

KAJIAN PRODUKTIVITI PRIMER DI LAUT CHINA SELATAN

RAIHAN B. SHEIKH HJ. AHMAD

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA
SERDANG, SELANGOR.
1985/86

KAJIAN PRODUKTIVITI PRIMER DI LAUT CHINA SELATAN

OLEH

RAIHAN B. SHEIKH HJ AHMAD

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

FAKULTI PERIKANAN DAN SAINS SAMUDERA
UNIVERSITI PERTANIAN MALAYSIA

1985/86

1000382913

Penghargaan

Penulis merakamkan setinggi penghargaan kepada En. Ridzwan b. Abd Rahman dan Dr. Toshihiro Ichikawa, yang banyak memberi panduan dan tunjuk ajar sehingga projek ini dapat dijalankan dengan jayanya. Sekali lagi penulis mengucapkan terima kasih kepada En. Ridzwan dan Dr. Ichikawa kerana telah memberikan teguran yang membina terutama di dalam menyusun laporan projek ini.

Terima kasih juga ditujukan kepada Kapten 'R.V. Kagoshima Maru' dan Fakulti Perikanan, University of Kagoshima Kagoshima, Jepun kerana membantu di dalam menjalankan ' Ekspedisi Matahari ' 85 '.

Penghargaan yang tinggi juga ditujukan kepada En. Sukiman Sengat, En. K. Perumal, semua rakan-rakan serta kakitangan Fakulti Perikanan dan Sains Samudera yang telah memberikan kerjasama sehingga projek ini dapat dijalankan.

Abstrak

Kajian kandungan klorofil 'a' ke atas 21 buah stesen di kawasan kajian " Ekspedisi Matahari ' 85 " menunjukkan purata kandungan klorofil 'a' di lapisan permukaan sebanyak 0.08 mg/m^3 dan bagi taburan menegak, purata kandungan klorofil 'a' ialah 0.208 mg/m^3 . Nilai ini adalah nilai yang hampir sama dengan kandungan klorofil 'a' dikebanyakan laut tropika dan adalah dianggap sebagai kawasan yang tidak produktif.

Kandungan klorofil 'a' tidak ada yang maksima di lapisan permukaan, berkemungkinan kerana kekurangan nutrien atau keamatan cahaya yang tinggi. Kandungan klorofil 'a' maksima didapati di bawah lapisan permukaan. Ini berkemungkinan adanya sel aktif berfotosintesis yang lebih sesuai kepada keamatan cahaya rendah atau terdapatnya komuniti produktiviti di bawah lapisan permukaan. Bagi kandungan klorofil 'a' yang tertinggi di dasar, berkemungkinan terdapat bentuk terturun klorofil yang disesuaikan dengan cahaya keamatan rendah serta banyak nutrien atau zooplankton yang tidak berupaya mengurangkan jisim fitoplankton.

Teknik oksigen bagi kajian produktiviti primer didapati tidak sesuai dan dicadangkan penggunaan ^{13}C , satu isotop stabil bagi mengganti penggunaan ^{14}C yang merbahaya terutama kajian diperairan oligotropik.

Abstracts

A study to determine the content of chlorophyll 'a' from 21 stations chosen as study area of " Ekspedisi Matahari '85 " was carried out. The average surface content of chlorophyll 'a' was found to be 0.08 mg/m^3 , Whereas for vertical distribution it was 0.208 mg/m^3 . These value are almost the same as those prevalent in most tropical seas and the study area is regarded as not productive.

No station showed maximum chlorophyll 'a' content at the surface layer and this could be attributed either to lacks of nutrients or due to the high light intensity. Maximum concentration was found below the surface layer. This could be due to the presence of active photosynthetic cells which adapt better under low light intensity or presence of productivity community which different from the surface layer's community. Chlorophyll 'a' content was found to be highest at the bottom layer, probably due to the presence of reduced chlorophyll which adapt better under low light intensity and high nutrient content or zooplankton incapable of reducing phytoplankton mass.

Oxygen techniques were found to be unsuitable for studying primary productivity and it is propose that a stable ^{13}C isotopes be used in place of ^{14}C which is dangerous especially for oligotrophic waters.