

KAJIAN KE ATAS KESAN AMMONIA DALAM PATOGENESIS
JANGKITAN *Streptococcus faecalis*
PADA IKAN TILAPIA MERAH (*Oreochromis niloticus*)

SREE AMBAL A/P RAMANKUTTY

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

cin 1624

1100025034

LP 42 FST 2 2003

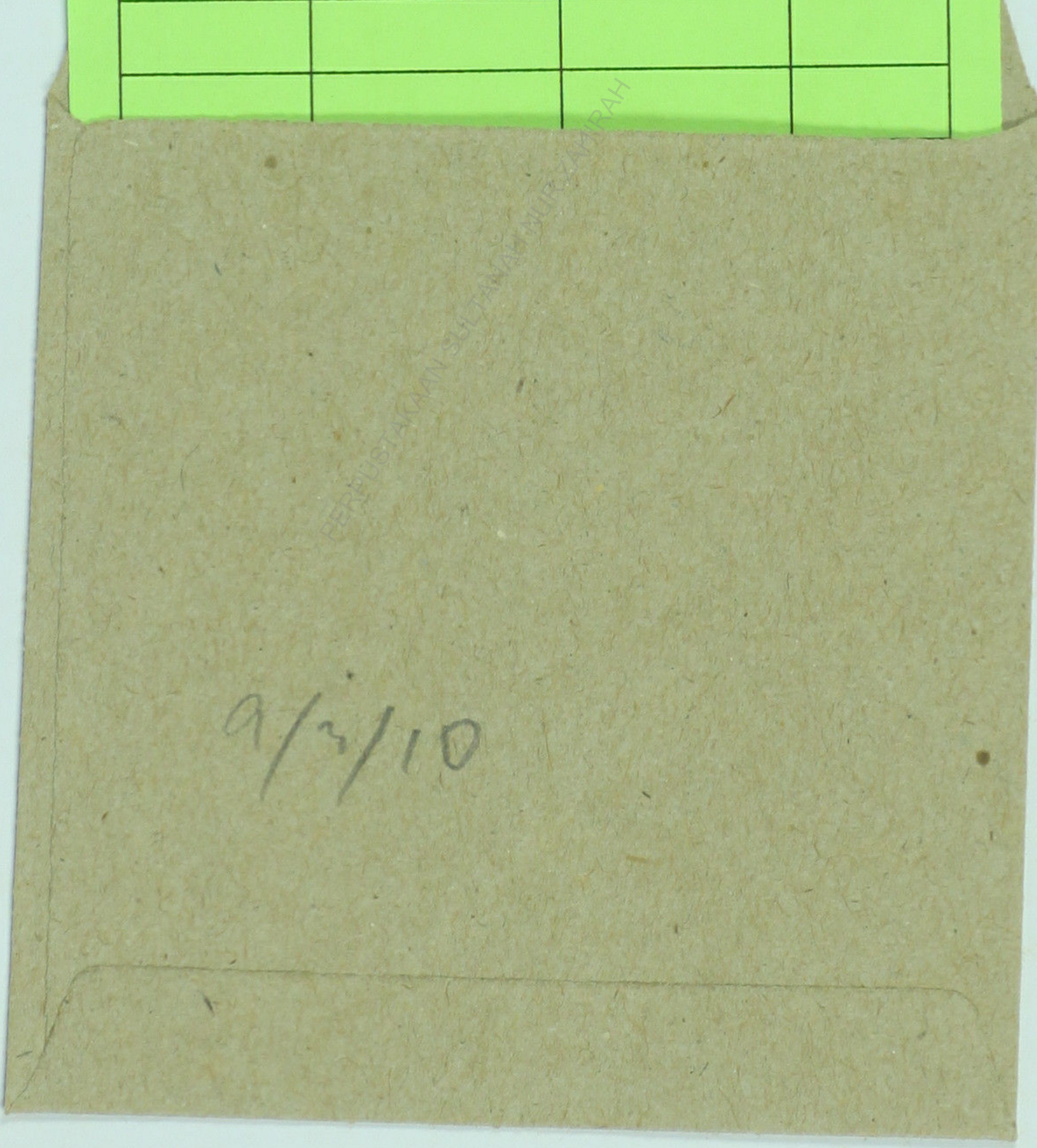


1100025034
Kajian ke atas kesan Ammonia dalam patogenesis jangkitan Streptococcus faecalis pada ikan Tilapia merah (Oreochromis niloticus) / Sree Ambal a/l Ramankutty.



1100025034

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang		No. Panggilan	
Judul		Tanda tangan	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	
SREE AMBAL		LP 70	
KAJIAN KE ATAS KESAN AMMONIA...		FST 12 2003	
24/07/08	05.55 PM	ME9847	



LP
42
FST
2
2003
2003

Kajian Ke Atas Kesan Ammonia Dalam Patogenesis Jangkitan *Streptococcus faecalis* Pada Ikan Tilapia Merah (*Oreochromis niloticus*)

Oleh:

Sree Ambal a/p Ramankutty

**Laporan projek ini dikemukakan sebagai Memenuhi Keperluan
untukmendapatkan Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Biologi)**

**Jabatan Sains Biologi
Fakulti Sains Dan Teknologi
Kolej Universiti Sains Dan Teknologi
Malaysia, KUSTEM**

2003

1100025034

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai:

Sree Ambal, R.2003. Kajian ke atas kesan ammonia dalam patogenesis jangkitan *Streptococcus faecalis* pada Ikan Tilapia Merah (*Oreochromis niloticus*). Laporan Projek Ilmiah Tahun Akhir, Bachelor Sains (kepujian) Biologi, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia. Pp 64.

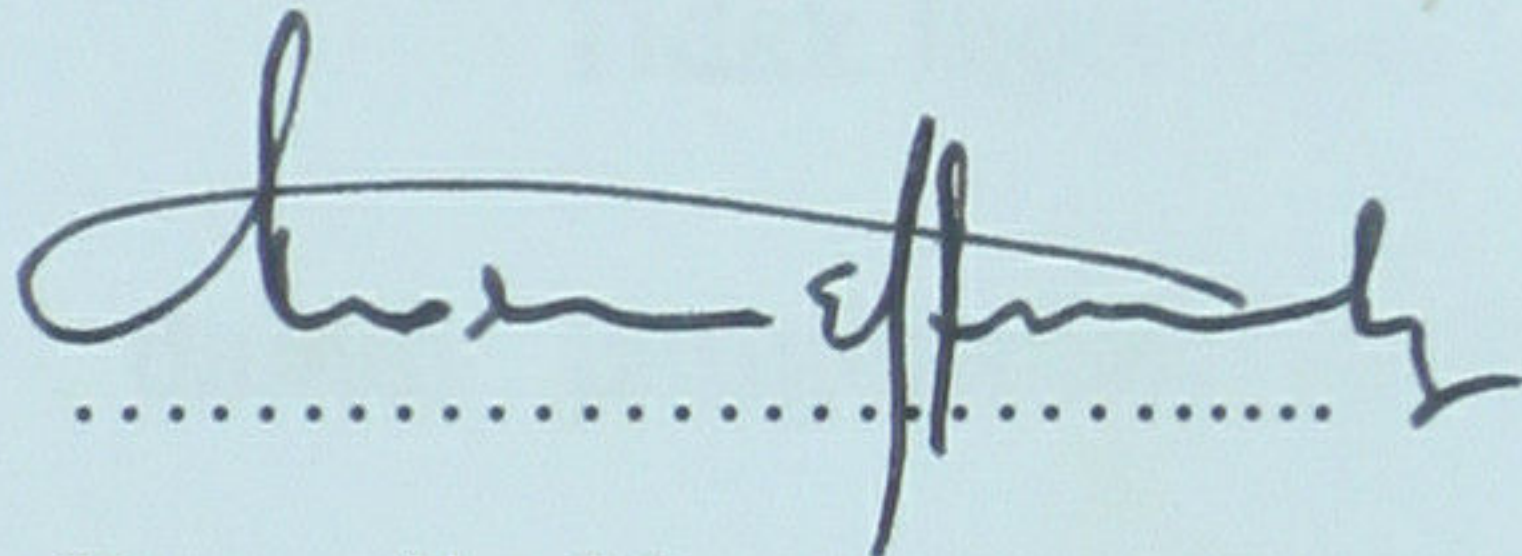
Tidak dibenarkan mengulang keluar mana-mana bahagian atau kandungan laporan ini dalam apa juga bentuk dan dengan apa cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.

KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN
PENYELIDIKAN ILMIAH TAHUN AKHIR

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan projek penyelidikan tahun akhir bertajuk **Kajian Ammonia Ke atas Kepatogenan *Streptococcus faecalis* Terhadap Ikan Tilapia Merah (*Oreochromis niloticus*)** oleh **Sree Ambal A/P Raman Kutty** no matrik **UK 4206** telah diperiksa dan semua pembetulan yang telah disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperoleh Ijazah **Sarjana Muda Sains (Sains Biologi)**, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh:

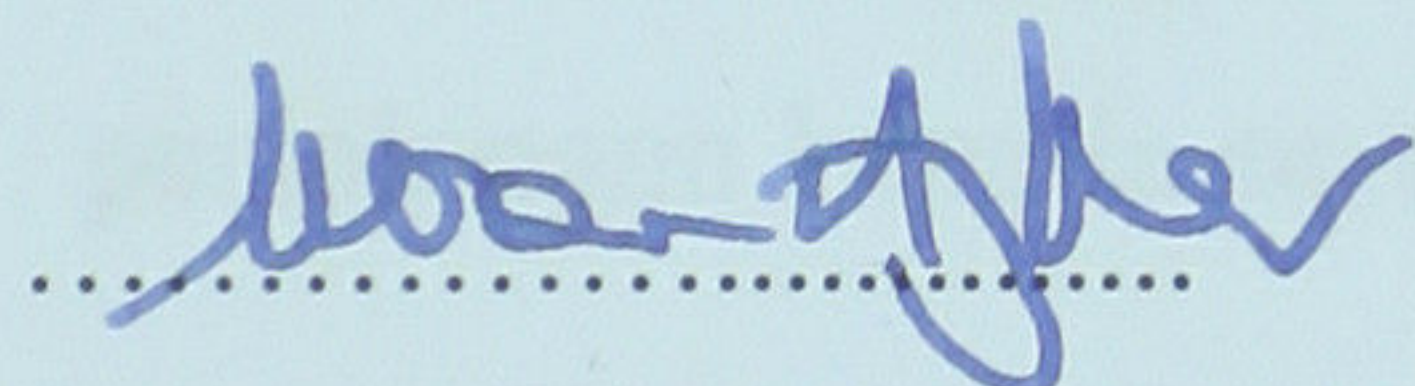


Penyelia Utama

Nama: **DR. MOHD. EFFENDY BIN ABD. WAHID**
Lecturer

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

Tarikh: 19.2.2003

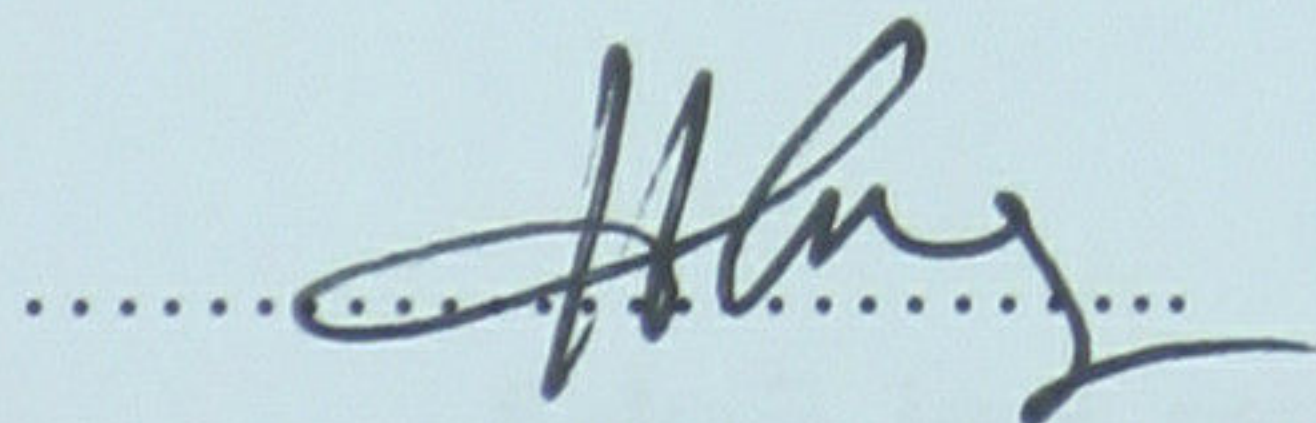


Penyelia kedua

Nama: **Prof Madya Dr. Noor Azhar bin Mohamed Shazili**
Dekan

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

Tarikh: 25/2/03



Ketua Jabatan Sains Biologi

Nama: **PROF. DR. CHAN ENG HENG**
Ketua

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

Tarikh: 3/3/03

PENGHARGAAN

Syukur kepada Tuhan kerana saya dapat menyempurnakan tesis ini dengan baiknya dalam tempoh masa yang diberikan. Saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada penasihat saya iaitu Dr. Mohd Effendy bin Abdul Wahid dan penasihat kedua saya iaitu Prof. Madya Dr. Noor Azhar Mohamed Shazli di atas segala galakan, tunjuk ajar dan nasihat mereka sehingga saya dapat menghabiskan tesis ini dengan berjayanya. Penasihat saya sanggup meluangkan masa beliau untuk memperbetulkan segala kesilapan yang dilakukan semasa membuat kerja-kerja di makmal.

Tidak lupa juga kepada kawan-kawan saya yang telah banyak menolong saya dalam penghasilan tesis ini. Di antara kawan-kawan yang telah memberikan kerjasama kepada saya ialah Azie, Christina, Saras, Kalavathy, Gooi Kin Tiong, Tharsani, Thurandran, Murugan dan Kevin.

Selain daripada itu pembantu makmal juga telah memberikan banyak pertolongan kepada saya dengan menunjuk ajar cara untuk menggunakan peralatan di makmal dengan betul.

Ahli keluarga saya juga telah memberikan banyak kata-kata semangat dan keyakinan untuk saya sehingga saya dapat menghabiskan tesis ini.

Sekali lagi saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua dan sesiapa saja yang membantu saya secara langsung atau tidak langsung bagi menjayakan projek ini. Sekian terima kasih.

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bagi menentukan kepatogenan *Streptococcus faecalis* di dalam ikan Tilapia Merah dan mengkaji kesan jangkitan *S. faecalis* dan ammonia ke atas insang ikan Tilapia secara histologi. Bakteria yang dipencilkan daripada ikan adalah lebih banyak dalam akuarium yang mengandungi campuran *S. faecalis* dan ammonia. *S. faecalis* dipencilkan daripada 4 organ ikan iaitu insang, usus, kulit dan jantung. Didapati akuarium yang mengandungi campuran *S. faecalis* dan ammonia mempunyai jumlah kematian ikan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan akuarium yang mempunyai bakteria dan ammonia sahaja. *S. faecalis* menjadi patogenik terhadap ikan Tilapia Merah dengan kehadiran ammonia. Keseluruhannya, kehadiran ammonia dalam tangki telah mendorong bakteria menyerang ikan pada bahagian insang yang luka dan menyebabkan kerosakan pada organ yang lain.

ABSTRACT

This study was conducted to determine the pathogenicity of bacteria in Tilapia Merah (*Oreochromis niloticus*) and study the effects of *S. faecalis* and ammonia on the gills of Tilapia histologically. A lot of bacteria had been isolated from the fishes in the aquarium that contained *S. faecalis* and ammonia. *S. faecalis* were isolated from the four of the fish organs i.e. gills, intestine, heart and skin. The number of fish mortality in the aquarium that contained ammonia and *S. faecalis* was very high compared to the aquarium that was treated with ammonia and the aquarium that contained *S. faecalis* respectively. *S. faecalis* is pathogenic to Tilapia Merah in presence of ammonia. The presence of ammonia in the aquarium stimulates the bacteria to affect the injured gills and cause damage to the other organs.

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH