

**TABURAN LOGAM BERAT DALAM TERAS SEDIMEN DI LAUT CHINA
SELATAN DI PERAIRAN LUAR PANTAI SARAWAK**

CHAN CHON WAH

**FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU
TERENGGANU
1999**

TABURAN LOGAM BERAT DALAM TERAS SEDIMEN DI LAUT CHINA
SELATAN DI PERAIRAN LUAR PANTAI SARAWAK

Oleh
CHAN CHON WAH

Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan untuk mendapatkan
Ijazah Bachelor Sains (Sains Samudera)

Fakulti Sains Gunaan dan Teknologi
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU

1999

1100024117

DEDIKASI:

**BUAT AYAHANDA, BONDA DAN KELUARGA TERSAYANG,
TERIMA KASIH DI ATAS SOKONGAN DAN KASIH SAYANG YANG
DICURAHKAN.**

PENGHARGAAN

Saya amat berterima kasih kepada ibubapa saya dan seisi keluarga saya yang senantiasa berada di sampingan saya dan sentiasa memberi sokongan kepada saya sepanjang pengajian saya di Universiti Putra Malaysia Terengganu.

Selain itu, terima kasih yang tidak terhingga ingin saya ucapkan kepada penyelia saya Prof. Madya Dr. Hj. Noor Azhar Mohd. Shazili dan Dr. Hj. Mohd. Kamil Abd. Rashid di atas memberi nasihat, bimbingan dan bantuan untuk menyiapkan projek ini. Jasa baik beliau amat saya hargai.

Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada yang teristimewa , Yew Choong yang sentiasa menemani saya serta memberi sokongan moral kepada saya untuk menghabiskan pelajaran saya.

Tidak lupa juga saya ingin mengucapkan kepada kawan seperjuangan saya Grace, Maizura ,Yani , dan sahabat lain serta pembantu makmal yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam membantu saya menyiapkan projek saya. Saya akan mengingati jasa baik mereka semala-lamanya.

CHAN CHON WAH

UK 48

ABSTRAK

Kajian ini tertumpu kepada penentuan kepekatan dan taburan logam Al, Fe, Co, Cu, Cr, Mn, Zn, Pb dalam teras enapan di Laut China Selatan luar pantai Sarawak.

Secara keseluruhan, kepekatan logam Co, Cu, Mn dan Zn menunjukkan variasi pertambahan dari kawasan cetek ke kawasan yang lebih dalam. Manakala kebanyakan logam dalam teras enapan secara menegak menunjukkan taburan yang seragam kecuali Mn. Ini mungkin disebabkan oleh bioturbation. Sesetengah logam menunjukkan peningkatan di lapisan 1-2 cm dan lapisan permukaan teras, ini mungkin disebabkan oleh peningkatan sumber antropogenik. Manakala peningkatan logam berat di lapisan dasar mungkin disebabkan peningkatan sumber antropogenik pada masa yang lampau. Kebanyakan logam berat kecuali Mn dalam teras enapan agak rendah kepekataannya di lapisan permukaan mungkin disebabkan oleh proses pengangkutan semula logam berat dari sedimen ke kolom air. Zn dalam teras enapan pula menunjukkan pertambahan dengan kedalaman teras disebabkan perhubungan dengan Fe melalui FeS. Didapati kepekatan Mn di dalam teras enapan adalah lebih tinggi di permukaan iaitu dari 1 cm-5 cm disebabkan oleh proses diagenesis.

Kebanyakan logam berat di stesen yang lebih cetek lebih menunjukkan perhubungan baik dengan Al berbanding dengan stesen yang lebih dalam. Selain itu, logam Cu lebih menunjukkan perhubungan baik dengan karbon organik berbanding dengan logam lain..

ABSTRACT

This study focuses on the determination of the concentration and distribution of the trace elements in sediment cores from the South China Sea off Sarawak.

Generally, the concentrations of Co, Cu, Mn and Zn increases from the shallow waters to the deeper water. However, the majority of trace metals in the sediment cores did not differ much downcore except Mn. This may be due to bioturbation processes. A few metals were higher in concentration in the 1-2 cm layer and surface layer, this phenomena may be result of anthropogenic input to the sediment. The higher metal concentrations in the lower layers however may be due to anthropogenic input in the past. Most of the metals except Mn were slightly lower in concentration in the surface layers possibly due to retransportation into the water column. However, Zn in sediment cores increases with the depth down the cores possibly due to be fixation with Fe through FeS. The concentration of Mn in the sediment cores were much higher in the top 5-10 cm layers of the cores due to diagenesis process.

Most of the metals in the shallower stations tend to show good correlations with Al compared to deeper stations. In addition Cu tends to show good correlations with organic carbon compared to the other metals.