

1100024346

efn 1064



LP 17 FST 2 2002



1100024346

Kajian taburan kadmium (Cd, kuprum (Cu), ferum (Fe), Mangar (Mn), plumbum Pb) dan Zink (Zn) dalam sedimen di Muara Setiu / Jimmy Anak Ajak.

LP
35
FST
8
2002

PERPUSTAKAAN

KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

| | | |
|------------|--|--|
| 1100024346 | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

1100024346

| PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM) | | | |
|--|------------------|-----------------|--------------|
| Pengarang | | No. Panggilan | |
| Judul | | Tanda | |
| Tarikh | Waktu Pemulangan | Nombor Ahli | Tanda Tangan |
| JIMMY ANAK AJAK | | LP | |
| Kajian taburan kadmium (Cd), kuprum (Cu), ferum (Fe), Mangar (Mn), plumbum (Pb) dan Zink (Zn) dalam sedimen di Muara Setiu / Jimmy Anak Ajak | | 13 PST | |
| 30/7/03 | | Dr. N. W. S. S. | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

18/2/10

***Teristimewa buat;
Ayah Bonda,
Seluruh anggota keluarga
Dan Nora.
Terima kasih atas sokongan
dan dorongan kalian***

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SUTARAH NUR ZAHRAH

KAJIAN TABURAN KADMIUM (Cd), KUPRUM (Cu), FERUM (Fe), MANGAN (Mn), PLUMBUM (Pb), DAN ZINK (Zn) DALAM SEDIMEN DI MUARA SETIU

Oleh

JIMMY ANAK AJAK

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi keperluan untuk mendapatkan Ijazah Bacelor Sains (Sains Samudera)

**Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia
Universiti Putra Malaysia Terengganu**

2001/2002

1100024346

Laporan ini hendaklah dirujuk sebagai :

Jimmy, A. 2002. Kajian taburan logam Kadmium (Cd), Kuprum (Cu), Ferum (Fe), Mangan (Mn), Plumbum (Pb) dan Zink (Zn) dalam sedimen di muara Setiu. Laporan projek tahun akhir, Bacelor Sains (Sains Samudera). Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia, Universiti Putra Malaysia Terengganu. 98 p.

PENGHARGAAN

Saya amat bersyukur kepada Tuhan kerana keizinanNya saya dapat menyiapkan projek akhir tahun saya mengikut perancangan awal.

Dengan peluang ini saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada penyelia utama saya, Prof. Madya Dr. Hj. Noor Azhar bin Mohammad Shazili di atas bimbingan, bantuan serta tunjuk ajar yang diberikan kepada saya sepanjang saya menjalankan kajian ini. Tidak lupa juga kepada penyelia kedua saya Dr. Kamaruzzaman bin Yunus yang sentiasa memberi nasihat dan panduan yang amat berguna untuk saya menyiapkan kajian ini.

Seterusnya saya mengucapkan berbilang terima kasih kepada Puan Kartini yang banyak membantu saya, rakan sampling (Zanzabir, Naeiman, Along, Nani dan Hasra), En. Suliman, En. Kamari, En. Raja, En. Kassim, En. Awang dan En. Adnan, unit teknikal, kakitangan makmal dan perpustakaan. Dengan peluang ini juga saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Teddy, Tini, Jamil, dan saudara Joseph Maripa Raja (JMR) memberi tunjuk ajar dalam usaha saya menyiapkan kajian ini serta saudara Senin serta yang membantu menjayakan projek ini sama ada secara langsung atau tidak langsung. Jasa baik kalian akan sentiasa dikenang.

JIMMY AK AJAK UK 3375

ABSTRAK

Sedimen telah diambil dari 12 stesen sepanjang muara Sg.Setiu dengan kandungan logam telah diukur. Kandungan Fe, Mn, Pb, Zn, dan Cd. telah ditentukan dengan menggunakan spektrofotometer penyerapan atom (AAS) setelah sampel dicernakan menggunakan alat pencerna mikrogelombang.

Julat kepekatan logam didalam fraksi $63 \mu\text{m}$ Fe adalah 3.57 – 6.82 %, Mn 204.0-556.5 $\mu\text{g/g}$, Pb 17.3 – 46.6 $\mu\text{g/g}$, Zn 67.1 – 121.5 $\mu\text{g/g}$, Cd 0.321 – 0.502 $\mu\text{g/g}$, Cu 2.17 – 7.15 $\mu\text{g/g}$. Kandungan Fe tinggi (6.07%) iaitu melebihi kandungan dalam kerak bumi di stesen 3 iaitu stesen yang berhampiran dengan muara Sg. Setiu. Bagi Mn, kesemua stesen berada di bawah kandungan kerak bumi. Kandungan Zn pula tinggi (121.5 $\mu\text{g/g}$) iaitu melebihi kandung kerak bumi di stesen 9 iaitu stesen berhampiran dengan sangkar ternakan ikan. Manakala bagi logam Pb dan Cd, kandungannya lebih tinggi dari kandungan kerak bumi bagi hampir kesemua stesen bagi Pb dan bagi Cd kecuali satu menunjukkan adanya pencemaran oleh logam ini di muara Setiu. Kepekatan Cu barada di bawah kandungan kerak bumi di semua stesen yang dikaji.

Daripada enam logam yang dikaji hanya logam Pb dan Mn menunjukkan kolerasi ($P < 0.05$) dengan Fe. Manakala hanya logam Fe dan Zn menunjukkan kolerasi ($P < 0.05$) yang baik dengan karbon organik.

ABSTRACT

Sediment was collected along 12 stations of the Setiu River estuary and their metal content measured. The content of Fe, Mn, Pb, Zn and Cd was determined by atomic absorption spectrophotometers (AAS) following sample digestion using a microwave digester.

Metal contents ranged from 3.57 – 6.82 % for Fe, Mn 204.0 – 556.5 $\mu\text{g/g}$, Pb 17.3 – 46.6 $\mu\text{g/g}$, Zn 67.1 – 121 $\mu\text{g/g}$, Cd 0.32 – 0.50 $\mu\text{g/g}$, and Cu 2.17 – 7.15 $\mu\text{g/g}$. Fe content (6.07 %) exceeded earth crust concentration at station 3, which is situated near the Setiu estuary opening. Mn concentration was lower than earth crust value for all station. Zn content (121.5 $\mu\text{g/g}$) exceeded earth crust content at station 9 situated near the fish pen cultures.

Pb and Cd content exceeded earth crust value for all stations for Pb and for Cd except one. This indicates that there is contamination by Pb and Cd in the Setiu estuary. Cu concentration was lower than earth crust value for all stations.

Of the six metals studied only Pb and Mn showed moderately strong correlation with Fe. Fe and Zn showed strong correlations with organic carbon.