

ANALISIS PENGUMPULAN LOGAM BERAT DARI PERSEKITARAN
OLEH *Thais aculeata* (GASTROPOD) DAN
Saccostrea cucullata (BIVALVIA)

JAMILAH BINTI MAMAT

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU
TERENGGANU
2000/2001

cln: 882

1100024493



LP 6 FST 3 2001



1100024493
Analisis pengumpulan logam berat dari persekitaran oleh Thais aculeata (Gastropod) dan Saccostrea cucullata (Bivalvia) / Jamilah Mamat.

1100024493

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM) <i>cln 882</i>			
Pengarang <i>Jamilah Mamat</i>		No. Panggilan	
Judul			
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan
<i>11/07/06</i>	<i>2.15 pm</i>	<i>UK 8449</i>	<i>[Signature]</i>
<i>11/07/06</i>	<i>12.30 pm</i>	<i>UK 8140</i>	<i>[Signature]</i>
<i>21/7/06</i>	<i>4.00 pm</i>	<i>UK 10154</i>	<i>[Signature]</i>

Lp 6 FST 3 2001

26 1110

LP 6 FST 3 2001

ANALISIS PENGUMPULAN LOGAM BERAT DARI PERSEKITARAN OLEH

***Thais aculeata* (GASTROPOD) DAN *Saccostrea cucullata* (BIVALVIA)**

Oleh:

JAMILAH BINTI MAMAT

Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan untuk mendapatkan Ijazah

Bachelor Sains (Kepujian) Biologi

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU

TERENGGANU

2000/01

1100024493

Ku titipkan istimewa untuk....

Mak dan ayah...kalian sungguh bermakna di dalam hidupku. Segala susah payahmu akanku ingat dan akanku cuba untuk tidak melupakan hatimu. Semoga Allah memberkati hidupmu dan sesungguhnya aku sayang kamu berdua.

Buat abang, abg Chok, abg Din, Ki, Kak Mis, Kak Dah, Jang, Nor dan Su, semoga ikatan persaudaraan ini akan tetap kukuh hingga ke akhirnya. Juga buat semua ipar2, semoga kalian bahagia. Serta untuk anak2 buahku yang comel, Syafik, Along, Angah, Dini, Kimi, Ijat, Bi, Ijah dan semuanya. Kalian tetap dalam ingatan cike Lah.

Khas buat rakan2 PSSCUHKUT, memori dan segala yang indah akanku abadikan di lipatan sejarah. Kalian mengajarku erti keyakinan dan keberanian. Jadikan ilmu yang dipelajari sebagai benteng diri.

Sahabat2 sekelas, Ija, Azia, Watie, Onie, Ena, K. Mie, Niza, K. Niza, Mekna, Cikgu, Mooi...kalian adalah kenangan indah buatku dan semoga kita akan terus mesra dan akrab seperti dulu.

Buat ahli BU walaupun ku hanya mengenali kalian hanya setahun, tetapi rasanya kita dah lama mengenali. Semoga perhubungan kita diberkati dan diredhai tuhan.

Terakhirnya buat FKH, kau sumber inspirasi ini, terima kasih.

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah yang maha pemurah lagi maha mengasihani...

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnianya saya diberi kekuatan dan kesabaran untuk menyiapkan tesis akhir ini. Terima kasih yang tidak terhingga kepada kedua ibubapa serta keluarga yang telah banyak memberi dorongan dan sokongan sepanjang pengajian saya di Universiti Putra Malaysia Terengganu.

Jutaan terima kasih juga dititipkan buat bonda penyelia, Dr. Nakisah Mat Amin serta ayahanda Prof. Madya Dr. Noor Azhar Shazili yang banyak memberikan tunjuk ajar, nasihat dan sumbangan idea dan tenaga yang cukup bermakna buat saya sepanjang proses penghasilan tesis ini.

Terima kasih juga ditujukan kepada Cikgu Wan, Ija, Abang Zul dan yang lain-lain di atas bantuan dan sokongan padu yang diberikan serta kepada rakan Baitul Ukhwah kerana begitu memahami diri ini. Seterusnya kepada semua pembantu makmal yang membantu serta sudi melayan kerenah saya dalam menyiapkan tesis ini. Kamu semua adalah yang terbaik.

Akhir sekali, ucapan terima kasih kepada semua yang terlibat secara langsung atau tidak langsung yang tidak disebutkan namanya di sini. Budi kalian semua hanya Allah yang dapat membalasnya. Semoga kita sentiasa dibawah keberkatan Allah setiap masa. InsyaAllah.

ACU 4296

ABSTRAK

Dua spesies moluska marin, *Thais aculeata* dan *Saccostrea cucullata* dikutip dari Pantai Berbatu, Chendering, Terengganu untuk dikaji kandungan logam berat (Cu, Zn, Fe, Pb dan Cd) di dalam tisu lembutnya. Sampel air laut juga diambil di kawasan yang sama untuk dianalisis kandungan logam-logam berat berkenaan. Kandungan logam berat dalam tisu dan air laut dianalisis dengan menggunakan Kaedah Spektrometri Serapan Atom (AAS) dan Kaedah Pengekstrakan Pelarut, APDC-MIBK masing-masing. Hasil kajian menunjukkan *T. aculeata* mengumpul logam Fe dengan banyak ($316.7 \pm 125.3\mu\text{g/g}$) manakala *S. cucullata* pula mengumpul logam Zn dan Cu dengan banyak dalam badannya ($1249.6 \pm 314.5\mu\text{g/g}$ dan $207.4 \pm 34.19\mu\text{g/g}$). Kepekatan logam berat dalam air laut pula sangat rendah Fe ($2.788 \pm 1.63\mu\text{g/L}$), Pb ($2.11 \pm 2.01\mu\text{g/L}$), Cd ($0.477 \pm 0.31\mu\text{g/L}$), Zn ($0.254 \pm 0.06\mu\text{g/L}$) dan Cu ($0.099 \pm 1.0\mu\text{g/L}$) berbanding dengan kepekatan logam berkenaan dalam kedua-dua tisu moluska kajian. Daripada ujian regresi, didapati bahawa kandungan logam berat dalam tisu tidak dipengaruhi oleh saiz badan organisma kecuali bagi logam Zn dalam tisu *S. cucullata* ($r^2 = 0.568$, $p = 0.0309$).

ABSTRACT

Two species of marine molluscs, *Thais aculeata* and *Saccostrea cucullata* were collected from rocky areas, at Chendering beach, Terengganu for heavy metal analysis in its soft tissues. Seawater samples were also collected from the same place for the metal analysis. The heavy metal contents in the mollusc's tissues were analyzed by a atomic absorption spectrometry (AAS) while metal contents in seawater were analyzed by APDC-MIBK solvent extraction method. Heavy metals that are tested are copper, zinc, iron, lead and cadmium. Results obtained in this study indicated that *T. aculeata* accumulates high concentration of Fe ($316.7 \pm 125.3\mu\text{g/g}$) in its tissues whereas *S. cucullata* accumulates high concentration of Zn ($1249.6 \pm 314.5\mu\text{g/g}$) and Cu ($207.4 \pm 34.19\mu\text{g/g}$) in its tissues. The concentration of heavy metals in seawater is relatively very low Fe ($2.788 \pm 1.63\mu\text{g/L}$), Pb ($2.11 \pm 2.01\mu\text{g/L}$), Cd ($0.477 \pm 0.31\mu\text{g/L}$), Zn ($0.254 \pm 0.06\mu\text{g/L}$) and Cu ($0.099 \pm 1.0\mu\text{g/L}$). From a regression analysis, it showed that the concentration of metals was not influenced by the animal's body size, except for Zn in *S. cucullata* ($r^2 = 0.568$, $p = 0.0309$).