

**TABURAN MINYAK DAN GRIS (O&G) DI SEKITAR
SUNGAI IBAT**

**Oleh
TEOH PEK HAR**

**FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI TERENGGANU
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
2000**

1100024832

ark

LP 24 FST 3 2000



1100024832

Taburan minyak dan gris (O&G) di sekitar Sungai Ibai / Teoh
Pek Har.



PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI TERENGGANU
21030 KUALA TERENGGANU

1100024832

1100024832

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
(KUSTEM)

Pengarang *Teoh pek Har* No. Panggilan *cin 786*

Judul

Tarikh Waktu Pemulangan Nombor Ahli *2500* Tanda Tangan

Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda Tangan

*LP
24
FST FST
423
2000*

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN KUSTEM

TESIS

TABURAN MINYAK DAN GRIS (O&G) DI SEKITAR
SUNGAI IBAI

OLEH

TEOH PEK HAR

Laporan projek ini merupakan sebahagian
daripada keperluan untuk mendapatkan
ijazah Bacheler Sains Kejuruteraan
Laporan projek ini merupakan sebahagian
daripada keperluan untuk mendapatkan
ijazah Bacheler Sains Kejuruteraan

Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Terengganu
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

2000

1100024832

TABURAN MINYAK DAN GRIS (O&G) DI SEKITAR
SUNGAI IBAI

OLEH

TEOH PEK HAR

Tarikh: 20/5/2000

Laporan projek ini merupakan sebahagian
daripada keperluan untuk mendapatkan
ijazah Bachelar Sains Kepujian

Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Terengganu
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

2000

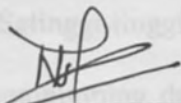
TABURAN MINYAK DAN GRIS (O&G) DI
SEKITAR SUNGAI IBAI

Oleh

TEOH PEK HAR

Disahkan Oleh:

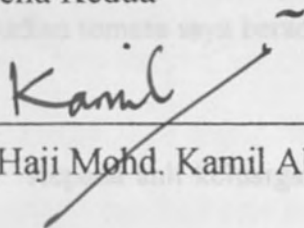
Penyelia Utama



Tarikh: _____

(Prof. Madya Dr. Norhayati Mohd. Tahir)

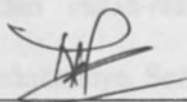
Penyelia Kedua



Tarikh: 25/5/2000

(Dr. Haji Mohd. Kamil Abd. Rashid)

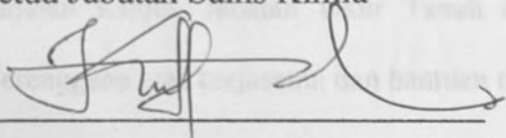
Penyelaras Projek



Tarikh: _____

(Prof. Madya Dr. Norhayati Mohd. Tahir)

Ketua Jabatan Sains Kimia



Tarikh: 15 Mei 2000

(Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat)

PENGHARGAAN

Saya ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan ribuan terima kasih kepada penyelia utama projek saya **Prof. Madya Dr. Norhayati Mohd. Tahir** dan penyelia bersama **Dr. Kamil Abdul Rashid** kerana sudi memberi nasihat dan tunjuk ajar bagi melancarkan projek tahun akhir ini.

Setinggi-tinggi penghargaan juga ditujukan kepada semua pensyarah yang telah membimbing dan mendidik saya dalam masa 3 tahun ini. Tidak ketinggalan, kak Asbah, abang Mizie dan pembantu makmal UKT, terima kasih atas kerjasama yang diberikan. Kepada Kang Ying, Joanne dan Lisa, terima kasih atas bantuan yang dihulurkan semasa saya berada di KL.

Kepada ahli keluarga saya, sokongan dan kasih sayang yang diberikan amat saya hargai. Disamping itu, saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada abang Zul dan rakan-rakan saya kerana sudi menghulurkan tangan apabila saya memerlukan. Semoga mereka berjaya dalam kehidupan.

Akhir sekali, penghargaan saya ditujukan kepada pihak perpustakaan UKT, Jabatan Kimia, Jabatan Ukur Tanah dan Jabatan Sistem Perairan dan Saliran Terengganu atas kerjasama dan bantuan mereka.

Arigato Kocaimas

ABSTRACT

ABSTRAK

Projek ini melibatkan kajian penentuan kandungan minyak dan gris (O&G) dari hulu hingga ke hilir Sungai Ibai. Memandangkan O&G terdiri daripada komponen yang mudah dibiodegradasi (seperti lemak tumbuhan dan binatang) dan tidak mudah dibiodegradasi (seperti minyak yang berasal daripada petroleum), kepekatan hidrokarbon polisiklik aromatik (PAH) juga diukur bagi menentukan kandungan hidrokarbon petrogenik dalam sampel air. O&G telah ditentukan dengan menggunakan kaedah *partition-gravimetry* manakala PAH yang kebanyakannya berasal daripada sumber petrogenik diukur dengan spektrometer ultralembayung berpendaflour (UV-F) dengan merujuk kepada piawai minyak mentah Tapis dan piawai krisena. Julat kandungan O&G yang diperolehi dari sungai adalah di antara 3.33 mgL⁻¹ hingga 7.24 mgL⁻¹. Kepekatan PAH yang diperolehi daripada kajian adalah 0.02 ppm hingga 0.16 ppm dan 0.19 ppb hingga 6.21 ppb masing-masing berdasarkan piawai minyak Tapis dan piawai krisena. Kajian juga telah dilakukan di bahagian muara Sungai Ibai untuk melihat input pencemar dari laut dan daripada keputusan yang diperolehi didapati pengaruh dari laut adalah tidak kuat bagi kedua-dua parameter O&G dan PAH.

ABSTRACT

In this project, the content of oil and grease (O&G) from upstream to downstream of Ibai river is determined. O&G consist of biodegradable oil such as vegetable and animal fats and non-degradable oil such as petroleum. Consequently, the concentration of polycyclic aromatic hydrocarbon (PAH) was also determine to assess the petrogenic hydrocarbon content in the water samples. The method employed for the determination of O&G was partition gravimetric method and the concentration of PAH was measured using ultraviolet fluorescence spectrometer (UV-F). The O&G level of Ibai river was found to range from 3.33 mgL^{-1} to 7.24 mgL^{-1} , while the concentration of PAH was found to be between 0.02 ppm to 0.16 ppm Tapis crude oil equivalent and 0.16 ppb to 0.19 ppb chrysene equivalent. Similar study was also carried out at the estuary of Ibai river to assess the input of O&G pollution from the sea. The results obtained in the present study showed minimal influence from the sea was not strong for both the O&G and PAH parameter on that particular day.

1.1	Pengenalan	1
1.2	Objektif	2
1.2.1	Objektif Amali	2
1.2.2	Objektif Teori	2
1.3	Struktur	3
1.4	Dasar Teori	4
1.5	Uraian	12