

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY LOCAL SECT.
520 EAST 57TH STREET CHICAGO ILLINOIS 60637
TEL: 773-936-3200

UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY
520 EAST 57TH STREET CHICAGO ILLINOIS 60637

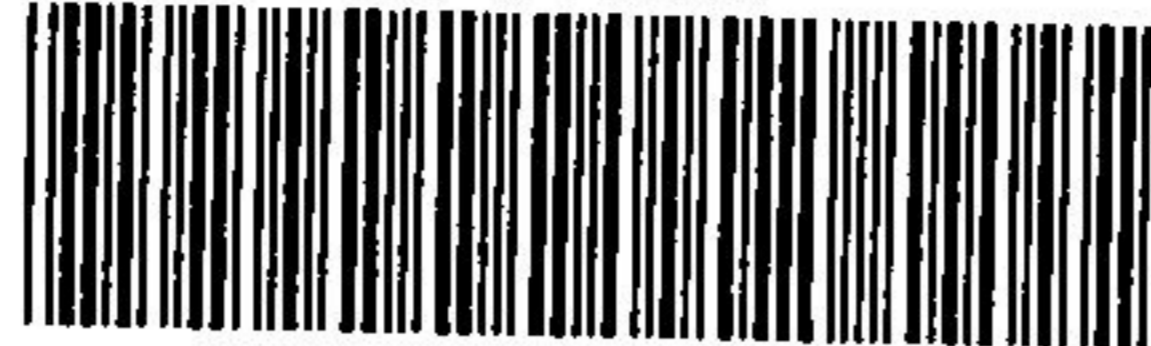
TEL: 773-936-3200

2002

1059

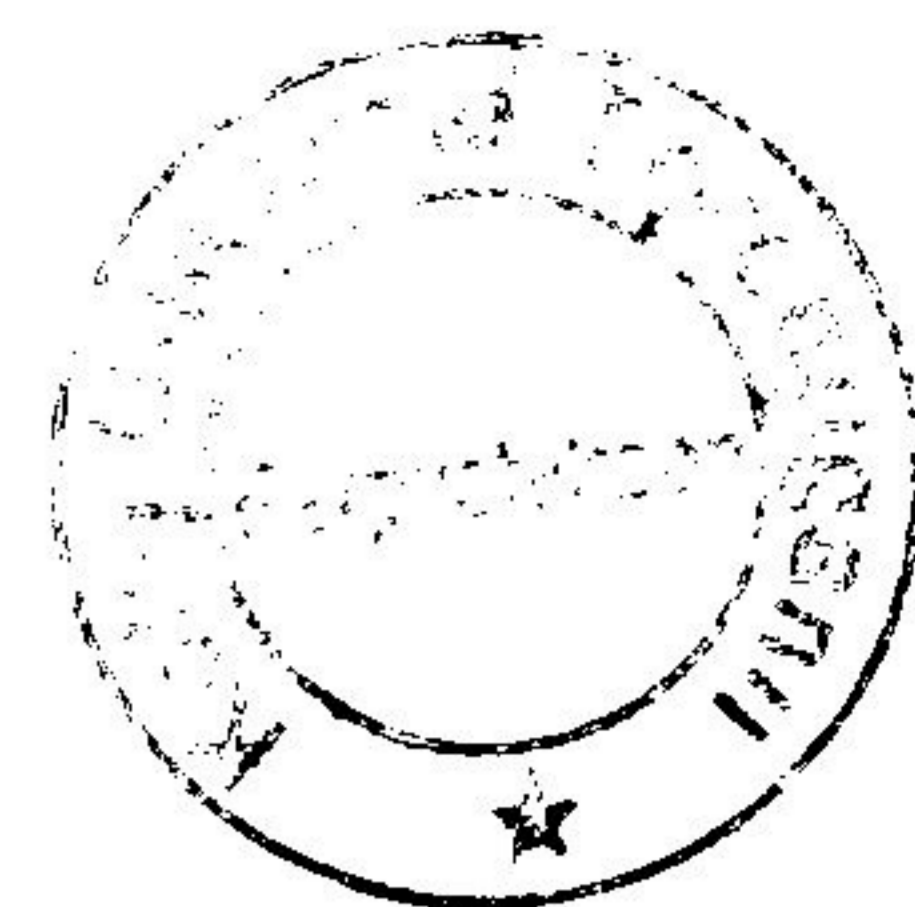
1100024342

LP 14 FST 1 2002



1100024342

Penentuan kandungan beberapa logam berat dalam sedimen kolam udang harimau di Kubang Pasu, Kedah / Heng Leong Yew.



PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

1100024342		

1100024342

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang HENG LEONG YEW		No. Panggilan LP 14 FST 1	
Judul Persekitaran Kandungan beberapa logam berat			
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan

16/2/10

PENENTUAN KANDUNGAN BEBERAPA LOGAM BERAT DALAM SEDIMEN

KOLAM UDANG HARIMAU DI KUBANG PASU,

KEDAH.

Oleh

HENG LEONG YEW

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

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU

TERENGGANU

2002

1100024342

DEDIKASI:

**BUAT AYAHANDA, BONDA DAN KELUARGA TERSAYANG,
TERIMAH KASIH ATAS SOKONGAN DAN KASIH SAYANG
YANG DICURAIKAN.**

PUSAT PEMBELAJARAN DAN SULTANAH NUR ZAHIRAH

PENGHARGAAN

Projek ini telah disiapkan dengan sempurna atas sumbangan, sokongan, bantuan serta kerjasama pelbagai pihak sama ada secara langsung atau pun tidak langsung.

Di sini saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada Dr. Ahmad Shamsuddin Bin Ahmad selaku penyelia projek saya. Beliau adalah pakar rujuk kepada sebarang masalah yang saya hadapi. Kesudian beliau dalam memberikan tunjuk ajar, bimbingan dan teguran yang membina telah banyak membantu saya dalam proses menyiapkan laporan ini.

Melalui ruangan ini juga, tidak lupa saya untuk merakamkan ucapan terima kasih kepada pembantu-pembantu makmal seperti En. Sulaiman, En. Man, En. Raja, rakan-rakan seperjuangan dan mereka yang telah terlibat secara langsung atau tidak dalam usaha menyiapkan laporan projek.

Teristimewa buat ahli-ahli keluarga saya. Anakanda mengucapkan ribuan terima kasih di atas segala dorongan dan semangat yang dipupuk ke dalam diri anakanda. Sesungguhnya jasa dan pengorbanan yang telah dicurahkan amat sukar untuk anakanda membalasnya.

Heng Leong Yew

UK 2591

ABSTRAK

Sedimen dan makanan udang dalam kolam ternakan udang harimau, Kubang Pasu telah dikaji kandungan elemen kimianya. Elemen kimia yang dikaji adalah Al, Co, Cr, Cu, Fe, Mn dan Ni. Karbon organik dan saiz partikel bagi sedimen juga dijalankan.

Julat kepekatan logam adalah 4.01 % - 13.00 % bagi Al, 2.09 % - 3.27 % bagi Fe, 36.17 $\mu\text{g/g}$ – 120.00 $\mu\text{g/g}$ bagi Cr, 1.83 $\mu\text{g/g}$ – 51.50 $\mu\text{g/g}$ bagi Co, 13.50 $\mu\text{g/g}$ - 25.17 $\mu\text{g/g}$ bagi Cu, 164.83 $\mu\text{g/g}$ - 643.00 $\mu\text{g/g}$ bagi Mn dan 6.00 $\mu\text{g/g}$ – 42.00 $\mu\text{g/g}$ bagi Ni. Julat karbon organik adalah 0.78 % - 1.86 %.

Daripada analisis statistik ujian-t, didapati tiada perbezaan yang bererti bagi kepekatan logam di antara kawasan 'tempat air masuk' dengan 'tempat air keluar' ($p > 0.05$). Perbezaan kepekatan logam berat antara stesen kolam juga menunjukkan keputusan yang sama iaitu tiada perbezaan yang bererti ($p > 0.05$) kecuali logam Mn ($p < 0.05$). Melalui ujian-t juga, didapati kepekatan logam berat dalam stesen kolam dengan kawasan rujukan tidak mempunyai perbezaan yang bererti ($p > 0.05$) kecuali logam Cu.

Keseluruhannya, kolam ternakan udang harimau di kawasan kajian belum lagi tercemar jika dibandingkan dengan kepekatan logam berat dari kawasan lain. Kedudukan kawasan kajian yang jauh daripada kawasan perumahan dan kawasan perindustrian telah menyumbang kepada kepekatan logam berat dan karbon organik yang rendah. Faktor-faktor seperti sistem pengurusan air yang baik dan kolam ternakan masih dalam peringkat awal operasi juga memainkan peranan penting.

ABSTRACT

Chemical elements such as Al, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni in bottom sediments, and prawn feed in pond, located at Kubang Pasu were studied. The organic carbon and particle size of the sediments were carried out.

The concentration of Al between 4.01 % - 13.00 %, 2.09 % - 3.27 % for Fe, 36.17 $\mu\text{g/g}$ - 120.00 $\mu\text{g/g}$ for Cr, 1.83 $\mu\text{g/g}$ - 51.50 $\mu\text{g/g}$ for Co, 13.50 $\mu\text{g/g}$ - 25.17 $\mu\text{g/g}$ for Cu, 164.83 $\mu\text{g/g}$ - 643.00 $\mu\text{g/g}$ for Mn and lastly 6.00 $\mu\text{g/g}$ - 42.00 $\mu\text{g/g}$ Ni. The range of organic carbon are between 0.78 % - 1.86 %.

Statistical analysis revealed that the different concentrations of chemical elements in the 'Inlet' and 'Outlet' pond are not significant ($p > 0.05$). ANOVA single factor shows that the different concentrations of heavy metals between ponds are not significant ($p > 0.05$) except for Mn ($p < 0.05$). Through student t-test, the concentrations of chemical elements between ponds and sample references are also not significant ($p > 0.05$) except for Cu ($p > 0.05$).

Generally, the ponds located at Kubang Pasu are not yet contaminated by anthropogenic sources compared with other results of concentrations of heavy metal and organic carbon in sediment. This is maybe due to the ponds location that is far away from industrial activities and sewage wastes from resident sites. The efficiency of water system in the pond also contributed to the lower concentrations of heavy metal and organic carbon in the bottom sediment.