

TABURAN KARBON ORGANIK DAN SAIZ  
ENDAPAN DASAR DI LUAR PANTAI KEMAMAN

LIM CHEN YONG

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA  
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA  
SERDANG, SELANGOR.  
1989/90





TABURAN KARBON ORGANIK DAN  
SAIZ ENDAPAN DASAR DI LUAR PANTAI KEMAMAN

OLEH

LIM CHEN YONG

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

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA  
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA

1989/90

1000382960

## PENGHARGAAN

Projek ini telah dijalankan di bawah penyeliaan En. Lokman Husain, Dr. Noor Azhar dan En. Rosnan Yaakob. Bimbingan dan tunjukajar mereka sehingga menyebabkan projek ini dapat disempurnakan sungguh dihargai.

Ucapan terima kasih juga diberi kepada Kapten Abdul Rahman dan anak kapal UNIPERTAMA III yang telah menjayakan pengambilan sampel endapan di stesen-stesen kajian. Selain dari itu pembantu-pembantu makmal di Pusat Perikanan Dan Sains Samudera, Kuala Terengganu khasnya En. Hamin, En. Sukiman, En. Sulaiman dan Cik Wan Wook juga telah memberikan banyak bantuan semasa analisa sampel endapan dilakukan.

Akhir sekali penghargaan yang setinggi-tingginya juga diberi kepada semua pihak yang terlibat khasnya mereka yang tersebut di atas oleh kerana tanpa bimbingan dan bantuan mereka, projek ini tidak mungkin dapat dijalankan.

Ogos 1988

## ABSTRAK

Duabelas sampel endapan dasar laut dari satu kawasan meliputi 130 batu nautika persegi telah diambil dalam satu ekspedisi di luar pantai Kemaman. Analisa karbon organik dan saiz endapan telah dilakukan ke atas sampel dari setiap stesen. Keputusan menunjukkan kawasan kajian dapat dibahagikan kepada dua kumpulan. Kumpulan pertama terletak berhampiran dengan muara Sungai Kemaman. Puin halus mendominasi endapan dasar laut di kawasan ini, dengan tekstur endapan lom berkelodak dan kelodak. Endapan di kawasan ini berwarna kelabu hitam dan dicirikan oleh peratus karbon organik yang tinggi. Kandungan karbon organik di kawasan ini berjulat dari 0.962 hingga 1.638 %. Kumpulan kedua pula terletak di kawasan lebih 5 batu nautika dari kuala Sungai Kemaman. Endapan di kawasan ini didominasi oleh pasir yang sederhana hingga kasar. Kesemua stesen dalam kawasan ini mempunyai tekstur pasir. Sebahagian besar endapan dalam kawasan ini berwarna kelabu coklat manakala endapan di beberapa stesen yang lain berwarna kuning coklat dan kelabu hitam. Kandungan karbon organik dalam endapan di kumpulan kedua ini agak rendah berbanding dengan kumpulan pertama. Ia berjulat dari 0.094 hingga 0.505 % dengan nilai purata 0.249 %.

Kandungan karbon organik juga didapati tinggi dalam endapan yang halus. Analisa statistik menunjukkan karbon organik dan endapan kurang dari 63  $\mu\text{m}$  mempunyai nilai korelasi 0.95. Selain dari itu juga didapati min dan median saiz endapan semakin berkurang ke arah utara dalam endapan di

kumpulan pertama. Endapan di kumpulan kedua pula tidak menunjukkan corak yang seragam dan sistematik dalam analisa min, median, sisihan piawai, kepencongan (skewness) dan kurtosis. Bagaimanapun secara keseluruhannya nilai sisihan piawai bagi taburan saiz endapan di kawasan kajian berjulat dari 0.79 hingga 1.74 dengan pengisihan (sorting) yang sederhana hingga tidak baik. Kepencongan pula berjulat dari -0.26 hingga 0.30. Stesen-stesen 1, 2, 3 dan 4 menunjukkan taburan saiz endapan yang agak simetri. Manakala stesen-stesen 5, 6, 7, 8, 9, 10 dan 11 menunjukkan berlebihannya endapan yang halus. Stesen 12 pula mempunyai endapan kasar yang berlebihan. Akhir sekali nilai kurtosis endapan stesen-stesen kajian berjulat dari 0.89 hingga 1.54. Stesen-stesen 6, 7 dan 12 dengan endapan yang halus menunjukkan taburan yang sangat leptokurtik.

## ABSTRACT

Twelve samples of sediment were collected from an area covering 130 square nautical miles in an expedition off the shore of Kemaman. All samples were analysed for organic carbon and particle size. The results show that the area of study can be divided into two groups. The first group is situated close to the river mouth of Sungai Kemaman. Fine particles dominated the sediment from this area, which has a texture of silt loam and loam. The sediment from this area is greyish black in colour and characterized by a high organic carbon content which ranged from 0.962 to 1.638 %. The second group is situated in an area more than 5 nautical miles from Sungai Kemaman estuary. The sediment here is dominated by sand of medium to coarse size. At all stations in this area sand dominates. Most of the sediment are brownish grey in colour whereas at some stations the sediment are brownish yellow and greyish black in colour. Organic carbon content of sediment in this second group is low compared with the first group with a range of 0.094 to 0.505 % and a mean value of 0.249 %.

Organic carbon content of fine sediment is also found to be high. Statistical analysis showed that organic carbon is correlated to sediment less than 63  $\mu\text{m}$  in size with a correlation of 0.95. The mean and median size sediment is found to decrease with distance to the north for sediment in the first group. The pattern of distribution of sediment for the second group does not show a systematic pattern for the analysis of mean, median, standard deviation, skewness and kurtosis. However in

general the standard deviation value for size distribution of sediment in the area studied ranged from 0.79 to 1.74 with moderate to poor sorting. Skewness ranged from -0.26 to 0.30. Station 1, 2, 3 and 4 showed symmetrical sediment size distribution, whereas Station 5 to 11 showed excess of fine sediment. Station 12 contain excess of coarse sediment. Kurtosis of sediment for all stations ranged from 0.89 to 1.54. Station 6, 7 and 12 are fined sediment which have a leptokurtic distribution.