

STUDI HISTOLOGI KE-ATAS RESAPAN AMMONIA (NH_3) DALAM
JANGKITAN *Aeromonas hydrophila* PADA IKAN
TILAPIA MERAH (*Oreochromis niloticus*)

JUSUFI TAMPOLONG

LP
24
FASM
3
2003

FAKULTI AGROTEKNOLOGI DAN SAINS MAKANAN
UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

2003

dn 1671

1100026270

LP 24 FASM 3 2003



1100026270

Kajian histologi ke atas kesan ammonia (NH₃) dalam jangkitan Aeromonas hydrophila pada ikan tilapia merah (Oreochromis niloticus) / Jusini Tampolong.



1100026270

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang JUSINI TAMPOLONG		No. Panggilan LP 60	
Judul KAJIAN HISTOLOGI K.ATS KESAN...		FASM 3 2003	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan
22/07/06	03.05 PM	UK 1281	[Signature]

KAJIAN HISTOLOGI KE ATAS KESAN AMMONIA (NH₃) DALAM
JANGKITAN *Aeromonas hydrophila* PADA IKAN TILAPIA MERAH
(*Oreochromis niloticus*).

Oleh

JUSINI TAMPOLONG

Laporan ini merupakan sebahagian daripada keperluan untuk mendapatkan Ijazah
Sarjana Muda Agroteknologi (Akuakultur).

Fakulti Agroteknologi dan Sains Makanan
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

2003

1100026270

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai:

Jusini, T. 2003. Kajian histology ke atas kesan Ammonia (NH₃) dalam jangkitan *Aeromonas hydrophila* pada ikan tilapia merah (*Oreochromis niloticus*). Laporan Projek Sarjana Muda Agroteknologi (Akuakultur), Fakulti Agroteknologi dan Sains Makanan, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia, Terengganu. 40p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa juga bentuk dan dengan apa cara pun sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau Penyelia utama penulis tersebut.

PENGHARGAAN

Syukur kehadiran Ilahi kerana dengan izin –Nya saya telah dapat menyiapkan kajian ini dalam tempoh yang telah ditetapkan.

Jutaan ucapan terima kasih saya kepada penyelia saya Dr. Effendy Abdul Wahid diatas segala tunjuk ajar, nasihat, perhatian, kesabaran, dan kesanggupan untuk meluangkan masa untuk menyelia kajian yang telah saya jalankan. Tidak lupa juga kepada Dr. Abol Munafi Ambok Bolong kerana sudi menjadi penyelia kedua untuk projek ini.

Terima kasih yang tidak terhingga kepada pembantu –pembantu makmal histologi dan makmal mikrobiologi di atas segala tunjuk ajar yang telah diberikan terutamanya En. Muhamad Embong dan Puan Zarina serta semua yang terlibat. Kepada Dr. Faizah Saharom terima kasih kerana telah memberikan kebenaran kepada saya untuk menggunakan mikroskop Leica. Tidak lupa juga kepada En. Raja terima kasih tidak terhingga kerana susah payah beliau untuk mencari bekalan ikan untuk projek ini.

Istemewa buat teman – teman seperjuangan, Elly Faheda, Deepa, Sree Ambal, Diana, Zura, Sha, Waty, Ija, Mas, No’N, Dilla dan Deeb terima kasih atas sumbangan maklumat dan sokongan kepada saya sepanjang tempoh kajian ini dijalankan. Buat Nurulhuda dan Juliana terima kasih tak terhingga kerana sudi meminjamkan komputer. Jasa kalian akan ku kenang selamanya. Buat papa, mama, abang, dan kakak serta adik – beradik yang dikasihi terima kasih di atas pengorbanan dan dorongan dari segi fizikal dan mental yang kalian berikan.

Abstrak

Kajian ini dijalankan untuk melihat kesan ammonia (NH_3) dalam patogenesis jangkitan bakteria *Aeromonas hydrophila* terhadap ikan Tilapia Merah (*Oreochromis niloticus*). Kajian ini dijalankan dengan membahagikan ikan kepada empat bahagian, di mana setiap bahagian terdiri daripada 35 ekor ikan. Bahagian pertama sebagai kawalan negatif ikan diletakkan dalam tangki yang kualiti airnya terkawal. Bahagian kedua adalah ikan dengan kepekatan ammonia 25% LC_{50} 96 jam iaitu 305ppm, dan bahagian ketiga adalah ikan dengan bakteria disamping kualiti air yang terkawal. Akhir sekali adalah ikan dengan bakteria dan larutan ammonia berkepekatan 305ppm. Didapati bahawa ammonia telah menyebabkan kerosakan kepada insang ikan seperti hipertrofi pada lamela primer dan lamela sekunder, namun begitu kerosakan yang disebabkan oleh ammonia tidak mampu menyebabkan kematian pada ikan jika tempoh pendedahan hanya tujuh hari. Bakteria juga mampu menjangkiti ikan tanpa bantuan ammonia dan menyebabkan jangkitan kepada ikan namun begitu kesan pemulihan dapat dilihat pada hari ketujuh. Bagaimanapun kerosakan yang lebih teruk bermula dari hari pertama penyampelan iaitu lamela mengalami hipeplasia iaitu pertambahan bilangan sel, dan fibrin kelihatan dengan banyak pada keseluruhan permukaan lamela menunjukkan lamela telah luka dengan teruk berlaku pada ikan yang didedahkan kepada ammonia dan bakteria dalam masa yang sama. Pendedahan yang berterusan menyebabkan kerosakan yang lebih teruk sehingga mengakibatkan kematian kepada ikan apabila jangkitan *Aeromonas hydrophila* dibantu oleh ammonia

ABSTRACT

This study was conducted to determine the effect of ammonia (NH_3) in the pathogenesis of *Aeromonas hydrophila* in the Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*). Fishes were divided into four groups, where each group consist of 35 fishes. The first group, as a negative control for the study was put in a tank with under control water quality. The second group were fishes with ammonia solution with concentration of 25% LC_{50} 96 hour, 305ppm. The third group contained fishes with bacteria with under control water quality and the last group fishes and bacteria with ammonia solution 305ppm. This study has shown that ammonia can cause damaged, to the gill of the fish, such as hypertrophy on the primary and secondary lamella, but it will not caused death if the fish is exposed for only seven days. Bacteria are able to infect the fish even without the aid of ammonia and make the fish weak. The damage were even worse from the first day of sampling, where the fish is exposed with ammonia and bacteria at the same time. Hyperplasia occurred in the fish where. The number of cell multiplied and we see a lots of fibrin on the surface of lamella. It will caused death to the fish if it's continuously exposed to ammonia and bacteria.