 %), diikuti oleh *H. nana* (50 %) sementara Sp. 1 dan Sp. 2 sama-sama memiliki prevalensi yang terkecil (7,1 %) (Tabel 2).

Tabel 2. Prevalensi cacing parasit saluran pencernaan pada hamster di kota Padang

No	Jenis Cacing Parasit	Prevalensi (%)
1	<i>S. obvelata</i> (Ascaridida)	57,1 %
2	<i>H. nana</i> (Cyclophyllidea)	50 %
3	Sp. 1 (Strongylida)	7,1 %
4	Sp. 2 (Enoplida)	7,1 %

Tidak semua hamster di dalam satu tempat penjualan terinfeksi oleh *S. obvelata*. Hal ini diduga karena hamster tersebut belum terinfeksi atau hamster tersebut resisten terhadap infeksi cacing ini. Hopes menghasilkan suatu resistensi umur yang mencolok terhadap *S. obvelata*, tetapi tidak ada resistensi alami yang bersifat spesifik atau imunitas. Situasi ini mungkin disebabkan karena *S. obvelata* adalah parasit saluran pencernaan yang selama hidupnya tidak memasuki jaringan hospes, hanya berada di lumen usus. Resistensi hospes yang terjadi pada *S. obvelata* berbeda dengan resistensi parasit lain yang pada masa hidupnya pernah masuk ke dalam jaringan hospes atau selalu berada di dalam jaringan hospes (Noble dan Noble, 1989).

S. obvelata ditemukan pada semua tempat penjualan hamster. Besarnya tingkat penyebaran parasit ini diduga disebabkan oleh siklus hidup cacing yang merupakan siklus hidup langsung. Untuk melanjutkan siklus hidupnya cacing ini tidak membutuhkan inang perantara sehingga penyebaran parasit dari satu hamster ke hamster lainnya berlangsung dengan cepat. Besarnya tingkat penyebaran parasit ini juga disebabkan karena spesies ini adalah spesies yang umum terdapat pada Rodentia

termasuk hamster dan parasit ini sudah teradaptasi dengan tubuh hamster.

H. nana merupakan cacing yang umum terdapat pada hamster. Siklus hidup *H. nana* adalah siklus hidup langsung namun terkadang juga terdapat host perantara (Noble dan Noble, 1989). Siklus hidup seperti ini yang diduga mengakibatkan tingginya tingkat penyebaran parasit namun disisi lain hospes juga melakukan pertahanan dengan membentuk sistem imun terhadap serangan parasit.

Telur Sp. 1 dan Sp. 2 ditemukan pada satu ekor hamster yang berasal dari pedagang di Andalas. Telur Sp. 1 dan Sp. 2 ditemukan pada hamster yang sama. Sp. 1 dan Sp. 2 bukan merupakan cacing yang umum terdapat pada Rodentia, hal itu dapat dilihat dari ciri-ciri morfologi dan ukuran telur yang tidak ditemukan di beberapa literatur. Sp. 1 dan Sp. 2 diduga bukan merupakan parasit pada hamster namun secara insidental ditemukan pada hamster, hal inilah yang diduga menjadi penyebab kecilnya prevalensi Sp. 1 dan Sp. 2. Menurut Widodo (2013), salah satu sifat parasit adalah insidental, yaitu parasit yang tidak seharusnya ditemukan pada hospes yang semestinya.

Kesimpulan

Ditemukan empat jenis cacing parasit saluran pencernaan yaitu *Hymenolepis nana* (Cyclophyllidea), *Syphacia obvelata* (Ascaridida), Sp 1 (Strongylida), dan Sp 2 (Enoplida). Prevalensi *S. obvelata* adalah 57,1 %, *H. nana* adalah 50 %, prevalensi Sp. 1 dan Sp. 2 adalah sama-sama 7,1 %.

Ucapan Terimakasih

Penulis menghaturkan ucapan terimakasih kepada Dr. Henny Herwina dan Dr. Rizaldi selaku editor serta Kiki Martha Puri yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Baker, D. G. 2007. *Flynn's Parasites of Laboratory Animals Second Edition*. Blackwell Publishing Ltd. Iowa.
- Brown, H. W. 1979. *Dasar-Dasar Parasitologi Klinis Edisi III*. Diterjemahkan oleh Rukmono, B. PT. Gramedia. Jakarta.
- Bush, A. O., K. D. Lafferty, J. M. Lotz, and A. W. Shostak. 1997. Parasitology Meets Ecology on Its Own Terms: Margolis Et Al. Revisited. *Journal of Parasitology* **83**: 575–583.
- Inglis. J. K. 1980. *Introduction to Laboratory Animal Science and Technology*. Pergamon Press. Amsterdam.
- Levine, N. D. 1990. *Buku Pelajaran Parasitologi veteriner*. Diterjemahkan oleh Ashadi, G. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Natadisastra, D dan A, Ridad. 2009. *Parasitologi Kedokteran Ditinjau dari Organ Tubuh yang Diserang*. EGC. Jakarta.
- Noble, E. R. dan A. G. Noble. 1989. *Parasitologi Biologi Parasit Hewan Edisi Kelima*. Diterjemahkan oleh Wardiarto. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Prianto, L. A., P. U. Tjahaya dan Darwanto, 2006. *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Purnomo, J., W. Gunawan, L. J. Magdalena, R. Ayda dan A. M. Harijadi. 1996. *Atlas Helminthologi Kedokteran*. Gramedia. Jakarta.
- Sari, L. L. 2007. *Pengklasifikasian Ukuran-Ukuran Tubuh Hamster Syria (Mesocricetus auratus) Berdasarkan Analisis Faktor*. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soedarto. 2008. *Parasitologi Klinik*. Airlangga University Press. Surabaya.
- Widodo, H. 2013. *Parasitologi Kedokteran*. D-Medika. Yogyakarta.
- Zaman, V. 1997. *Atlas Parasitologi Kedokteran*. Diterjemahkan oleh Anwar, C dan Y. Mursal. Hipokrates. Jakarta