

KITARAN HIDUP *Ichthyophthirius multifiliis* DAN  
HISTOPATOLOGI SERTA MIKROSKOP IMBASAN ELEKTRON  
KE ATAS *Cryptocaryon irritans*

WAN A. AZLAN BIN WAN ABDULLAH

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU  
TERENGGANU

1998

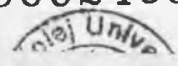
LP  
20  
FSGT  
2  
1998

CR:3494

LP 56

1100024095

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU



LP 20 FSGT 2 1998



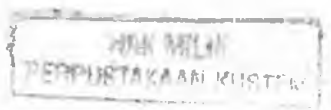
1100024095

Kitaran hidup Ichthyophthirius multifiliis dan hispatologi serta mikroskop imbasan elektron keatas cryptocaryon irritans / Wan A. Azlan Wan Abdullah.

**PERPUSTAKAAN**  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
21030 KUALA TERENGGANU

<b>1100024095</b>		

Lihat sebelah



LP  
20  
FSGT  
2  
1998

5

KITARAN HIDUP *Ichthyophthirius multifiliis* DAN  
HISTOPATOLOGI SERTA MIKROSKOP IMBASAN ELEKTRON  
KE ATAS *Cryptocaryon irritans*

Oleh

WAN A. AZLAN BIN WAN ABDULLAH

Laporan Projek ini merupakan sebahagian  
daripada keperluan untuk mendapatkan  
Ijazah Bacelor Sains (Sains Samudera)

Fakulti Sains Gunaan dan Teknologi  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU

1998

1100024095

## PENGHARGAAN

*Bismillah Hir Rahmanir Rahim*, segala puji bagi Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang, yang menganugerahkan hambaNya dengan berbagai limpah kurnia. Alhamdulillah berkat taufik dan hidayahNya disamping ketekunan serta kesabaran maka saya diberi keupayaan untuk menyiapkan projek ini dalam tempoh yang ditetapkan.

Di sini ingin saya merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada penyelia projek saya iaitu Prof. Madya Dr. Faizah Shaharom di atas segala tunjuk ajar, bantuan serta dorongan yang telah diberikan. Tidak ketinggalan penghargaan buat Pn. Kartini Mohamad yang begitu mengambil berat dan telah banyak membantu saya di dalam menyiapkan projek ini. Ribuan terima kasih juga diucapkan kepada En. Hussain, En. Nik Razali, En. Sufian, En. Nik Daud, Cik Nik Haiha dan semua staf PPPIL Tanjong Demong di atas kerjasama yang diberikan.

Tidak dilupakan juga kepada staf SEAFDEC Chendering (En. Mazlan, Saiful dan Kak Shila), Cik Hindun, Dr. Haji Abdul Karim khasnya dan semua kakitangan di Jabatan Patologi, Hospital Besar Kuala Terengganu amnya kerana begitu sabar membantu saya di dalam menyiapkan proses histopatologi bagi projek ini. Begitu juga buat Dr. Hassan Daud yang telah banyak memberikan khidmat nasihat serta tunjuk ajar kepada saya di dalam bidang histopatologi.

Ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada kedua ibu dan bapa saya kerana telah banyak berkorban untuk saya. Segala jasa dan budi tidak akan anakanda persiakan. Kepada Yatie, terima kasih kerana memahami kejaya saya sebagai seorang pelajar dengan kesabaran dan kesetiaan yang ditunjukkan. Selain daripada itu, saya mengucapkan terima kasih kepada En. Rosni, Cali, Ajak, Pian, Azimah, Jema, Andora, Mary, Bidin, Khush, Towok, Poter, Pok Jik, Pok Din, Ninja, Hafiz, Geepin, Swee Kim, Rimau, Ken, Cintoi, Poen, Julyus, William, Clement, Bapak Joni, Azam, Anis, Is, Sal 'B', Siang, Kafayat, Kak Norasila, Ainun, Dina, G-Betch, Masliah, Jihe dan Nelson yang banyak memberi perangsang, bantuan serta tunjuk ajar yang amat berguna

kepada saya. Tidak dilupakan Pn. Maimon sekeluarga di atas segala budi dan jasa yang tidak mungkin terbalas oleh saya.

Tidak lupa juga ucapan terima kasih kepada pensyarah di FSGT (Dr.Noor, Prof. Law, Prof. Azmi, En.Rosnan, En.Zaidi, Dr.Siti, Dr.Abol, Dr.Chan, Dr.Kamil, Dr.Nasir, Dr.Sakri, Mr.Liew, Dr.Anuar dan Dr.Alex). Selain daripada itu, Kak (Dr.) Najiha, Roslailawati, Kak Marhaini, Kak Ana, Ina, Zira, Abang Hashim dan staf FSGT yang turut sama terlibat samada secara langsung ataupun tidak langsung di dalam menjayakan projek ini.

Akhir sekali ingin saya mengucapkan terima kasih kepada mereka yang namanya tidak diabadikan di sini. Segala bantuan dan sumbangan anda semua akan saya kenang dan hargai sampai bila-bila. Insha-Allah.

“Ingatlah bahawa ketekunan, kesabaran dan ketaqwaan adalah jalan  
yang membawa kepada kejayaan”

Mat Jepp @ Epit®

## ABSTRAK

*Ichthyophthirius multifiliis* adalah bintik putih yang menyerang ikan air tawar dan mempunyai dua kitaran hidup yang berbeza. Kitaran hidup yang pertama adalah melibatkan pembahagian dedua sel di mana sel yang berada di dalam sista akan menggandakan dirinya daripada satu kepada enam belas. Sel-sel itu kemudiannya membebaskan diri daripada sista lalu berenang bebas. Masa keseluruhan bagi kitaran hidup ini adalah 7 jam 5 minit. Kitaran hidup yang kedua pula melibatkan peringkat-peringkat hidup sel itu sendiri. Peringkat tomont, trophont, sista dan tomit boleh diperhatikan. Masa keseluruhan bagi melengkapkan kitaran hidup dengan cara ini adalah 2 jam 25 minit.

Histopatologi telah dilakukan kepada ikan siakap putih (*Lates calcarifer*) yang dijangkiti *Cryptocaryon irritans*. Tomit yang bersaiz di antara 10 hingga 12 $\mu$ m telah diperolehi. Saiz nukleusnya pula adalah kurang daripada 6 $\mu$ m. Mikrograf Mikroskop Imbasan Elektron membuktikan bahawa saiz tomont yang ditemui pada ikan besar adalah 91 x 110 $\mu$ m dan tomit pula adalah 40 x 36 $\mu$ m. Mikrograf nyata menunjukkan bahawa *Cryptocaryon irritans* mempunyai sitostom pada peringkat tomont.

## ABSTRACT

*Ichthyophthirius multifiliis* a white spot disease which attacks freshwater fishes and was found to have two different stages in the life cycle. The first type involved cell division where the cell of the cyst double itself from one until sixteen. The cell would then escape and swim freely. The whole cycle took 7 hours and 25 minutes to complete. The second type involved development stages of the cell. Stages of tomont, trophont, cyst and tomite were observed. This complete life cycle took 2 hours and 25 minutes.

Histopathology was carried out on sea bass (*Lates calcarifer*) infected with *Cryptocaryon irritans*. Tomites with the size from 10 to 12 $\mu$ m were observed. Their nucleus were found to be less than 6 $\mu$ m. Scanning Electron Microscopy micrographs proved that the tomont found in bigger fish was 91 x 110 $\mu$ m in size and the tomite 40 x 36 $\mu$ m. Micrograph evidence showed that the *Cryptocaryon irritans* had a cytostome during the tomont stage.