

KAJIAN KANDUNGAN LOGAM BERAT DALAM *Paumotus ater*  
(SIPUT BELIUNG) DI SETIU WETLAND, TERENGGANU.

MAZNI BINTI TAIB

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

2003

UIN 1588

1100024998

LP 17 FST 2 2003



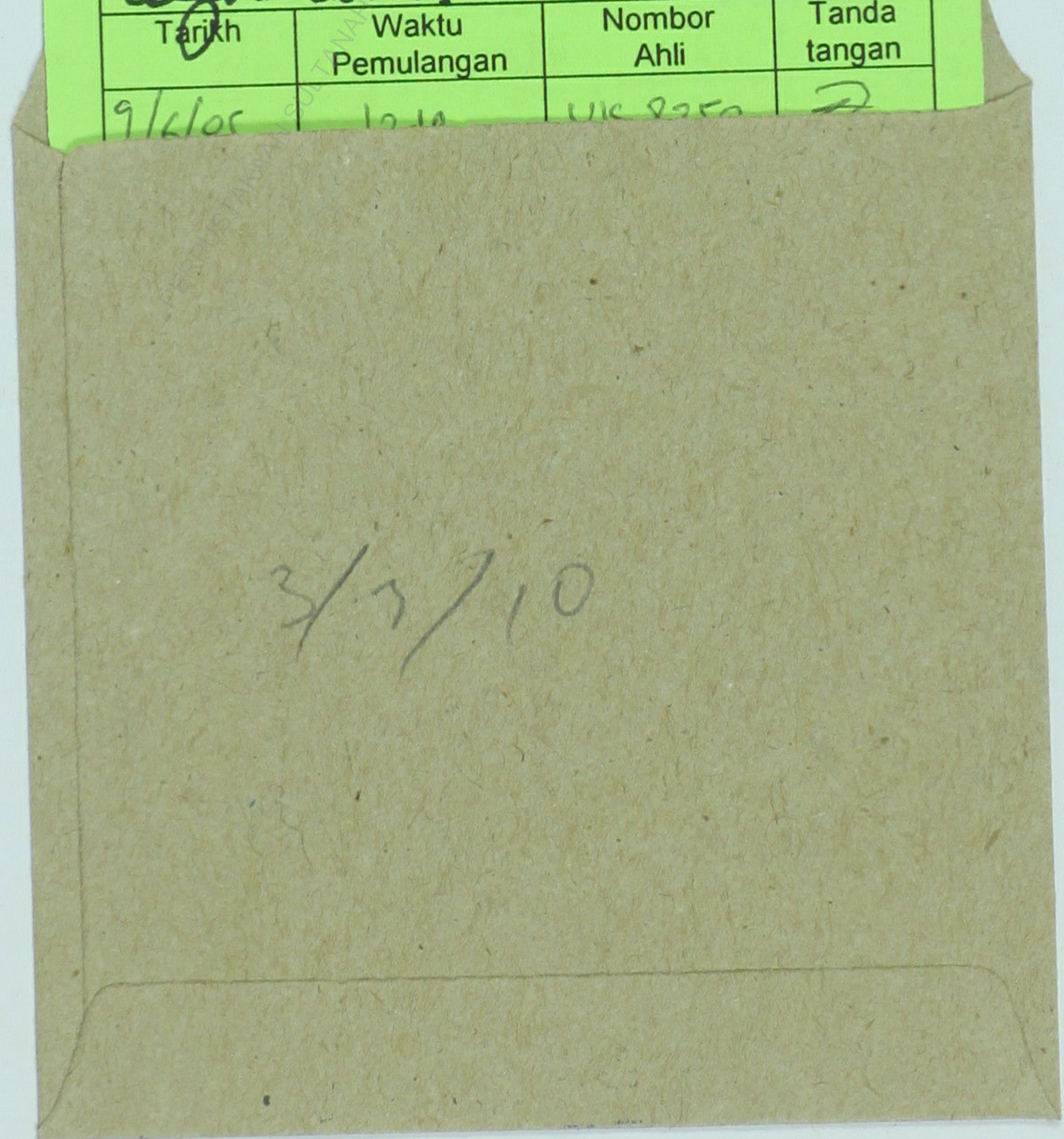
1100024998  
 Kajian kandungan logam berat dalam Faunus ater (siput beliang)  
 di Setiu Wetland, Terengganu / Mazni Taib.



**1100024998**

PERPUSTAKAAN  
 KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
 (KUSTEM)

Pengarang <b>MAZNI TAIB</b>		No. Panggilan <b>UIN 1588</b>	
Judul Kajian Kandungan <b>Logam berat ..</b>			
Tarikh <b>9/6/05</b>	Waktu Pemulangan <b>12.10</b>	Nombor Ahli <b>UIN 8250</b>	Tanda tangan <b>[Signature]</b>



LP  
 17  
 FST  
 2  
 2003

Kajian kandungan logam berat dalam *Faunus ater*

(Siput Beliung) di Setiu Wetland, Terengganu.

Oleh :

Mazni binti Taib

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

1100024998

Laporan ini hendaklah dirujuk sebagai:

Mazni Taib, 2003. Kajian kandungan logam berat dalam *Faunus ater* (Siput beliung) di Setiu Wetland, Terengganu. Laporan Projek Ilmiah Tahun Akhir, Sarjana Muda Sains (Sains Biologi), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia. 46pp

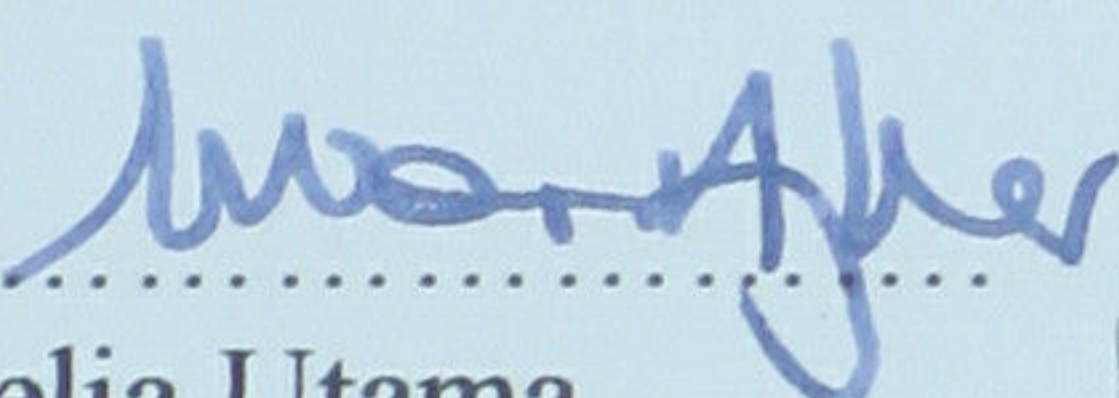
Tidak dibenarkan mengulang keluar mana-mana bahagian atau kandungan laporan ini dalam apa jua bentuk dan dengan apa cara samada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.

**KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI**

**PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN  
PENYELIDIKAN ILMIAH TAHUN AKHIR**

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan tahun akhir bertajuk **Kajian kandungan logam berat dalam *Faunus ater* (Siput beliung) di Setiu Wetland**. Oleh **Mazni binti Taib**, no matrik **UK 4208** telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains dan Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperolehi Ijazah **Sarjana Muda Sains (Sains Biologi)**, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi.

Disahkan oleh:

.....  


Penyelia Utama

**Prof Madya Dr. Noor Azhar bin Mohamed Shazill**  
Dekan

Nama:

Fakulti Sains dan Teknologi

Cop

Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia

tarikh:.....  
**13/3/03**

21030 Kuala Terengganu.

.....  


Penyelia kedua

**NAKISAH BT. MAT AMIN ( PhD )**

Nama:

Profesor Madya

Cop

Jabatan Sains Biologi

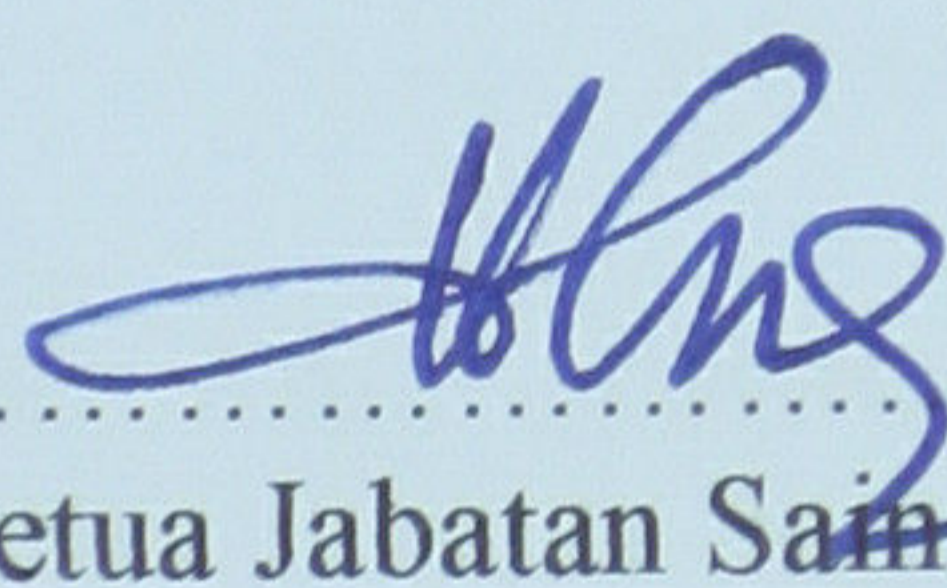
Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia

Mengabang Telipot

21030 Kuala Terengganu.

tarikh:.....  
**13/2/03**

.....  
  
Ketua Jabatan Sains Biologi

Cop

**PROF. DR. CHAN ENG HENG**

Ketua

Jabatan Sains Biologi

Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia

(KUSTEM)

21030 Kuala Terengganu.

tarikh:.....  
**13/3/03**

## PENGHARGAAN

Setinggi penghargaan ditujukan khas buat kedua-dua penyelia saya iaitu Prof. Madya Dr. Noor Azhar Shazili dan Pof. Madya Dr. Nakisah Mat Amin diatas tunjuk ajar dan bimbingan yang diberikan sepanjang penghasilan tesis ini. Buat ayah dan bonda yang dikasihi, dorongan dan didikan daripada kalian membuatkan anakanda sungguh bertuah memiliki kalian berdua.

Terima kasih juga ditujukan kepada rakan sebilik, Mas, Mar, Nani dan Aini kerana banyak memberikan semangat, nasihat dan memahami diri ini. Semoga persahabatan yang terjalin terus utuh dan mekar sepanjang masa. Seterusnya kepada semua pembantu makmal yang sama memerah tenaga dalam membantu saya dalam menyiapkan tesis ini.

Tidak lupa juga, terima kasih buat rakan-rakan seangkatan dengan saya dalam kajian ini iaitu Aifa, Nor, Kak Tie, Kak Su dan Nazmi. Kesukaran dan jerih payah yang dilalui bersama akan disemat kukuh dalam lipatan memori.

Akhir sekali, ucapan terima kasih kepada semua yang terlibat secara langsung dan tidak langsung yang tidak disebutkan namanya di sini. Semoga Allah s.w.t membalas budi dan memberkati kita sentiasa. InsyaAllah...

## ABSTRAK

Kajian kandungan logam berat ke atas *Faunus ater* dijalankan di Setiu Wetland pada tiga kawasan iaitu jeti yang berada diantara Pulau Teh Haji dan Gong Batu (5°31'5 N, 102°42'55 E), Pulau Teh Haji (5°41'47 N, 102°43'01 E) dan Gong Batu (4°31'5 N, 102°42'55 E). Pengutipan sampel dilakukan pada bulan Ogos, September dan Oktober 2002. Kandungan Cu, Mn, Zn, pb dan Cd dalam tisu organisma ditentukan dengan menggunakan kaedah analisis spektrometri serapan atom (AAS) dan relau grafit AAS (GFAAS). Purata Mn dalam tisu ialah 191.85-267.33 µg/g berat kering ; Zn, 103.89-195.75 µg/g berat kering ; Cu, 87.12-195.75 µg/g berat kering. Manakala Pb dan Cd mencatatkan nilai terendah iaitu 0.54-0.76 µg/g dan 0.40-0.65 µg/g berat kering. Keputusan kajian menunjukkan bahawa *F. ater* daripada kumpulan gastropoda ini mengakumulasi Mn dan Zn paling banyak diikuti dengan Cu, Pb dan Cd. Menerusi ANOVA satu hala dengan replikasi, tiada perbezaan signifikan bagi logam Mn, Zn, Pb dan Cd kecuali Cu. Maka, *F. ater* berpotensi dijadikan sebagai biopenunjuk bagi logam kuprum.

## ABSTRACT

The study of heavy metal concentrations on black Faunus or 'Siput beliung' (*Faunus ater*) was done in Setiu Wetland at three locations, i.e. the jetty between Pulau Teh Haji and Gong Batu (5°31'5 N, 102°42'55 E), Pulau Teh Haji (5°41'47 N, 102°43'01 E) and Gong Batu (4°31'5 N, 102°42'55 E). The samples were taken in August, September and October 2002. Using the atomic absorption spectrometry (AAS) and graphite furnace AAS (GFAAS), Cu, Mn, Zn, Pb and Cd contents in tissue was determined. The range of Mn was 191.85-267.33 µg/g dry weight; Zn, 103.89-195.75 µg/g dry weight; Cu, 87.12-195.75 µg/g dry weight. The other two metals, Pb and Cd had the lowest concentration, 0.54-0.96 µg/g dry weight and 0.40-0.65 µg/g dry weight respectively. Results indicated that *F. ater* from gastropods group accumulate high concentrations of Mn and Zn, followed by Cu, Pb, and Cd. From ANOVA one-way analysis, no significant differences in Mn, Zn, Pb and Cd in the tissue was found except for Cu. Hence, *F. ater* is found to be potentially useful as a bioindicator for Cu.