

BREMEN GENRES SECTER (*Hummeria* sp.) DAN
MAMBOGENIA (*Paraphysaria* sp.) PADA SUSU
TANGI BUNGA (*Dalmanella* sp.) DI
BREMEN-LODGE GARDEN, MELBOURNE

ARTICLE IN PRESS

HERBERT SINGH BICLOE
DAN SINGH DAN BICLOE
MOLLE IN MICROBIOLOGY DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

1100030746

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang <i>Nazren bin Leman</i>		No. Panggilan <i>LP 4</i>	
Judul <i>sejarah prevalen spesies</i>		<i>PST 15</i>	
<i>2004</i>		<i>2004</i>	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan

**PREVALEN SPESIES SESTOD (*Hymenolepis sp.*) DAN ACANTHOCEPHALA
(*Moniliformis sp.*) PADA USUS TIKUS RUMAH (*Rattus rattus diardii*) DI
PEKAN MASJID TANAH, MELAKA**

Oleh

Nazren bin Leman

**Laporan Penyelidikan ini diserahkan untuk memenuhi
sebahagian keperluan bagi Ijazah
Sarjana Muda Sains Gunaan (Pemuliharaan dan Pengurusan Biodiversiti)**

**Jabatan Sains Biologi
Fakulti Sains dan Teknologi
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
2004**



JABATAN SAINS BIOLOGI
 FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
 KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN
 PROJEK PENYELIDIKAN I DAN II

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan bertajuk:

Prevalen Spesis Sestod (*Hymenolepis* sp) dan *Acanthocephala* (*Moniliformis* sp.)
 pada usus Tikus Rumah (*Rattus rattus diardii*) di Pekan Masjid Tanah, Melaka
 oleh Nazren b. Leman, No. Matrik UK6030

telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini
 dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan
 memperolehi Ijazah Sarjana Muda Sains Gunaan (*Pemuliharaan dan Penguasaan Biodiversiti*)
 Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh:

Penyelia Utama
 Nama: Prof. Madya Dr. Mohd Effendy b. Abd. Wahid
 Pensyarah
 Cop Rasmi: Jabatan Sains Biologi
 Fakulti Sains dan Teknologi
 Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia
 (KUSTEM)
 21030 Kuala Terengganu, Terengganu.

Tarikh: 12.4.2004

Penyelia Kedua (jika ada)

Nama:

Cop Rasmi

Tarikh:

Ketua Jabatan Sains Biologi

Nama:

Cop Rasmi:

Tarikh: 13/04/04

PENGHARGAAN

Alhamdulillah...

Segala pujian bagi Allah, Tuhan sekalian alam...

Syukur saya ke hadrat Ilahi kerana dengan keizinan dan limpah kurnianya, dapat saya menyiapkan tesis saya walaupun mengambil jangka masa yang lama dan juga setelah mengharungi pelbagai masalah sepanjang tesis ini disiapkan.

Penghargaan yang tidak terhingga ini saya tujukan dengan penuh ikhlas kepada penyelia projek saya, Prof. Madya. Dr. Mohd Effendy bin Abdul Wahid, pensyarah Jabatan Sains Biologi, diatas segala jasa baik yang telah beliau berikan selama kajian ini dijalankan. Jutaan terima kasih saya ucapkan di atas segala tunjuk ajar dan nasihat yang telah diberikan. Segala dorongan yang beliau berikan tidak akan pernah luput di minda ini. Tiada kata yang dapat membayangkan rasa bertuahnya saya dapat menjalankan projek ini di bawah bimbingan beliau. Semoga diberkati Allah, dipanjangkan umur, dimurahkan rezeki dan diberi kehidupan yang tenang serta bahagia hendaknya.

Ucapan terima kasih juga diucapkan kepada Dr. Razeem Mazlan Abdullah, En. Sharulnizam serta semua warga Zoo Melaka diatas keizinan, kerjasama dan pertolongan ikhlas yang diberikan sepanjang saya menjalankan persampelan di sana.

Kepada Pn. Ummie Kartini bte Mohamad dan En. Mohamad bin Embong, ribuan terima kasih diucapkan di atas kesudian meluangkan masa bersama saya bagi menyiapkan

projek ini. Begitu juga dengan segala tunjuk ajar dan nasihat yang diberikan berkaitan dengan teknik menjalankan projek ini dan sebagainya. Semoga kalian berdua diberikan kehidupan yang dirahmati oleh Allah S.W.T.

Terima kasih sekalung budi kepada Prof. Bjorn Berlund kerana masa yang diluangkan bersama saya bagi mencadangkan teknik-teknik projek ini dan juga di atas kesudian mengenalpasti dan mengecam spesimen cacing yang telah dibuat. Segala tunjuk ajar beliau akan saya jadikan sebagai panduan dalam menuntut ilmu di masa akan datang.

Tidak dilupa juga kepada Dr. Nor Afandy yang banyak memberi maklumat mengenai kajian ini dan juga memberi tunjuk ajar yang tidak ternilai sepanjang saya menyelenggarakan projek ini.

Selain itu, ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada rakan seperjuangan, Ruhil, Ros, Nadia, Huda, Zura, Ina, Sha, Zuai, Yahaya dan Abang Mie kerana sama-sama memberi semangat dan usaha dalam menjalankan projek kita masing-masing. Semoga kalian semua akan berjaya dalam bidang yang diceburi.

Kepada teman-teman serumah saya iaitu Mat, Loy, Alan, Fendi, Panjang dan Zizie, terima kasih kerana memberi banyak dorongan dan semangat kepada saya untuk menyiapkan tesis ini. Terima kasih di atas segala pertolongan terutamanya dari segi kewangan untuk saya menjayakan projek ini.

Di sini juga saya ingin mengucapkan jutaan rasa terima kasih dan sayang rindu saya kepada emak dan ayah yang tercinta kerana sentiasa berada di hati ini di kala susah dan senang. Segala dorongan dan semangat yang diberikan tidak dapat dibayangkan dan akan saya jadikan panduan di dalam mencari pengalaman. Segala pertolongan dan pengorbanan akan cuba saya balas suatu hari nanti. Semoga Allah sentiasa memberkati dan mencucuri rahmat kepada emak dan ayah. Semoga sihat selalu, dipanjangkan umur dan dimurahkan rezeki.

Buat ahli keluarga saya yang lain, juga diucapkan jutaan terima kasih di atas semua pertolongan dan pengorbanan sama ada secara langsung atau tidak. Jasa kalian semua akan dikenang selamanya.

Kepada semua individu lain yang terlibat secara langsung atau tidak semasa saya menjalankan projek ini, yang tidak dapat saya sebutkan namanya di sini, terima kasih diucapkan.

Akhir sekali, saya memohon maaf kepada semua jika terdapat sebarang salah dan silap, terkasar bahasa atau sebagainya ketika saya menjalankan projek ini. Tiada kata seindah bahasa, tersirat budi dan jasa, semoga Allah mencucuri rahmat kepada kalian semua.

Wassalam...

SENARAI KANDUNGAN

	Muka Surat
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
SENARAI KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	x
SENARAI PLAT	xii
SENARAI LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
1.0 PENGENALAN	
1.1 Tikus Rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>)	1
1.2 Parasit	2
1.3 Parasitism	2
1.4 Sestod	3
1.4.1 <i>Hymenolepis sp.</i>	4
1.5 Acanthocephala	5
1.5.1 <i>Moniliformis sp.</i>	6
1.6 Objektif Kajian	8
2.0 ULASAN BAHAN RUJUKAN	
2.1 Cacing Sestod (<i>Hymenolepis sp.</i>)	9
2.1.1 Morfologi	10
2.1.2 Kitaran Hidup	11
2.2 Cacing Acanthocephala (<i>Moniliformis sp.</i>)	15
2.2.1 Morfologi	15
2.2.2 Kitaran Hidup	16

2.3	Kesan Parasit Kepada Perumah	18
2.4	Rawatan dan Kawalan	19
3.0	METODOLOGI	
3.1	Kaedah Persampelan	21
3.2	Pengumpulan Spesimen	22
3.3	Pengawetan Parasit	22
3.4	Penyediaan Slaid	23
3.5	Proses Pengecaman	24
3.6	Analisis Statistik	24
4.0	KEPUTUSAN	
4.1	Prevalen jangkitan cacing sestod dan acanthocephala pada tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) di Masjid Tanah, Melaka	30
4.2	Prevalen jangkitan cacing sestod dan acanthocephala pada tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan 3 lokasi penangkapan di Masjid Tanah, Melaka	31
4.3	Prevalen jangkitan cacing sestod dan acanthocephala pada tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan 3 kelas panjang tikus di Masjid Tanah, Melaka	32
4.4	Prevalen jangkitan cacing sestod dan acanthocephala pada tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan 3 kelas berat tikus di Masjid Tanah, Melaka	34
4.5	Prevalen jangkitan cacing sestod dan acanthocephala pada tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan jantina tikus di Masjid Tanah, Melaka	35
4.6	<i>Hymenolepis diminuta</i> dan <i>Moniliformis moniliformis</i>	42
4.6.1	<i>Hymenolepis diminuta</i>	42
4.6.2	<i>Moniliformis moniliformis</i>	47

5.0	PERBINCANGAN	51
6.0	KESIMPULAN	63
	RUJUKAN	66
	LAMPIRAN	72

SENARAI JADUAL

Jadual		Muka Surat
Jadual 1	Prevalen dan indeks jangkitan terhadap tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan jenis spesies cacing di Masjid Tanah, Melaka	30
Jadual 2	Kadar prevalen cacing parasit terhadap tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan lokasi penangkapan tikus di Masjid Tanah, Melaka	32
Jadual 3	Kadar prevalen cacing parasit terhadap tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan kelas panjang (saiz) tikus di Masjid Tanah, Melaka	33
Jadual 4	Kadar prevalen cacing parasit terhadap tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan kelas berat tikus di Masjid Tanah, Melaka	35
Jadual 5	Kadar prevalen cacing parasit terhadap tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan jantina tikus di Masjid Tanah, Melaka	36
Jadual 6	Spesies cacing sestod dan acanthocephala yang dijumpai pada usus tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) di Masjid Tanah, Melaka	42

SENARAI RAJAH

Rajah		Muka Surat
Rajah 1	Peta Masjid Tanah, Melaka (kawasan kajian)	25
Rajah 2	Kadar bilangan cacing parasit yang menjangkiti tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) di Masjid Tanah, Melaka	37
Rajah 3	Kadar prevalen cacing parasit pada tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) di Masjid Tanah, Melaka	37
Rajah 4	Kadar bilangan cacing parasit yang menjangkiti tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan lokasi penangkapan di Masjid Tanah, Melaka	38
Rajah 5	Kadar prevalen cacing parasit pada tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan lokasi penangkapan di Masjid Tanah, Melaka	38
Rajah 6	Kadar bilangan cacing parasit yang menjangkiti tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan kelas panjang (saiz) tikus di Masjid Tanah, Melaka	39
Rajah 7	Kadar prevalen cacing parasit pada tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan kelas panjang (saiz) tikus di Masjid Tanah, Melaka	39

Rajah 8	Kadar bilangan cacing parasit yang menjangkiti tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan kelas berat tikus di Masjid Tanah, Melaka	40
Rajah 9	Kadar prevalen cacing parasit pada tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan kelas berat tikus di Masjid Tanah, Melaka	40
Rajah 10	Kadar bilangan cacing parasit yang menjangkiti tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan jantina tikus di Masjid Tanah, Melaka	41
Rajah 11	Kadar prevalen cacing parasit pada tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>) berdasarkan jantina tikus di Masjid Tanah, Melaka	41

SENARAI PLAT

Plat		Muka Surat
Plat 1	Pondok kawasan perumahan (Lokasi A)	26
Plat 2	Kedai-kedai runcit (Lokasi B)	26
Plat 3	Dapur restoran makanan (Lokasi C)	27
Plat 4	Tikus rumah (<i>Rattus rattus diardii</i>)	27
Plat 5	Tikus rumah yang telah dimatikan	28
Plat 6	Organ dalaman tikus rumah	28
Plat 7	Spesimen di dalam air garam untuk direhatkan	29
Plat 8	Usus tikus rumah di dalam larutan formalin 10%	29
Plat 9	Proglotid (segmen) pada <i>Hymenolepis diminuta</i>	43
Plat 10	Kepala (skoleks) <i>Hymenolepis diminuta</i> 1	44
Plat 11	Kepala (skoleks) <i>Hymenolepis diminuta</i> 2	44
Plat 12	Kepala (skoleks) <i>Hymenolepis diminuta</i> 3	45
Plat 13	Telur <i>Hymenolepis diminuta</i> yang telah musnah	45
Plat 14	Telur <i>Hymenolepis diminuta</i> yang terbuka	46
Plat 15	Larva onkosfera pada telur <i>Hymenolepis diminuta</i>	46
Plat 16	Hujung anterior <i>Moniliformis moniliformis</i> 1	48
Plat 17	Hujung anterior <i>Moniliformis moniliformis</i> 2	48
Plat 18	Hujung posterior <i>Moniliformis moniliformis</i>	49
Plat 19	Proglotid <i>Moniliformis moniliformis</i> dengan telur	49

Plat 20	Telur <i>Moniliformis moniliformis</i> 1	50
Plat 21	Telur <i>Moniliformis moniliformis</i> 2	50

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran	Muka Surat
1 Analisis Ujian-t (bilangan parasit pada tikus rumah)	72
2 Analisis Anova 1-hala (bilangan sestod berdasarkan lokasi penangkapan tikus)	73
3 Analisis Anova 1-hala (bilangan acanthocephala berdasarkan lokasi penangkapan tikus)	74
4 Analisis Anova 1-hala (bilangan sestod berdasarkan kelas panjang tikus rumah)	75
5 Analisis Anova 1-hala (bilangan acanthocephala berdasarkan kelas panjang tikus rumah)	76
6 Analisis Anova 1-hala (bilangan sestod berdasarkan kelas berat tikus rumah)	77
7 Analisis Anova 1-hala (bilangan acanthocephala berdasarkan kelas berat tikus rumah)	78
8 Analisis Ujian-t (bilangan sestod berdasarkan jantina tikus rumah)	79
9 Analisis Ujian-t (bilangan acanthocephala berdasarkan jantina tikus rumah)	80
10 Klasifikasi <i>Hymenolepis dimimuta</i>	81
11 Klasifikasi <i>Moniliformis moniliformis</i>	82
12 Formula larutan	83

ABSTRAK

Satu kajian telah dijalankan untuk menentukan spesies sestoed dan acanthocephala daripada usus tikus rumah, *Rattus rattus diardii* di Pekan Masjid Tanah, Melaka. Objektif kajian ini adalah bagi mengasing dan menentukan bilangan serta taburan *Hymenolepis sp.* dan *Moniliformis sp.* pada usus kecil tikus rumah berdasarkan jantina, saiz panjang dan berat tikus serta lokasi penangkapan yang berbeza. Semua sampel tikus diukur, ditimbang dan ditentukan jantainya terlebih dahulu. Kajian ke atas 66 ekor tikus rumah (22 ekor pada setiap lokasi), menunjukkan kadar prevalen sebanyak 33.33% bagi sestoed dan 16.67% bagi acanthocephala. Analisa statistik menunjukkan tiada perbezaan secara bererti ($p>0.05$) bagi bilangan kedua-dua parasit ini, tetapi bererti ($p<0.05$) bagi sestoed sahaja berdasarkan lokasi penangkapan tikus. Sestoed menunjukkan kadar prevalen jangkitan yang tinggi di gerai-gerai makan (16.67%), tetapi kurang di kawasan perumahan (9.09%) dan kedai runcit (7.58%). Analisa statistik juga menunjukkan adanya perbezaan secara bererti ($p<0.05$) bagi sestoed sahaja berdasarkan saiz panjang tikus (umur). Sestoed menunjukkan kadar prevalen jangkitan yang tinggi bagi saiz tikus yang besar (30.5cm-38.5cm) iaitu, sebanyak 18.18%. Kadar prevalen ini kurang pada saiz tikus yang sederhana (22.5cm-30.5cm) dan kecil (14.5cm-22.5cm) iaitu, kedua-duanya sebanyak 7.58%. Tiada perbezaan secara bererti ($p>0.05$) yang ditunjukkan oleh analisa statistik bagi kedua-dua parasit ini berdasarkan berat dan jantina tikus. Melalui kajian ke atas 66 ekor tikus ini, dua spesies parasit pada usus dikesan. Salah satu daripadanya adalah sestoed dari famili Hymenolepididae iaitu, *Hymenolepis diminuta*. Manakala spesies acanthocephala dari famili Moniliformidae adalah *Moniliformis moniliformis*.

ABSTRACT

A study was conducted to determine cestode and acanthocephalan distribution from small intestine of house rats (*Rattus rattus diardii*) at Masjid Tanah, Melaka. The objectives were to isolate and determine the number and distribution of *Hymenolepis sp.* and *Moniliformis sp.* in small intestine of house rats according to sexes, length, weight and the capture locations. Of 66 house rats captured (22 rats in each location), the prevalence of cestode was 33.33% while 16.67% for acanthocephalan. There were no significant differences ($p>0.05$) in the numbers of both parasites, but significant differences were noted ($p<0.05$) between the capture locations of cestode. It showed that the prevalence of cestode was high at food stalls (16.67%), but less at residential area (9.09%) and grocery store (7.58%). The result also showed that there were significant differences ($p<0.05$) in the numbers of cestode with the length of house rats. It showed that prevalence of cestode was high on larger house rats (30.5cm – 38.5cm), that was 18.18%. The prevalence of this parasite was less on medium (22.5cm – 30.5cm) and smaller sizes (14.5cm – 22.5cm), that was 7.58% for both groups. There were also no significant differences ($p>0.05$) of both parasites with the weight and the sex of house rats. In conclusion, two species of parasites were found in the intestine, the cestode from famili of Hymenolepididae, *Hymenolepis diminuta*. While the species of acanthocephalan was from famili of Moniliformidae, *Moniliformis moniliformis*.