

KAJIAN BIOAKUMULASI LOGAM BERAT DALAM TISU
ETAK (*Corbicula javana*) DI PULAU RUSA,
SUNGAI RENGAS DAN PULAU MANIS, TERENGGANU

SY. NOORMAISARAH BINTI TUAN BESAR

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

1100025038

LP 46 FST 2 2003



1100025038

Kajian biokumulasi logam berat dalam tisu etak (Corbicula javana) di Pulau Rusa, Sungai Rengas dan Pulau Manis, Terengganu / Sy. Noormaisarah Tuan Besar.



1100025038

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
(KUSTEM) elin 1628

Pengarang SY. NOORMAISARAH		No. Panggilan LP 46	
Judul KAJIAN BIOKUMULASI LOGAM BERAT. - 2003		FST 2	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan
25/7/05	10.35.	UK 8140	

T/3/10

LP
46
FST
2
2003

1100025038

**KAJIAN BIOAKUMULASI LOGAM BERAT DALAM TISU ETAK
(*Corbicula javana*) DI PULAU RUSA, SUNGAI RENGAS DAN PULAU MANIS,
TERENGGANU.**

Oleh

SY. NOORMAISARAH BINTI TUAN BESAR

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi keperluan untuk
mendapatkan ijazah Sarjana Muda Sains
(Sains Biologi)

Jabatan Sains Biologi

Fakulti Sains dan Teknologi.

Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia, KUSTEM

2003

1100025038

Laporan ini hendaklah dirujuk sebagai:

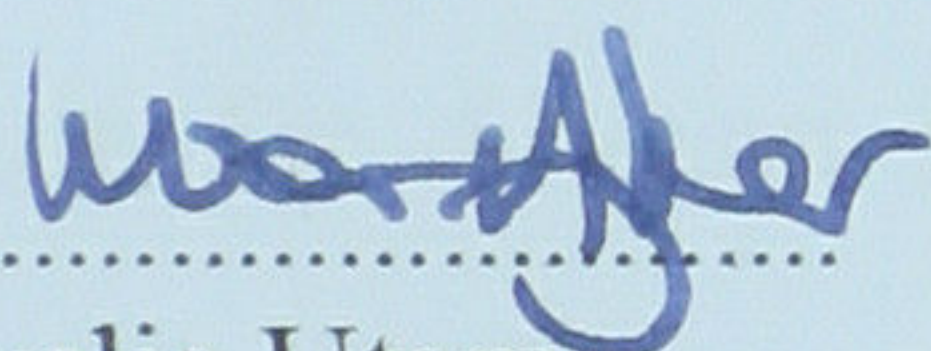
Sy.Noormaisarah, T.B. (2003), Kajian bioakumulasi logam berat dalam tisu etak (*Corbicula javana*) di Pulau Rusa, Sungai Rengas dan Pulau Manis, Terengganu. Laporan Projek Ilmiah Tahun Akhir, Sarjana Muda Sains (Sains Biologi), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia. 132p.

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.

PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN
PENYELIDIKAN ILMIAH TAHUN AKHIR

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan ilmiah tahun akhir bertajuk **Kajian Bioakumulasi Logam Berat Dalam Tisu Etak (*Corbicula javana*) di Pulau Rusa, Sungai Rengas dan Pulau Manis, Terengganu** oleh Sy. Noormaisarah binti Tuan Besar, no matrik UK 4651 telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperolehi ijazah **Sarjana Muda Sains (Sains Biologi)**, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh,



Penyelia Utama

Nama : PROF. MADYA DR. NOOR AZHAR BIN SHAZILI

Cop :

Prof. Madya Dr. Noor Azhar bin Mohamed Shazili

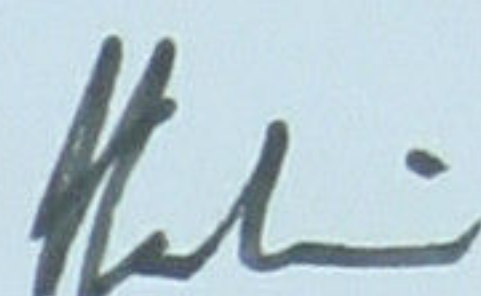
Dean

Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia

21030 Kuala Terengganu.

Tarikh : 19 / 3 / 2003



Penyelia Kedua

Nama : PROF. MADYA DR. NAKISAH BINTI MAT AMIN

Cop :

NAKISAH BT. MAT AMIN (PhD)

Profesor Madya

Jabatan Sains Biologi

Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia

Mengabang Telipot

21030 Kuala Terengganu.

Tarikh : 9/3/2003

Ketua Jabatan Sains Biologi

Cop :

PROF. DR. CHAN ENG HENG

Head

Dept. of Biological Sciences

Faculty of Science & Technology

University College of Science & Technology Malaysia

(KUSTEM)

21030 Kuala Terengganu.

Tarikh : 9/3/2003

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, bersyukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurniaNya, saya dapat menyiapkan laporan projek tahun akhir saya walaupun terdapat sedikit masalah dalam tempoh pelaksanaan.

Di sini saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada penyelia pertama saya iaitu Prof. Madya Dr. Noor Azhar Shazili dan penyelia kedua saya, Prof. Madya Dr. Nakisah Mat Amin yang banyak memberi tunjuk ajar kepada saya sepanjang menjalankan projek ini. Tidak lupa juga kepada Dr. Zaleha yang turut membantu dalam mengenalpasti nama saintifik bagi spesimen yang dikaji iaitu etak. Ucapan terima kasih juga kepada Dr Ahmad Shamsudin yang turut memberi sumbangan dalam menjayakan projek ini.

Di kesempatan ini juga saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada ibu bapa saya yang selama ini sangat memahami saya sebagai seorang pelajar. Juga ditujukan kepada semua pembantu makmal Samudera dan juga pegawai sains kimia dan pembantu makmal kimia serta saudara Ismail yang banyak memberi tunjuk ajar.

Tidak lupa juga kepada semua rakan-rakan yang banyak memberi bantuan tenaga serta dorongan kepada saya. Segala jasa kalian amat saya hargai.

ABSTRAK

Kajian terhadap kandungan logam berat iaitu kuprum, mangan, zink, ferum, plumbum dan kadmium di dalam tisu etak, *Corbicula javana* dan sedimen telah dilakukan di Pulau Rusa, Pulau Manis dan Sungai Rengas dalam Sungai Terengganu. Sampel di ambil pada bulan Jun sehingga bulan Oktober. Daripada keputusan analisa sampel tisu *Corbicula javana*, julat logam Cu adalah di antara 0.0-168.69 μ g/g berat kering, julat logam Mn adalah 1.57-309.56 μ g/g berat kering, julat logam Zn adalah 29.05-311.21 μ g/g berat kering. Manakala kepekatan logam Fe adalah berjulat di antara 15.20-13164.30 μ g/g berat kering. Dua logam yang mempunyai kepekatan yang paling rendah jika di bandingkan dengan logam lain ialah Pb dan Cd masing-masing mempunyai julat di antara 0.005-54.81 μ g/g berat kering dan 0.99-35.55 μ g/g berat kering. Daripada keputusan analisa sampel sedimen pula, didapati julat kepekatan logam Cu ialah di antara 0.12-3.09 μ g/g berat kering, julat logam Mn ialah 1.38-170.45 μ g/g berat kering, julat logam Zn adalah di antara 0.54-51.48 μ g/g berat kering, julat logam Fe ialah di antara 47.71-4588.80 μ g/g berat kering. Manakala dua logam yang lain ialah Pb dan Cd masing-masing mempunyai julat kepekatan di antara 0.11-3.131 μ g/g berat kering dan 0.004-1.995 μ g/g berat kering. Menurut Akta Makanan 1983, didapati kepekatan logam berat yang dikaji melebihi paras selamat.

ABSTRACT

Studies on the content of heavy metals such as copper, manganese, zinc, iron, lead and cadmium in etak tissues (*Corbicula javana*) and sediment were carried out at Pulau Rusa, Pulau Manis and Sungai Rengas in the Terengganu River. The samples were taken from June until October 2003. From the result of tissue analysis, the range of Cu was 0.0-168.69 $\mu\text{g/g}$ dry weight; Mn, 1.57-309.56 $\mu\text{g/g}$ dry weight; Zn, 29.05-311.21 $\mu\text{g/g}$ dry weight. Whilst, Fe concentration was found in the range of 15.20 $\mu\text{g/g}$ dry weight to 13164.30 $\mu\text{g/g}$ dry weight. The other 2 metals, Pb and Cd had the lowest concentrations, 0.005-54.81 $\mu\text{g/g}$ dry weight and 0.99-35.55 $\mu\text{g/g}$ dry weight respectively. From the result of sediment analysis, the range of Cu was 0.12-3.09 $\mu\text{g/g}$ dry weight; Mn, 1.38-170.45 $\mu\text{g/g}$ dry weight; Zn, 0.54-51.48 $\mu\text{g/g}$ dry weight; Fe, 47.71-4588.80 $\mu\text{g/g}$ dry weight. Pb and Cd, were in the range of 0.11-3.131 $\mu\text{g/g}$ dry weight and 0.004-1.995 $\mu\text{g/g}$ dry weight. The concentration of Cu, Mn, Zn, Fe Pb and Cd in *Corbicula javana* in this study was found to exceed the recommended safe concentrations in fish products as stipulated in the Food Act 1983 (Akta Makanan 1983).