

PEMANTAUAN KANDUNGAN NUTRIEN DAN KLOROFIL-a  
BERDASARKAN SEBUTAN NITROGEN DI LEMBANGAN  
SUNGAI SETU, PENANGKAS

AMRIL ASRIE PUTRI ARIFUDDIN

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SINGAPERANG  
2015

1100038670

Perpustakaan  
Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia (KUSTEM)

LP 2 FST 7 2005



1100038670

Penentuan kandungan nutrien dan klorofil-a berdasarkan sebatian nitrogen di lembangan sungai Setiu, Terengganu.



**PERPUSTAKAAN**  
**KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA**  
**21030 KUALA TERENGGANU**

1100038670		

Lihat sebelah

HAK MILIK  
PERPUSTAKAAN KUSTEM

LP  
3  
FST  
23  
2005

PENENTUAN KANDUNGAN NUTRIEN DAN KLOOROFIL-a BERDASARKAN  
SEBATIAN NITROGEN DI LEMBANGAN SUNGAI SETIU, TERENGGANU

Oleh

Amirul Ashraf Bin Jamaluddin

Laporan Penyelidikan ini diserahkan untuk memenuhi  
sebahagian keperluan bagi  
Ijazah Sarjana Muda Sains (Kimia Analisis dan Persekitaran)

Jabatan Sains Kimia  
Fakulti Sains dan Teknologi  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
2005

1100038670



JABATAN SAINS BIOLOGI  
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN  
PROJEK PENYELIDIKAN I DAN II

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan bertajuk:

**Penentuan Kandungan Nutrien dan Klorofil-a Berdasarkan Sebatian Nitrogen Di Lembangan Sungai Setlu, Terengganu** oleh **Amirul Ashraf Jamaluddin** No. Matrik: **UK6935** telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperolehi Ijazah Sarjana Muda Sains (Kimia Analisis dan Persekitaran), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh:

Penyelia Utama

Nama : Prof. Madya Dr. Norhayati Mohd Tahir

Cop Rasmi **NORHAYATI MOHD TAHIR (Ph. D., PROF. MADYA)** Tarikh: **7 APRIL 2005**

PENSYARAH  
JABATAN SAINS KIMIA  
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
MENGANGANG TELIPOT, 21030 KUALA TERENGGANU

Ketua Jabatan Sains Kimia

Nama : Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat

Cop Rasmi : **PROF. MADYA DR. KU HALIM KU BULAT**

*Ketua*  
Jabatan Sains Kimia  
Fakulti Sains dan Teknologi  
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia  
21030 Kuala Terengganu.  
Tel: 09-6683257

Tarikh: **7th April 2005**

## PENGHARGAAN

Assalamualaikum wrt...

Bersyukur saya ke hadrat Allah swt kerana dengan izin-Nya telah memberikan kekuatan kudrat serta kesihatan untuk saya menyempurnakan projek ilmiah tahun akhir ini dengan jayanya.

Setinggi-tinggi penghargaan serta pujian buat penyelia utama saya, Prof Madya Dr. Norhayati Mohd Tahir dan jutaan terima kasih saya kepada En. Suhaimi Suratman selaku penyelia kedua di atas segala tunjuk ajar, nasihat dan bimbingan mereka dalam menyempurnakan projek ini.

Ucapan penghargaan ini juga ditujukan kepada para pensyarah yang terlibat samada secara langsung mahupun tidak langsung, Pihak Jabatan Kimia Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia serta para pembantu makmal yang tidak jemu-jemu memberikan khidmat terbaik mereka terutamanya En. Ruzeiman, En. Muzafik serta tidak ketinggalan Cik Siti Rosnani yang banyak membantu mencurahkan idea serta kemahiran sehingga saya mampu menyiapkan tesis ini. Tidak dilupakan juga kepada rakan-rakan seperjuangan terutamanya Mas, Zul, Ain, Hon Lim, Jes, Bee Bee, Alex dan Apeng yang memberikan sokongan serta pertolongan kepada saya.

Terima kasih yang tidak terhingga juga khas buat ibu bapa, kakak dan adik-adik tercinta kerana memberikan sokongan serta semangat ketika saya menghadapi kekangan dalam menyiapkan projek ini. Sesungguhnya pengorbanan yang mereka curahkan amat bermakna dan berharga buat saya.

Akhir kata, sebelum tirai kata dilabuhkan, sekali lagi saya mengambil kesempatan ini untuk mengucapkan berbanyak terima kasih serta memohon maaf andainya terlanjur bicara, dalam menyiapkan projek ini dan menghasilkan tesis ini. Sesungguhnya "*Tangan yang memberi lebih baik dari yang menerima*".

*'Semoga Allah swt. sentiasa memberikan petunjuk dan balasan kepada mereka yang memberikan pertolongan dengan sebaik-baik balasan.....'*

## ABSTRAK

Fokus utama kajian ini dijalankan adalah untuk mengetahui perubahan yang berlaku terhadap kepekatan nutrien nitrogen dan klorofil-a di sepuluh stesen pensampelan di lembangan Sungai Setiu, Terengganu. Parameter fizikal juga turut diukur secara *in situ* seperti saliniti, pH, suhu dan oksigen terlarut (DO). Hasil daripada kajian menunjukkan bahawa kepekatan nitrit, nitrat, total nitrogen terlarut, total nitrogen partikulat dan klorofil-a masing-masing dalam julat 0.46-4.12 ppb N, 16.99-268.68 ppb N, 67.02-506.37 ppb N, 1.20-547.10 ppb N dan 0.017-0.441 mg/L. Berdasarkan ujian kolerasi menunjukkan kolerasi yang sederhana antara klorofil-a dan taburan nutrien. Kajian ini juga menunjukkan bahawa taburan nutrien dipengaruhi oleh kesan antropogenik.

# **DETERMINATION OF NITROGENOUS NUTRIENT AND CHLOROPHYLL-a IN SETIU RIVER, BASIN TERENGGANU**

## **ABSTRACT**

The main focus of this study is to determine the changes in concentration of nutrient nitrogen and chlorophyll-a in ten sampling stations at Setiu River, Terengganu. The *in situ* measurements have also been made for the physical parameters like salinity, pH, temperature and dissolved oxygen (DO). The result showed that the concentration of nitrite, nitrate, total dissolved nitrogen, total particulate nitrogen were in the range 0.46-4.12 ppb N, 16.99-268.68 ppb N, 67.02-506.37 ppb N, 1.20-547.10 ppb N and 0.017-0.441 mg/L. Correlation study shows that there was a fairly strong correlation between chlorophyll-a and nutrients nitrogen distribution. In addition, the study also shows that the nutrients distribution was influenced by the anthropogenic impacts.