

PEMERHATIAN DAN GAMBARAN BAGI  
SETENGAH - SETENGAH PARAMETER  
FIZIKAL DI LAGON KUALA SETIU

ZAKARIA BIN MAT

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDRA  
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA  
1985 / 86



UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA

Pemerhatian dan gambaran bagi setengah-setengah  
parameter fizikal di lagon Kuala Setiu.

ZAKARIA B. MAT

Penyelia : Encik Mohd. Lokman b. Husain

Sessi 1985/86

1000382910

## Penghargaan

Alhamdulillah, syukur penulis kehadiran Allah s.w.t kerana dengan keizinan dan lempah kurnianya telah memberi penulis kesihatan dan kesempatan untuk menyiapkan projek ini.

Tidak lupa juga ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada Encik Mohd. Lokman sebagai penyelia dan Encik Rosnan yang telah memberikan tunjukajar dan panduan yang penting dalam menyiapkan projek ini.

Juga ucapan terima kasih ditujukan kepada Encik Sukiman, Encik Fazil, Encik Mohamad Embong, Encik Wan Mat Nong, Encik Hamzah, Encik Johari dan semua kakitangan Universiti Pertanian Malaysia, Cawangan Terengganu, yang telah menolong penulis untuk mendapatkan data-data dan maklumat untuk kajian ini.

Istimewa untuk Ayah dan Bonda serta keluarga yang telah memberi peluang untuk penulis belajar dan disamping itu memberi dorongan dan kerjasama untuk terus berjaya.

Akhir sekali untuk semua rakan-rakan yang telah memberi perangsang dan galakan serta yang telah menolong penulis menyiapkan projek ini. Jasa-jasa ikhlas anda semua akan dikenang seumur hidup dan semoga mendapat pembalasan yang baik dari Allah.

## Abstrak

Tujuan kajian ini adalah untuk mendapatkan beberapa maklumat asas tentang beberapa parameter fizikal seperti suhu, saliniti, arus, ciri-ciri taburan enapan dan juga variasi pasangsurut serta perkaitan antara mereka dan beberapa kepentingan yang lain.

Kajian ini dijalankan di kawasan lagon Kuala Setiu, di mana 3 buah stesen telah ditentukan iaitu stesen A di kawasan berhampiran dengan Kuala, stesen B dan C di kawasan yang berjauhan daripada Kuala.

Dalam jangkamasa 4 bulan kajian didapati, nilai purata suhu permukaan pada stesen A ialah  $31.1^{\circ}\text{C}$  dan pada bahagian dasar  $30.6^{\circ}\text{C}$ . Bagi stesen B ialah  $30.2^{\circ}\text{C}$  dan  $30.3^{\circ}\text{C}$ , dan bagi stesen C ialah  $28.8^{\circ}\text{C}$  dan  $28.9^{\circ}\text{C}$ . Untuk saliniti bagi kajian dalam jangkamasa yang sama didapati nilai purata saliniti permukaan pada stesen A ialah 31.2 ppt dan pada bahagian dasar 30.4 ppt. Bagi stesen B ialah 29.9 ppt dan 28.0 ppt dan bagi stesen C ialah 24.9 ppt dan 26.0 ppt.

Daripada penganalisan enapan didapati nilai  $\phi_i$  (pekali berjenis) dalam had  $0.71 \phi - 1.0 \phi$  iaitu dapat dikatakan taburan yang sekata. Dari histogram didapati saiz enapan yang paling banyak ialah dalam selakelas  $1 \phi - 2 \phi$  iaitu pasir yang bersaiz sederhana, di mana frekuensi berat ialah di antara 34% - 46.2 %.

Halaju arus adalah berkurangan daripada bahagian Kuala kepada kawasan yang jauh daripada Kuala. Secara purata didapati halaju arus pada stesen A ialah 0.461 m/s, stesen B ialah 0.160 m/s dan di stesen C halaju arusnya ialah 0.054 m/s. Halaju arus pada masa pasang anak, ketika air pasang adalah 1.064 m/s iaitu lebih tinggi daripada masa pasang perbanj (iaitu pada masa peralihan) dengan halajunya 1.021 m/s.

Pada masa pasang menyusut (ebb tide) halaju arus pada kedua-dua keadaan adalah sama.

Viariansi pasang-surut memberi kesan ke atas taburan suhu dan saliniti. Saliniti pada masa pasang anak, untuk air pasang (flood tide) ialah 31.0 ppt, pasang menyusut 26.0 ppt, sementara pada masa pasang perbani iaitu pada masa peralihan, didapati nilai saliniti ketika air pasang (flood tide) ialah 29.0 ppt dan pada masa air pasang menyusut salinitinya ialah 27.0 ppt.

## Abstract

The purpose of this study is to obtain several basic informations on physical parameters like temperature, salinity, current, sediment distribution characteristics, tidal variation and well as their inter relationship and other importance.

The study area was the Kuala Setiu Lagoon, where 3 station A, B and C set up. Station A was near the river mouth while station B and C were further away from the river mouth.

Data collection and samples were collected for a duration of 4 month. It was found that average temperature for surface at station A was  $31.1^{\circ}\text{C}$  and the bottom temperature was  $30.6^{\circ}\text{C}$ , meanwhile station B it was recorded  $30.2^{\circ}\text{C}$  and  $30.2^{\circ}\text{C}$  while station C the temperature was  $28.8^{\circ}\text{C}$  and  $28.9^{\circ}\text{C}$  respectively. Within the same period of study the average salinity for the surface water and the bottom was recorded. For station A it was 31.2 ppt and 30.4 ppt. At station B the average salinity was 29.9 ppt and 28.0 ppt while station C it was 24.9 ppt and 26.0 ppt.

From the analysis of the sediment samples it was noted that the value of sorting coefficient ( $\phi_i$ ) for all station was in the range of  $0.71 \phi - 1.0 \phi$ , which is considered to be uniform distribution. The size of sediment that was found to be abundant was in the class interval of  $1 \phi - 2 \phi$  i.e sand of medium size, and the weight frequency was in the range of 34% - 46.2 %.

It was found that the current velocity at the river mouth was

higher than those away from it. The average velocity at station A was found to be 0.461 m/s, station B was 0.160 m/s, and station C was 0.054 m/s. During high tide (table 4) the current velocity was higher for neap tide than spring tide, i.e. 1.064 m/s and 1.021 m/s respectively. It was also found were no difference in current velocity during ebb tide of both the spring and neap tidal cycles.

Tidal variation was found to effect distribution of temperature and salinity. During the neap tidal cycle, the salinity at the highest tide was 21.0 ppt and during the lowest tide the salinity was 26.0 ppt. Meanwhile during the spring tidal cycle (intermediate period), the salinity at highest tide and lowest tide were 29.0 ppt and 27.0 ppt respectively.