

KETOKSIKAN MINYAK MENTAH TERLARUT (WSF)  
SECARA AKUT KEATAS FRI *Oreochromis sp.* PADA SALINITI  
YANG BERBEZA.

ILIAS BIN AHMAD

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITI KOLEJ  
( UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA )  
TERENGGANU

1997



**KETOKSIKAN MINYAK MENTAH TERLARUT (WSF)  
SECARA AKUT KEATAS FRI *Oreochromis sp.* PADA SALINITI  
YANG BERBEZA.**

**Oleh  
ILIAS BIN AHMAD**

**Laporan Projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan  
untuk mendapatkan Ijazah Bachelo Sains Perikanan**

**FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITI KOLEJ  
(UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA)  
TERENGGANU  
1997**

**1100023983**

## **Teristimewa buat**

**Ayahanda** *Ahmad bin Hassan*

**Bonda** *Mah binti Bakar*

**Abang** Rejeni dan Ismail

**Kakak** Bahiyah dan Junaidah

**Adik** *Zulkifli dan Juriza*

**Anak-anak buah** *Annuar, Adik Ida dan Adik Kecil*

**Serta** Teman-teman, semua yang membantu disepanjang pengajian ini, Moga jasa kalian dibalas Allah adanya.

**LIAS, APRIL 97.**

## **Penghargaan**

Syukur kepada Allah s.a.w dan salam keatas junjungan besar Nabi Muhammad s.a.w kerana atas limpah kurnianya dapat saya menyiapkan kajian ini dengan jayanya. Dikeempatan ini ingin saya merakamkan ribuan terima kasih kepada Prof. Dr. Law. Ah Theem selaku penyelia utama projek dan Prof. Madya. Dr. Faizah bt. Shaharom selaku penyelia kedua projek atas segala galakan dan nasihat yang telah diberikan .

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pekerja hatcheri air masin atas pertolongan yang mereka hulurkan. Tidak dilupakan juga kepada semua pembantu-pembantu makmal yang membantu sehingga siapnya kajian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan khas kepada semua kawan serumah atas segala bantuan dan semangat yang diberikan sehingga berjayanya kajian ini. Penghargaan juga ditujukan kepada semua pihak yang telah membantu sehingga siapnya kajian ini. Moga jasa kalian dibalas Allah adanya.

## Abstrak

Ketoksikan akut minyak mentah terlarut (WSF) Tapis A pada fri *Oreochromis sp.* telah dikaji dengan menggunakan kaedah biosai statik di dalam saliniti yang berbeza. Ketoksikan kadmium digunakan sebagai kontrol kepada sumber benih. Pada saliniti 0 ppt 96h LC50 adalah  $50.60 \pm 1.27$ ppm, pada saliniti 15 ppt 96h LC50 adalah  $50.58 \pm 1.18$ ppm dan 30 ppt 96h LC50 adalah  $50.53 \pm 2.70$ ppm. Analisa statistik menunjukkan tiada sebarang perbezaan bererti diantara ketiga-tiga saliniti ini dimana ( $p > 0.05$ ). Kerosakkan hipertrofi, hiperplasia dan oedema pada bahagian insang fri dapat dikesan apabila fri *Oreochromis sp.* didedahkan kepada minyak mentah terlarut (WSF) Tapis A. Nilai kritikal minyak mentah terlarut (WSF) yang dicadangkan untuk memberi perlindungan kepada fri *Oreochromis sp.* di dalam perairan air payau, air masin dan air tawar adalah di bawah paras 5.0ppm .

## Abstract

Acute toxicity of the water soluble fraction (WSF) Tapis A crude oil to *Oreochromis sp.* (tilapia) fries was evaluated by using static bioassay technique in different salinity. Cadmium toxicity test was used as the positive control for the bioassay test. The 96h LC50 value of WSF crude oil in 0ppt, 15ppt, and 30ppt salinity sea water were  $50.60 \pm 1.27$ ppm,  $50.58 \pm 1.18$ ppm and  $50.53 \pm 2.70$ ppm respectively. Statistical analysis showed that there was no significantly different for the 96h LC50 value within three salinity ( $p>0.05$ ). Histopathological change such as that in the gills hyperplasia, hypertrophy and oedema of the *Oreochromis sp.* fries which have been expose to water soluble fraction (WSF) crude oil. An interim criterion value of 5.0ppm WSF crude oil is recommended for protection of *Oreocheromis sp.* fries in estuarine water, sea water and fresh water