

KESAN AMMONIA DI DALAM PATOGENESIS JANGKITAN OLEH
Vibrio parahaemolyticus KE ATAS IKAN TILAPIA
MERAH (*Oreochromis niloticus*)

ELLY FAHEEDA BINTI MD SERI

JABATAN SAINS BIOLOGI
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
KUSTEM
2003

Ch 1569

1100024979



LP 7 FST 2 2003



1100024979

Kesan ammonia di dalam patogenesis jangkitan oleh Vibrio parahaemolyticus ke atas ikan tilapia merah (Oreochromis niloticus) / Elly Faheeda Md Seri.

1100024979

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)				Ch 1569
Pengarang ELLY FAHEEDA			No. Panggilan	
Judul Kesan ammonia di dalam patogenesis			[Redacted]	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan	
15/6/07		uk 9910	[Signature]	

3/4/10

LP 7 FST 2 2003

12

Kesan ammonia di dalam patogenesis jangkitan oleh *Vibrio parahaemolyticus* ke atas ikan tilapia merah (*Oreochromis niloticus*)

Oleh :

Elly Faheeda Binti Md Seri

**Laporan projek ini dikemukakan sebagai Memenuhi keperluan untuk
mendapatkan Ijazah Sarjana Muda Sains (Biologi)**

**Jabatan Sains Biologi
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia, KUSTEM
2003**

1100024979

Elly Faheeda, MS. 2003. Kesan ammonia di dalam patogenesis jangkitan oleh *Vibrio parahaemolyticus* ke atas ikan tilapia merah (*Oreochromis niloticus*). Laporan Projek Ilmiah Tahun Akhir, Sarjana Muda Sains Biologi, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia. 51pp.

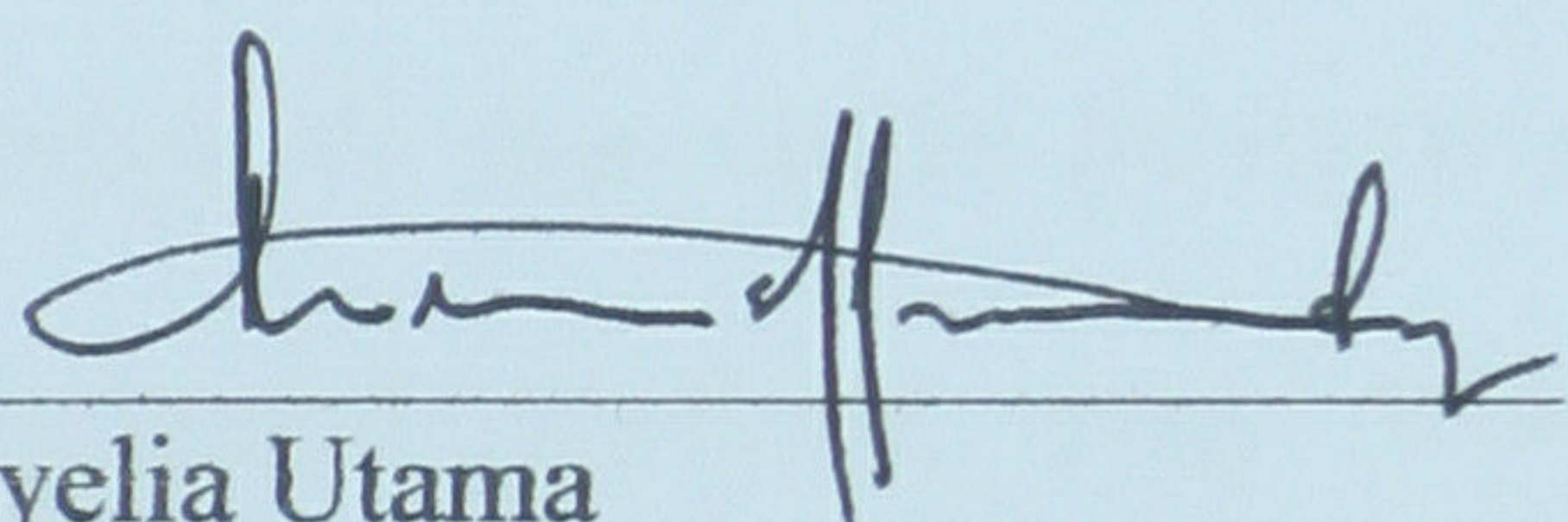
Tidak dibenarkan mengulang keluar mana-mana bahagian atau kandungan laporan ini dalam apa juga bentuk dan dengan apa cara samada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.

KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN PENYELIDIKAN ILMIAH TAHUN AKHIR

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan ilmiah tahun akhir bertajuk Kesan ammonia di dalam patogenesis jangkitan oleh *Vibrio parahaemolyticus* ke atas ikan tilapia merah (*Oreochromis niloticus*) Oleh Elly Faheeda Binti Md Seri, no matrik UK 3864 telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperoleh ijazah Sarjana Muda Sains (Biologi), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh



Penyelia Utama

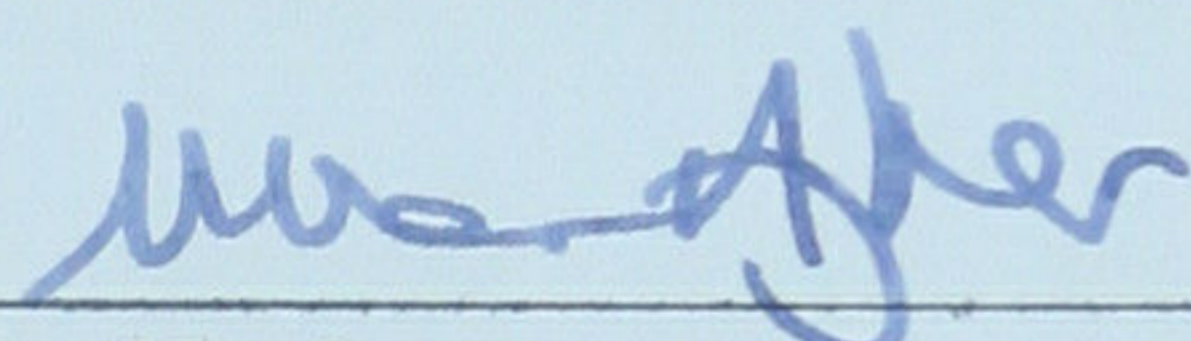
Nama : Dr. Mohd Effendy Bin Abd. Wahid

Cop :

Tarikh : 19.2.2003

DR. MOHD. EFFENDY BIN ABD. WAHID
Lecturer

Dept. Of Biological Science
Faculty Of Science and Technology
University College Of Science and Technology M'sia
Mengabang Telipot
21030 Kuala Terengganu



Penyelia Kedua

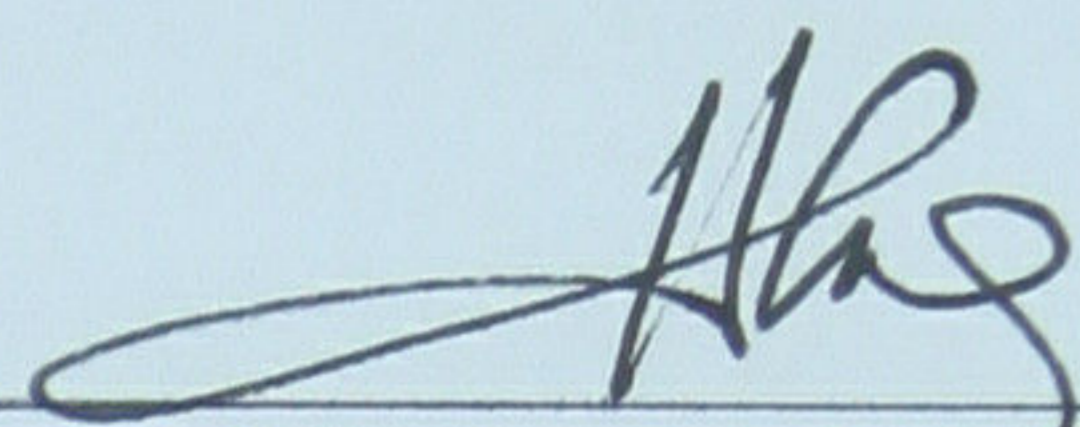
Nama : Prof. Madya. Dr. Noor Azhar Bin Mohamed Shazili

Cop :

Tarikh : 27.2.2003

Prof Madya Dr. Noor Azhar bin Mohamed Shazili

Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia
21030 Kuala Terengganu.



Ketua Jabatan Sains Biologi

Nama : Prof. Madya. Dr. Chan Eng Heng

Cop :

Tarikh : 3/3/03

PROF. DR. CHAN ENG HENG

Ketua
Jabatan Sains Biologi
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia
(KUSTEM)
21030 Kuala Terengganu.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur saya ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia dan belas ihsan dariNya, maka, dapatlah saya menyiapkan kajian serta penulisan saya ini tepat pada waktunya. Di sini, saya ingin merakamkan setinggi – tinggi penghargaan kepada Dr. Mohd Effendy Bin Abd. Wahid, selaku penyelia saya kerana beliau telah memberikan sokongan moral, tunjuk ajar, serta galakan yang sering menaikkan semangat saya agar melakukan setiap perkara dengan berhati – hati dan sabar. Penghargaan ini turut saya tujukan kepada penyelia kedua saya iaitu Prof. Madya. Dr. Noor Azhar Bin Mohamed Shazili di atas segala panduan yang sungguh berguna. Tidak dilupakan kepada Encik Mohamad Embong yang telah memberikan bantuan dan mencurahkan seluruh pengalamannya kepada saya dalam penghasilan slaid. Setinggi penghargaan dan terima kasih kepada Prof. Dr. Faizah Shaharom kerana sudi membenarkan saya menggunakan mikroskop imej beserta perisian yang berkaitan. Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada pegawai sains dan semua pembantu makmal mikrobiologi kerana tidak pernah jemu dalam menjawab segala kemusykilan yang saya hadapi dan menyediakan segala peralatan serta keperluan saya di sepanjang tempoh kajian dijalankan. Buat kedua ibubapa saya, sesungguhnya tiada yang seperti kalian. Terima kasih dariku buat kalian adalah untuk sepanjang hayat. Tidak mungkin saya dapat membalas segala kasih sayang dan sokongan yang telah kalian curahkan. Buat abang dan adik – adik saya, terima kasih untuk segalanya. Penghargaan khas buat teman – teman yang disayangi dan semua yang telah terlibat di dalam penghasilan tesis ini sama ada secara langsung ataupun tidak. Terima kasih.

ABSTRAK

Kajian ini menumpu kepada kesan ammonia di dalam patogenesis jangkitan oleh *Vibrio parahaemolyticus* ke atas ikan tilapia merah (*Oreochromis niloticus*) dan seterusnya membuktikan bahawa *Vibrio parahaemolyticus* adalah patogen kepada ikan air tawar tersebut. Larutan ammonia tak terion (NH_3) didapati berfungsi sebagai 'pemangkin' jangkitan oleh *Vibrio parahaemolyticus* yang bertindakbalas ke atas insang ikan. *Vibrio parahaemolyticus* didapati menjangkiti ikan dengan menggunakan kaedah permandian iaitu larutan inokulum dimasukkan ke dalam Tangki C (Bakteria sahaja) dan Tangki D (Bakteria + Ammonia). Proses bakteriologi akan dibuat pada bahagian kulit, insang, usus, dan hati, manakala proses histopatologi akan dilakukan ke atas insang bagi melihat kesannya dari sudut histologi. Pemencilan dilakukan pada plat agar TCBS iaitu medium pengkulturan khusus bagi *Vibrio* spp. dan *Vibrio parahaemolyticus* membentuk koloni berwarna hijau, legap dan bersaiz kecil. Didapati dari Tangki C, sebanyak 22.86% *Vibrio parahaemolyticus* dipencilkan dari kulit, 45.71% dari insang, 5.71% dari usus, dan 0% dari hati. Tangki D mencatatkan sebanyak 85.71% dari kulit, 100% dari insang, 68.57% dari usus, dan 42.86% dari hati. Ini menunjukkan kesan ammonia dalam memangkin jangkitan oleh *Vibrio parahaemolyticus* dan membuktikan kepatogenannya ke atas ikan tilapia merah.

ABSTRACT

This study focused on ammonia effects in pathogenesis infections of *Vibrio parahaemolyticus* on Red tilapia (*Oreochromis niloticus*) and proven that *Vibrio parahaemolyticus* as a fish pathogen. The function of non-ionized ammonia solution (NH₃) as a 'catalyst' to the infection by *Vibrio parahaemolyticus*, which reacted on fish gills. *Vibrio parahaemolyticus* infected red tilapia using bathing technique, which refer to inoculum solution where it was poured into Tank C and Tank D. Bacteriology process were done on skin, gill, intestine, and liver, while histopathology process were done on gills to see the effect from histological part. Isolation has been done on TCBS agar, a selective *Vibrio* spp. medium and *Vibrio parahaemolyticus* formed green colonies, opaque, and small in size. As a results, from Tank C, about 22.86% of *Vibrio parahaemolyticus* was isolated from skins, 45.71% from gills, 5.71% from intestines, and 0% from livers. In Tank D, brief results showed that 85.71% was isolated from skins, 100% from gills, 68.57% from intestines, and 42.86% from livers. In brief, this showed the function of ammonia in infection, catalyst by *Vibrio parahaemolyticus* and proven its pathogenesis on red tilapia.