

TABURAN FOSFAT - FOSFORUS (ORTO- DAN JUMLAH) DALAM
AIR DAN ENDAPAN DI LAUT CHINA SELATAN DARI
PERSISIRAN PANTAI PAHANG HINGGA
BERDEKATAN PULAU TIOMAN

Abdul Rahman Bin Hj. Abdul Razak Shaikh

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDRA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
1986/87

TABURAN FOSFAT-FOSFORUS (ORTO- DAN JUMLAH) DALAM AIR DAN
ENDAPAN DI LAUT CHINA SELATAN DARI PERSISIRAN PANTAI PAHANG
HINGGA BERDEKATAN PULAU TIOMAN

OLEH

ABDUL RAHMAN BIN HAJI ABDUL RAZAK SHAIKH

LAPORAN PROJEK INI MERUPAKAN SEBAHAGIAN DARIPADA KEPERLUAN
UNTUK MENDAPATKAN BACELOR SAINS (PERIKANAN).

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDRA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA

1986/87

1000382927

Buat,

Arwah ayahanda yang diingati dan bonda seisi
keluarga SHAIKH yang dikasihi.

PENGHARGAAN

"Dengan Menyebut Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang"

Alhamdulillah dengan keizinan dan rahmat Allah s.w.t., saya telah dapat menyiapkan kertas projek ini. Kesempatan ini saya ingin merakamkan ucapan ribuan terima kasih terhadap semua yang terlibat terutamanya kepada Prof. Madya Dr. Law Ah Theem selaku penyelia projek yang telah memberikan panduan dan tunjuk ajar serta teguran dalam melaksanakan projek ini sehingga berjaya. Begitu juga kepada Encik Azahar Othman yang telah banyak membantu kerja analisa kimia.

Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada pihak JICA, ESSO Production Malaysia Incorporated, Universiti Pertanian Malaysia dan Universiti Kagoshima, Jepun yang menyediakan dan membiayai segala kemudahan peralatan serta pelayaran semasa menjalankan Ekspedisi Matahari 1986.

Akhir sekali ditujukan kepada seisi keluarga dan rakan-rakan yang telah memberi kerjasama, dorongan dan sokongan moral bagi menyiapkan kertas projek ini. Segala sumbangan mereka tidak dapat dilupakan. Semoga Allah s.w.t. memberi ganjaran yang sewajarnya dan memberkahi usaha yang dijalankan.

Wassalam.

ABDUL RAHMAN SHAIKH

ABSTRAK

Taburan bahan ortofosfat dan fosfat jumlah di Laut China Selatan telah dianggarkan semasa Ekspedisi Matahari 1986. Empat belas buah stesen penyampelan diambil bagi kajian tersebut.

Purata kandungan ortofosfat pada kedalaman 1 m, 10 m, 20 m, 30 m dan 50 m dalam air laut adalah 0.18 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.27 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.28 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.34 $\mu\text{g-at P/l}$ dan 0.47 $\mu\text{g-at P/l}$; bagi fosfat jumlah puratanya adalah 0.86 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.91 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.95 $\mu\text{g-at P/l}$, 1.60 $\mu\text{g-at P/l}$ dan 1.29 $\mu\text{g-at P/l}$. Manakala kandungan ortofosfat dalam air berjulat antara 0.22 - 0.40 $\mu\text{g-at P/l}$ dan fosfat jumlah di antara 0.40 - 1.84 $\mu\text{g-at P/l}$. Bagi purata kandungan ortofosfat dalam endapan adalah 0.46 $\mu\text{g P/g}$ berat basah dan berjulat antara 0.01 - 0.95 $\mu\text{g P/g}$ berat basah. Manakala fosfat jumlah adalah 1.08 $\mu\text{g P/g}$ berat basah dan berjulat antara 0.54 - 2.82 $\mu\text{g P/g}$ berat basah. Analisa statistik menunjukkan bahawa terdapat kesan perbezaan setiap stesen dan juga paras kedalaman air ke atas taburan kandungan fosfat di dalam air dan endapan.

Keputusan kawasan kajian ini menunjukkan paras kandungan fosfat di dalam air dan endapan adalah terlalu rendah kecuali ortofosfat dalam air adalah sama dengan data dari lautan tempat-tempat lain. Kawasan kajian ini dianggap tidak produktif.

ABSTRACT

The distribution of orthophosphate and total phosphate in the South China Sea were determined during the 1986 Mtahari Expedition. Fourteen sampling stations were selected for this study.

The average mean of orthophosphate at 1 m, 10 m, 20 m, 30 m, and 50 m water depths were 0.18 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.27 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.28 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.34 $\mu\text{g-at P/l}$ and 0.47 $\mu\text{g-at P/l}$ respectively; for total phosphate the values were 0.86 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.91 $\mu\text{g-at P/l}$, 0.95 $\mu\text{g-at P/l}$, 1.60 $\mu\text{g-at P/l}$ and 1.29 $\mu\text{g-at P/l}$ respectively. The orthophosphate and total phosphate levels in the sea water ranged between 0.22 - 0.40 $\mu\text{g-at P/l}$ and 0.40 - 1.84 $\mu\text{g-at P/l}$ respectively. The average mean of orthophosphate in sediment was 0.46 $\mu\text{g P/g sediment wet}$ and ranged between 0.01 - 0.95 $\mu\text{g P/g sediment wet}$. While total phosphate in sediment was 1.68 $\mu\text{g P/g sediment wet}$ and ranged between 0.54 - 2.84 $\mu\text{g P/g sediment wet}$. Statistical analyses of the data indicated that there were significant difference of phosphate distribution in the water and sediment among all the sampling stations.

The results indicated that the levels of phosphorous in the water and sediment were very low expect orthophosphate in the water which was comparable to the level reported for other sea. The study area was considered as an unproductive area.