





1100024322

LP 2 FST 2 2002



1100024322

Kajian kandungan beberapa logam berat dalam sedimen di perairan Pulau Perhentian / Ashraf Ahmad.

c/n 1038



PERPUSTAKAAN  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
21030 KUALA TERENGGANU

1100024322		

LP  
9  
FST  
8  
2002

1100024322  
PERPUSTAKAAN  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
(KUSTEM)

Pengarang: **ASHRAF AHMAD** No. Panggilan: **LP**  
 Judul: **Kajian kandungan beberapa logam berat dlm sedimen** No. Panggilan: **FST**

Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan
11/2/03	2.40	4748	[Signature]
3/7/03	5.00	5449	[Signature]

17/2/10



**KAJIAN KANDUNGAN BEBERAPA LOGAM BERAT DALAM SEDIMEN  
DI PERAIRAN PULAU PERHENTIAN**

**Oleh**

**ASHRAF BIN AHMAD**

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

**Fakulti Sains dan Teknologi  
Universiti Putra Malaysia  
Terengganu  
2002**

**1100024322**

Laporan ini hendaklah dirujuk sebagai :

Ashraf, A. 2002. Kajian kandungan beberapa logam berat dalam sedimen di perairan Pulau Perhentian. Laporan Projek, Bacelor Sains (Sains Samudera), Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Putra Malaysia Terengganu 88 p.

**DEDIKASI :**

**BUAT ABAH, MAK DAN KELUARGA YANG TERSAYANG  
SERTA  
SAHABAT SERUMAH...( Waq, Mat Jan, Mat Kot, Yus dan Buntat)  
TERIMA KASIH DI ATAS DORONGAN, PANDUAN DAN TUNJUK AJAR  
YANG DIBERIKAN SELAMA INI.....**

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL S. N. H. ZAHIR ZAHIRAH



## PENGHARGAAN

Alhamdulillah...Bersyukur ke hedrat Ilahi kerana dengan izinNya projek ini dapat disiapkan setelah mengharungi pelbagai pancaroba. Pertama kali ingin saya ucapkan buat ibubapa dan keluarga tersayang yang banyak memberi galakan dan kasih sayang yang tidak ada tolok bandingnya sepanjang pengajian saya selama tiga tahun di sini.

Selain itu, buat penyelia pertama saya Prof. Madya. Dr. Hj. Noor Azhar Mohd Shazili terima kasih tidak terhingga di atas tunjuk ajar, didikan dan tauladan yang diberikan tanpa mengira masa, susah atau senang.

Seterusnya buat penyelia kedua saya Dr. Kamaruzzaman Yunus yang banyak mengajar saya selama tiga tahun disini, ribuan terima kasih diucapkan.

Tidak lupa juga berbanyak-banyak terima kasih buat Kak Tini sekeluarga dan pembantu-pembantu makmal oseanografi iaitu En. Sulaiman, En Raja, En Kamari dan En. Kamarun yang tidak lekang menolong sepanjang penganalisaan makmal dilakukan.

Akhir sekali buat semua sahabat yang terlibat secara langsung atau tidak langsung ketika suka dan duka serta rakan seperjuangan, Fazli yang banyak membantu dalam menyiapkan projek tahun akhir saya ini serta Mat Saudi, Yusa, Fazmi dan Wadi yang turut membantu secara tidak langsung.

ASHRAF BIN AHMAD

UK 3199

BACELOR SAINS (SAINS SAMUDERA) ( 1999 – 2002 )



## ABSTRAK

Kajian ini tertumpu kepada penentuan kepekatan logam Cd, Pb, Zn, Cu dan Mn serta mengkaji perkaitan antara saiz partikel sedimen dan kandungan karbon organik dengan kepekatan logam berat di perairan Pulau Perhentian. Julat kepekatan logam berat (dalam  $\mu\text{g g}^{-1}$  berat kering) adalah : Cd 0.104 – 0.329, Pb 12.32 – 49.29, Zn 11.67 – 67.46, Cu 7.28 – 23.04 dan Mn 119.25 – 296.94. Di dalam kajian ini, semua logam menunjukkan hubungan kolerasi yang signifikan dengan Al kecuali Zn dan Mn. Dalam kajian ini juga mendapati Cd dan Pb menunjukkan unsur-unsur pengkayaan yang tinggi di perairan Pulau Perhentian sementara kepekatan logam-logam lain adalah dalam julat kepekatan kerak bumi. Hubungan logam berat dengan saiz partikel dan kandungan karbon organik tidak mempunyai hubungan kolerasi yang signifikan menunjukkan bagi persekitaran Pulau Perhentian, faktor-faktor ini tidak sesuai digunakan sebagai penormal logam berat.

## ABSTRACT

The focus of this study was the determination of Cd, Pb, Zn, Cu and Mn concentration and their relationship with sediment particle size and organic carbon content of Pulau Perhentian. The range of concentration of heavy metals (in  $\mu\text{g g}^{-1}$  dry wt.) were : Cd 0.104 – 0.329, Pb 12.32 – 49.29, Zn 11.67 – 67.46, Cu 7.28 – 23.04 and Mn 119.25 – 296.94. This study shows that all metals have significant correlation with Al except for Zn and Mn. This study also shows that Cd and Pb concentration is significantly elevated as shown by high enrichment factors while the other metals are in levels similar to earth crust values. There are no significant correlations of the metals with sediment particle size and organic carbon content indicating that these two factors are not suitable normalizers for heavy metals, for the environment of Pulau Perhentian.

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHARA