

MANGAN FERUM DAN ALUMINIUM TERLARUT DAN PARTIKULAT
DALAM MUARA SUNGAI DAN LAUT KUALA TERENGGANU

RUSLINA BT MOHAMAD

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU
TERENGGANU

1999

MANGAN, FERUM DAN ALUMINIUM TERLARUT DAN
PARTIKULAT DALAM MUARA SUNGAI DAN LAUT KUALA
TERENGGANU.

oleh

RUSLINA BINTI MOHAMAD

Laporan projek ini merupakan sebahagian
daripada keperluan untuk mendapatkan
Ijazah Bacelor Sains (Sains samudera)

FAKULTI SAINS GUNAAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU TERENGGANU

1999

1100024166

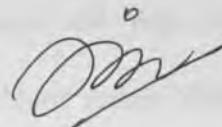
Laporan ini hendaklah dirujuk sebagai:

Ruslina, M. 1999. Mangan, Ferum dan Aluminium terlarut dalam muara sungai dan laut Kuala Terengganu. Laporan Projek Tahun Akhir, Fakulti Sains Gunaan dan Teknologi, Universiti Putra Malaysia Terengganu, Malaysia. 56p.

PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

17 Mac 1999



RUSLINA MOHAMAD
UK 63

PENGHARGAAN

DENGAN NAMA ALLAH YANG MAHA PEMURAH LAGI MAHA PENYAYANG.

Alhamdulillah setinggi-tinggi kesyukuran dipanjatkan kehadrat ilahi kerana dengan taufik dan hidayahnya, dapat jua saya menyiapkan laporan projek tahun akhir ini dalam tempoh masa yang telah ditetapkan. Di kesempatan ini juga saya ingin merakamkan setinggi penghargaan kepada Prof. Madya Dr. Noor Azhar Mohd Shazili selaku penyelia utama projek yang telah banyak memberi bimbingan, tunjuk ajar, nasihat dan kerjasama yang erat dalam menjayakan projek tahun akhir ini.

Sekalung budi buat keluarga tersayang, ayahanda Mohamad Ibrahim dan bonda Siti Minah Abu Bakar serta adik-adik Kamarulzaman, Kamarulhisam dan Nur Alini Shafinaz. Terima kasih diatas segala pengorbanan dan dorongan yang telah kalian berikan sehingga diri ini memperolehi semangat dan kegigihan dalam menyiapkan projek penyelidikan ini. Sesungguhnya kejayaan ini adalah kejayaan kita bersama. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada rakan-rakan seperjuangan dan individu yang telah sudi memberi kerjasama samada secara langsung atau tidak langsung dalam menyiapkan projek tahun akhir ini.

Wassalam.

RUSLINA BINTI MOHAMAD

BACELOR SAINS (SAINS SAMUDERA)

TAHUN 3 (98/99).

ABSTRAK

Kandungan logam surih telah ditentukan di dalam sistem perairan di Kuala Terengganu. Logam-logam terlarut dan partikulat Mn, Fe dan Al telah diukur dengan menggunakan alat Spektrofotometer Serapan Atom api (AAS) dan alat Spektrofotometer Serapan Atom relau grafit (GFAAS). Pada bulan Jun parameter fizikal-kimia kedua-dua lokasi muara dan laut berjulat antara 1.0‰ - 33.1‰ saliniti, 3.36mg/l - 6.59mg/l D.O, 5.12 - 8.06 pH dan 28.55 - 30.92 °C suhu. Pada bulan tersebut jumlah keseluruhan logam terlarut di muara masing-masing 2.13ug/l - 3.05ug/l Fe dan 1.06ug/l - 4.81ug/l Al. Manakala di laut 1.41ug/l - 2.09ug/l Fe dan 2.02ug/l - 6.67ug/l Al. Jumlah keseluruhan partikulat di muara pula masing-masing adalah 0.05% - 0.11%Mn, 8.14% - 14.90%Fe dan 4.56% - 15.31%Al. Manakala di laut julat kepekannya 0.01% - 0.03%Mn, 0.35% - 0.81%Fe dan 0.07% - 1.18%Al.

Pada bulan Oktober parameter fizikal kimia berjulat antara 0‰ - 33.1‰ saliniti, 3.36mg/l - 6.59mg/l D.O, 6.36 - 8.06 pH dan 28.54°C - 29.87°C suhu. Jumlah keseluruhan logam terlarut di muara masing-masing adalah 1.79µg/l - 2.03µg/l Fe dan 1.39µg/l - 6.31µg/l Al. Bagi laut pula keterlarutan logam 1.65µg/l - 2.41µg/l Fe dan 2.76µg/l - 6.89µg/l Al. Jumlah keseluruhan logam partikulat di muara mencatatkan 0.03% - 0.06%Mn, 3.26% - 14.56% Fe dan 2.85% - 7.50% Al. Kepekatan logam Mn, Fe dan Al yang ditentukan dalam kajian ini adalah lebih tinggi daripada nilai yang direkod untuk persekitaran marin yang lain.

ABSTRACT

Trace metal concentrations in Kuala Terengganu coastal waters were determined in the estuary and the sea on Jun and October. Dissolved and particulate Mn, Fe and Al were measured employing the flame and graphite atomic absorption spectrophotometers (GFAAS) technique. Physico-chemical parameters in Jun for the estuary and the sea have variable range of values salinity from 1.0‰ - 33.1‰, 3.36mg/l - 6.59mg/l D.O, 5.12 - 8.06 pH and 28.55 - 30.92 °C for temperature. The various dissolved metal concentrations in the estuary had variable range of values 2.13ug/l - 3.05ug/l Fe and 1.06ug/l - 4.81ug/l Al. In the sea 1.41ug/l - 2.09ug/l Fe and 2.02ug/l - 6.67ug/l Al. The concentration of particulate metals in the estuary had also variable range of values 0.05% - 0.11% Mn, 8.14% - 14.90% Fe and 4.56% - 15.31% Al. While in the sea, the concentration had variable range of values 0.01% - 0.03%Mn, 0.35% - 0.81%Fe and 0.07% - 1.18%Al.

The physico-chemical parameters in October 1998 had variable range of values 0‰ - 33.1‰ salinity, 3.36mg/l - 6.59mg/l D.O, 6.36 - 8.06 pH and 28.54°C - 29.87°C temperature. The various dissolved metal concentrations in the estuary had variable range of values 1.79µg/l - 2.03µg/l Fe and 1.39µg/l - 6.31µg/l Al. In the sea, the concentrations were 1.65µg/l - 2.41µg/l Fe and 2.76µg/l - 6.89µg/l Al. The concentration of particulate metals in the estuary had also variable range of values 0.03% - 0.06%Mn, 3.26% - 14.56% Fe and 2.85% - 7.50% Al. The concentrations of Mn, Fe and Al determined in this study were slightly higher than values recorded for other marine environment.