

PEMENTUAN KANDUNGAN LOGAM SURIH KUPRUM,
MANGAN DAN PLUMBUM YANG TERDAPAT
DALAM AIR SUNGAI IBAI DAN MUARA SUNGAI IBAI

OLEH
HOO EU GENE

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI TERENGGANU
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
2000

1100024813

ark

LP 5 FST 3 2000



1100024813

Penentuan kandungan logam Surih Kuprum, Mangan dan Plumbum yang terdapat dalam air sungai Ibai dan muara sungai Ibai / Hoo Eu Gene.



PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI TERENGGANU
21030 KUALA TERENGGANU

1100024813

1100024813

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
(KUSTEM)

Pengarang: *Hoo Eu Gene* No. Panggilan: *LP 5 FST*

Judul

Tankh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda Tangan
		<i>2000</i>	

LP
5 FST
FST
483
2000

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN KUSTEM

TESIS

**PENENTUAN KANDUNGAN LOGAM SURIH KUPRUM,
MANGAN DAN PLUMBUM YANG TERDAPAT DALAM
AIR SUNGAI IBAI DAN MUARA SUNGAI IBAI**

Oleh

HOO EU GENE

Laporan projek ini merupakan sebahagian
daripada keperluan untuk mendapatkan
Ijazah Bacelor Sains Kepujian

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

2000

1100024813

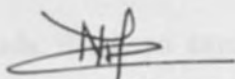
Penentuan Kandungan Logam Surih Kuprum, Mangan dan Plumbum
yang Terdapat Dalam Air Sungai Ibai dan Muara Sungai Ibai

Oleh

Hoo Eu Gene

Disahkan oleh

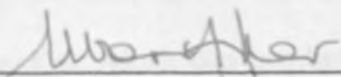
Penyelia Utama



(Prof. Madya Dr. Norhayati Mohd. Tahir)

Tarikh : 15/5/00

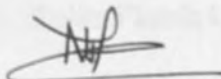
Peyelia Kedua



(Prof. Madya Dr. Noor Azhar Bin Mohd. Shazili)

Tarikh : 17/5/2000

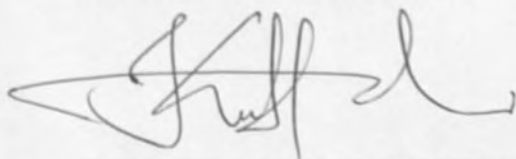
Penyelaras Projek



(Prof. Madya Dr. Norhayati Mohd. Tahir)

Tarikh : 15/5/00

Ketua Jabatan Sains Kimia



(Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat)

Tarikh : 15 Mei 2000

PERHARGAAN

Dengan ingin mengucap ribuan terima kasih dan merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada penyelia saya **Prof. Madya Dr. Norhayati Mohd Tahir** dan penyelia bersama **Prof. Madya Dr. Noor Azhar Bin Mohd. Shazili** yang telah memberi segala bimbingan, tunjuk ajar, nasihat dan kerjasama dalam menyiapkan projek tahun akhir ini.

Saya juga ingin mengambil kesempatan untuk mengucapkan terima kasih kepada ibu bapa saya dan ahli keluarga saya yang telah memberi sokongan dan sumbangan dari segi moral dan kewangan. Jasa baik mereka tidak akan saya lupakan di sepanjang kehidupan saya.

Di samping itu, saya juga ingin berterima kasih kepada Abang Zul, Abang Mizie, Kak Asbah dan pembantu-pembantu makmal UPMT, rakan-rakan saya dan sesiapa yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam menyiapkan projek akhir saya. Semoga mereka hidup dengan kebahagiaan dan gembira selalu.

Terima kasih kepada semua.

Abstrak

Satu kajian mengenai kandungan dan taburan logam kuprum, mangan dan plumbum dalam air sungai telah dijalankan di sepanjang Sungai Ibai dan juga di kawasan muara dan logam diekstrak keluar dengan menggunakan teknik pengekstrakkan larutan (APDC dan MIBK). Manakala analisis logam pula dijalankan dengan menggunakan spektrometer serapan atom relau grafit (graphite furnace atomic absorption spectrometry – GFAAS). Keputusan menunjukkan julat kepekatan logam kuprum, mangan dan plumbum dalam air Sungai Ibai adalah masing-masing di antara 0.04 ~ 2.77 ppb, 0.08 ~ 0.35 ppb dan 0.16 ~ 2.11 ppb. Manakala kepekatan logam kuprum, mangan dan plumbum di muara Sungai Ibai julatnya masing-masing adalah antara 0.31 ~ 1.83 ppb, 0.004 ~ 0.09 ppb dan 0.25 ~ 1.64 ppb. Julat kepekatan logam-logam yang diperolehi dalam kajian ini, didapati berada pada takat yang lebih rendah daripada julat yang dilaporkan di sungai-sungai lain di dunia. Nilai-nilai julat kepekatan logam bila dibandingkan dengan INQWS menunjukkan bahawa stesen-stesen di Sungai Ibai boleh dikelaskan dalam kelas I untuk logam kuprum dan mangan manakala logam plumbum dikelaskan sebagai kelas II. Nilai-nilai yang diperolehi juga menunjukkan kandungan logam plumbum yang lebih tinggi dan ini menunjukkan terdapat kemungkinan berlakunya pencemaran logam plumbum di Sungai Ibai.

Abstract

A study was conducted to determine the content and distribution of copper, manganese and lead along Ibai river and also in its estuary. The metals under study was extracted from the water matrix using solvent extraction (APDC and MIBK). Analysis of the metals was done by using graphite furnace atomic absorption spectrometry (GFAAS). The concentration range of copper, manganese and lead was found to be in the range 0.36 ~ 2.77 ppb, 0.08 ~ 0.35 ppb and 0.16 ~ 2.11 ppb respectively. On the estuary in this study the concentration range of copper, manganese and lead was found to be in the range of 0.31 ~ 1.83 ppb, 0.004 ~ 0.09 ppb and 0.25 ~ 1.64 ppb respectively. The concentration range of the metal in the Ibai river and estuary was found to be lower than the range reported in rivers elsewhere in the world. When the values was compared to the INQWS the Ibai river can be classified as category I river for copper and manganese, while lead is clasified as category II river. Results obtained also indicate higher level of lead in the study, which can also suggest certain degree of pollution in the Ibai river.