

**KAJIAN BEBERAPA ASPEK PARAMETER
FIZIKO — KIMIA DI DALAM SISTEM MUARA
SUNGAI TERENGGANU, TERENGGANU**

ONG MENG CHUAN

**FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI
MALAYSIA**

2003

1100024855

LP 23 FST 7 2003



1100024855

Kajian beberapa aspek parameter fiziko - kimia di dalam sistem muara sungai Terengganu, Terengganu / Ong Meng Chuan.

N 1495



1100024855

PERPUSTAKAAN

KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)

Pengerang ONG MENG CHUAN		No. Panggilan LP 23	
Judul KAJIAN BEBERAPA ASPEK PARAMETER...		FST 7 2003	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan
1/8/03	10-00 pm	10334P	L

30/3/10

**KAJIAN BEBERAPA ASPEK PARAMETER FIZIKO – KIMIA DI DALAM SISTEM
MUARA SUNGAI TERENGGANU, TERENGGANU**

Oleh

ONG MENG CHUAN

**Laporan Projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan untuk mendapatkan
Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Samudera)**

Fakulti Sains dan Teknologi

KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

2003

1100024855

Laporan ini hendaklah dirujuk sebagai :

Ong, M. C. 2003. Kajian beberapa aspek parameter fiziko – kimia di dalam sistem muara Sungai Terengganu, Terengganu. Laporan Projek, Sarjana Muda Sains (Sains Samudera), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia. 106p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan mana – mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa jua bentuk dan dengan apa cara sekalipun sama ada secara elektronik, fotokopi, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis dari penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.

4
23
FST
7
2003

1100054822

Penghargaan

Terlebih dahulu saya ingin mengucapkan setinggi – tinggi terima kasih kepada penyelia Projek Tahun Akhir saya, Dr. Kamaruzzaman bin Haji Yunus di atas bimbingan dan tunjuk ajar beliau sepanjang projek ini dijalankan. Beliau sering mengadakan perjumpaan dengan kami untuk membincangkan masalah – masalah yang berlaku sepanjang projek dijalankan.

Tidak lupa juga ucapan terima kasih diucapkan kepada ibu bapa saya iaitu Ong Teck Huat dan Sim Hwee Kee serta adik – adik saya di atas sokongan dan dorongan yang diberikan kepada saya. Selain itu bantuan kewangan juga dihulurkan kepada saya semasa saya memerlukannya.

Tidak ketinggalan juga saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada rakan – rakan saya di bawah penyeliaan Dr. Kamaruzzaman iaitu Willy, James, Yik Hoy, San San, Kim, Benny, Fahty, Karthik, Siang, Su Yim dan Jenny di atas kerjasama dan pendapat yang diberikan oleh mereka semasa analisis makmal ke atas sampel dijalankan.

Akhir sekali, saya ingin juga mengucapkan terima kasih kepada Waq dan Jan di atas bantuan yang diberikan oleh mereka semasa penyampelan dijalankan. Bantuan yang diberikan oleh mereka merupakan sebahagian daripada kejayaan projek ini.

Sekian terima kasih.

Abstrak

Satu kajian mengenai taburan elemen – elemen kimia (Co, Cu, Pb dan Zn) dan fizikal parameter (saliniti, suhu, pH dan DO) telah dijalankan di muara Sungai Terengganu, Terengganu. Sementara itu, hubungan di antara min saiz dikaitkan dengan kepekatan logam berat terpilih. Kajian ini juga membandingkan paramater fizikal musim panas dengan musim hujan dan saling kait parameter fizikal tersebut.

Nilai purata bagi kepekatan elemen geokimia bagi 20 stesen penyampelan adalah Al ($7.2 \pm 5.8 \%$), Li (24.1 ± 15.9 ppm), Co (5.9 ± 3.5 ppm), Cu (61.6 ± 47.3 ppm), Zn (83.3 ± 52.4 ppm) dan Pb (105.9 ± 47.0 ppm). Sementara itu, nilai purata min saiz pula ialah $2.656 \pm 3.404 \text{ } \emptyset$ (Jun), $3.057 \pm 3.883 \text{ } \emptyset$ (Julai), $3.045 \pm 3.748 \text{ } \emptyset$ (Ogos), $2.888 \pm 3.624 \text{ } \emptyset$ (September), $2.921 \pm 3.422 \text{ } \emptyset$ (Oktober) dan $3.038 \pm 4.021 \text{ } \emptyset$ (November).

Normalisasi Li terhadap Co, Cu, Zn dan Pb dapat ditunjukkan bahawa taburan bagi elemen – elemen kimia ini adalah berasal daripada sumber semulajadi. Ini dapat dibuktikan dengan kaedah Faktor Pengkayaan dengan Al dengan nilai E.F. kurang daripada 10. Analisis korelasi terhadap kepekatan elemen – elemen kimia dengan min saiz partikel menunjukkan hubungan yang sederhana lemah. Daripada kajian ini, parameter fizikal yang dikaji menunjukkan perbezaan yang ketara terhadap dua musim yang berlainan. Manakala kajian saiz partikel pula tidak menunjukkan perbezaan yang ketara bagi kedua – dua musim.

Abstract

A study was carried out to determine the distribution of Co, Cu, Pb and Zn and physical parameters (salinity, temperature, pH and DO) in Terengganu River estuary, Terengganu. Beside that, relationship between mean size and the selected geochemical elements concentration has been identified. This study is also done to compare the physical parameters of dry and wet season and their relationship.

The average concentrations of the selected geochemical elements for 20 sampling stations were Co (5.9 ± 3.5 ppm), Cu (61.6 ± 47.3 ppm), Zn (83.3 ± 52.4 ppm) and Pb (105.9 ± 47.0 ppm). Meanwhile average mean size was $2.656 \pm 3.404 \text{ } \mu\text{m}$ (Jun), $3.057 \pm 3.883 \text{ } \mu\text{m}$ (July), $3.045 \pm 3.748 \text{ } \mu\text{m}$ (August), $2.888 \pm 3.624 \text{ } \mu\text{m}$ (September), $2.921 \pm 3.422 \text{ } \mu\text{m}$ (October) and $3.038 \pm 4.021 \text{ } \mu\text{m}$ (November).

The normalization Li with Co, Cu, Zn and Pb were observed to have much influenced by the natural sources. This was also proven by the enrichment factor method with Al having the E.F. value less than 10. The correlation analyses of selected geochemical elements with particle mean size were moderately weak. In this study, the mean size was observed to have no significant changed with the two seasons.