

KAJIAN KEATAS TABURAN FOSFORUS ORGANIK DAN TAK
ORGANIK DI KAWASAN ZEE MALAYSIA PADA BAHAGIAN
LAUT CHINA SELATAN SEKITAR PERAIRAN SARAWAK

ZAWAWI BIN MOHAMMAD

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
SESI 1987 / 88

KAJIAN KEATAS TABURAN FOSFORUS ORGANIK
DAN TAK ORGANIK DI KAWASAN ZEE MALAYSIA PADA
BAHAGIAN LAUT CHINA SELATAN SEKITAR PERAIRAN SARAWAK

OLEH:

ZAWAWI BIN MOHAMMAD

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

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDRA

UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA

1987/88

1000382947

PENGESAHAN PROJEK

Laporan projek bertajuk 'Kajian keatas taburan fosforus organik dan tak organik di kawasan ZEE Malaysia pada bahagian Laut China Selatan sekitar perairan Sarawak'. Yang disediakan oleh Zawawi bin Mohammad telah diserahkan kepada Fakulti Perikanan dan Sains Samudra, Universiti Pertanian Malaysia sebagai memenuhi syarat untuk mendapatkan Bacelor Sains Perikanan.

Tarikh :.....

Disahkan oleh:

.....
(Prof. Madya Dr. Law Ah Theem)
Penyelia Projek, Fakulti
Perikanan dan Sains Samudra,
Universiti Pertanian Malaysia

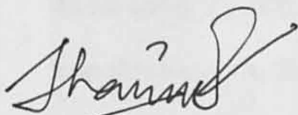
PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Alhamdulillah bersyukur saya ke hadrat Illahi kerana dengan limpah kurniaNya dapat saya menyempurnakan kajian dan dapat menyiapkan Kertas Projek ini.

Di sini saya mengambil kesempatan untuk merakamkan jutaan terima kasih kepada Prof. Madya Dr. Law Ah Theem selaku penyelia projek diatas segala bimbingan, nasihat dan tunjukajar beliau untuk saya menjayakan projek ini.

Tak lupa juga disini saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih saya kepada kedua ibubapa, serta keluarga yang tercinta kerana sokongan dan dorongan yang telah mereka berikan kepada saya selama ini. Juga kepada rakan-rakan seperjuangan seperti Mat Jaid (rakan sebilik), Duan dan lain-lain lagi.

Akhir sekali saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tak langsung yang sama-sama menjayakan projek ini.



ZAWAWI BIN MOHAMMAD

UPM

Oktober 1987.

ABSTRAK

Purata kepekatan taburan fosforus organik dan tak organik yang terdapat dalam air dan endapan di sekitar Zon Ekonomi Eksklusif Malaysia, di bahagian Laut China Selatan telah dikaji semasa Ekspedisi Matahari 1987. Kajian ini tertumpu di sekitar perairan Sarawak.

Dari kajian didapati kepekatan taburan ortofosfat yang terkandung dalam air di kawasan kajian ialah sebanyak 0.922 $\mu\text{g-at P/l}$ dengan julat 0.527 - 1.740 $\mu\text{g-at P/l}$. Manakala purata kepekatan taburan ortofosfat yang terdapat dalam air untuk tiga lapisan (Permukaan, Pertengahan dan Bawah) di kawasan kajian ialah berjulat diantara 0.135 - 0.536 $\mu\text{g-at P/l}$ 0.385 - 1.449 $\mu\text{g-at P/l}$ dan 0.654 - 3.861 $\mu\text{g-at P/l}$.

Manakala purata kepekatan taburan fosforus organik yang terdapat dalam air di kawasan kajian ini iaitu dalam bentuk DOP, keseluruhannya berjulat diantara 0.551 - 6.043 $\mu\text{g-at P/l}$ dan purata untuk tiga lapisan berjulat diantara 0.340 - 3.582 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.619 - 4.438 $\mu\text{g-at P/l}$ dan 0.894 - 10.749 $\mu\text{g-at P/l}$ masing-masing. Fosforus organik dalam bentuk POP pula berjulat diantara 1.326 - 9.344 $\mu\text{g-at P/l}$ keseluruhannya. Untuk purata kepekatannya dalam tiga lapisan pula berjulat diantara 1.004 - 5.788 $\mu\text{g-at P/l}$, 1.064 - 8.164 $\mu\text{g-at P/l}$ dan 1.740 - 12.303 $\mu\text{g-at P/l}$ masing-masing.

Akhir sekali purata kepekatan taburan fosforus organik dan tak organik yang terkandung dalam endapan. Untuk purata kepekatan ortofosfat secara keseluruhannya berjulat diantara

0.057 - 0.298 $\mu\text{g-at P/g}$ berat kering atau keseluruhannya berjumlah 0.176 $\mu\text{g-at P/g}$ berat kering. Manakala kepekatan taburan fosforus organik pula berjumlah 0.248 $\mu\text{g-at P/g}$ berat kering dengan julat antara 0.119 - 0.403 $\mu\text{g-at P/g}$ berat kering

Secara keseluruhannya didapati kandungan fosforus tak organik dan fosforus organik yang terdapat dalam air di seluruh kawasan kajian adalah tinggi berbanding dengan kawasan lain di sekitar Zon Ekonomi Eksklusif Malaysia, di Laut China Selatan. Kecuali kandungan fosforus organik dan tak organik yang terdapat dalam endapan yang menunjukkan nilai yang lebih kecil.

ABSTRACTS

The distribution of inorganic and organic phosphorus in sediment and seawater were studied in Malaysia Economic Exclusive Zone of Sarawak, South China Sea during the Expedisi Matahari 1987.

The mean orthophosphate concentration in the seawater was 0.922 $\mu\text{g-at P/l}$ with ranges between 0.527 - 1.740 $\mu\text{g-at P/l}$. While the average orthophosphate concentration in seawater for the three layers (Top, Middle and Bottom) ranged between 0.135 - 0.536 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.385 - 1.449 $\mu\text{g-at P/l}$ and 0.654 - 3.861 $\mu\text{g-at P/l}$ respectively.

The concentration of dissolved organic phosphorus (DOP) ranged between 0.551 - 6.043 $\mu\text{g-at P/l}$. The ranges for the three layers were 0.340 - 3.582 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.619 - 4.438 $\mu\text{g-at P/l}$ and 0.894 - 10.749 $\mu\text{g-at P/l}$. The particulate organic phosphorus (POP) ranged 1.326 - 9.344 $\mu\text{g-at P/l}$. For the three layers the ranges were 1.004 - 5.788 $\mu\text{g-at P/l}$, 1.064 - 8.164 $\mu\text{g-at P/l}$ and 1.740 - 12.303 $\mu\text{g-at P/l}$.

The mean orthophosphate level in the sediment was 0.176 $\mu\text{g-at P/g}$ with ranges 0.057 - 0.298 $\mu\text{g-at P/g}$ dry weight. The mean organic phosphorus level in the sediment was 0.248 $\mu\text{g-at P/g}$ with ranges 0.119 - 0.403 $\mu\text{g-at P/g}$ dry weight.

Generally the studied area for organic and inorganic phosphate contents were higher in other Malaysia EEZ, South China Sea. Except for the sediment the value showed was less.