

PENENTUAN KANDUNGAN NUTRIEN DAN KLOROFIL-*a* DALAM AIR
KOLAM GOLF RESORT KUALA TERENGGANU

LOW WEI MIN

JABATAN SAINS KEJURUTERAAN
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
SESI 2002/2003

dn 1647

1100025057

LP 10 FST 3 2003



1100025057

Penentuan kandungan nutrien dan klorofil-a dalam air kolam Golf Resort Kuala Terengganu / Low Wei Min.



1100025057

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)

dn 1647

Pengarang LOW WEI MIN

No. Panggilan

Judul PENENTUAN KANDUNGAN

Lp 10 FST 3 2003

Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan

9/3/10

p
ST
3
2003

“ Saya/Kami* akui bahawa saya/kami telah membaca karya ini dan pada pandangan saya/kami* karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan ijazah Sarjana Muda Teknologi (Teknologi Alam Sekitar),”

Tandatangan : 

Nama Penyelia I : ASMADI ALI @ MAHMUD

Tarikh : 29-3-2003

Tandatangan : 

Nama Penyelia II : MARINAH MOHD. ARIFFIN

Tarikh : 26-3-2003

* Potong yang tidak berkenaan.

PENENTUAN KANDUNGAN NUTRIEN DAN KLOOROFIL-a DALAM AIR

KOLAM GOLF RESORT KUALA TERENGGANU

LOW WEI MIN

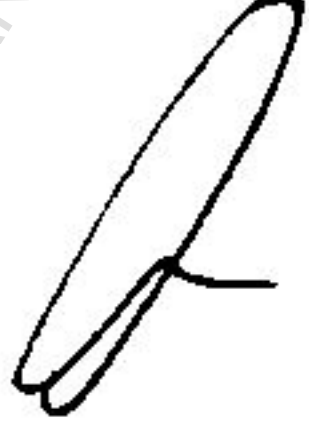
Tesis Ini Dikemukakan Sebagai Memenuhi
Sebahagian Syarat Penganugerahan Sarjana Muda Teknologi
(Teknologi Alam Sekitar)

Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia

MAC, 2003

1100025057

“ Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya”.

Tandatangan : 

Nama Penulis : LOW WEI MIN

Tarikh : 26-3-2003

PENGHARGAAN

Terlebih dahulu saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan ribuan terima kasih kepada penyelia pertama, Encik Asmadi Ali dan penyelia bersama projek saya, Puan Marinah Mohd. Ariffin atas bimbingan dan tunjuk ajar yang diberikan kepada saya sehingga kajian saya dapat dijalankan dengan lancarnya.

Tidak lupa kepada Kak Zana yang telah memberi peluang kepada saya untuk menjalankan kajian di Golf Resort Kuala Terengganu serta tunjuk ajar dan penjelasan yang diberikan dalam tempoh itu. Saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada rakan-rakan yang menghulurkan bantuan semasa kajian saya dijalankan iaitu Ang Kok Thai, Chan Kian Weng, Jervis dan mereka yang tidak sempat saya namakan di sini.

Saya ingin merakamkan terima kasih yang tidak terhingga kepada seorang yang sangat istimewa kepada saya iaitu Hoo Lee Khing yang telah memberi dorongan dan sokongan yang sepenuhnya kepada saya dalam sepanjang masa ini.

Akhirnya, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada kedua ibu bapa serta ahli keluarga atas sokongan yang diberikan. Pengorbanan yang mereka curahkan amat bermakna dan tidak terbalas oleh saya.

ABSTRAK

Satu kajian untuk menentukan kandungan nutrien dan klorofil-a dalam sepuluh kolam air di Golf Resort Kuala Terengganu telah dijalankan dari 28 September 2002 hingga 24 Disember 2002. Parameter yang dikaji termasuk BOD₅, ortofosfat, nitrit, nitrat dan klorofil-a. Kaedah-kaedah yang digunakan untuk menganalisis ialah kaedah kalorimetrik untuk menganalisis kandungan ortofosfat dan nitrit, kaedah penurunan dengan menggunakan kadmium dalam analisis kandungan nitrat dan kaedah spektrofotometrik untuk menentukan kandungan klorofil-a. Berdasarkan data-data yang diperolehi, julat kepekatan untuk ortofosfat, nitrit, nitrat dan klorofil-a masing-masing adalah di antara 0.0020 - 0.0941 ppm, 0.0006 - 0.0727 ppm, 0.0012 - 0.3126 ppm dan 8.85 - 117.93 mg/m³. Manakala kepekatan BOD₅ adalah antara 0.99 - 8.79 mg/L. Kajian ini menunjukkan bahawa kepekatan klorofil-a dalam air kolam adalah berkadar terus dengan kepekatan nutrien. Peningkatan kepekatan nutrien di stesen kajian akan membantu pertumbuhan alga yang mengandungi klorofil-a. Pembajaan yang sentiasa dilakukan ke atas padang golf merupakan sumber nutrien utama di dalam air kolam dan akan menyebabkan pencemaran jenis sumber bukan titik. Kawalan pencemaran di Golf Resort Kuala Terengganu yang disebabkan oleh larian permukaan dapat dilakukan dengan mengawal penggunaan baja secara efisien dan seterusnya menjimatkan kos penyelenggaraan. Untuk penyelidikan pada masa depan, pemantauan secara berterusan boleh dilakukan bagi mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang pola perubahan antara nutrien dan klorofil-a.

ABSTRACT

A study to determine nutrients and chlorophyll-a contents in ten ponds which were scattered around Kuala Terengganu Golf Resort was carried out from 28 September 2002 to 24 Desember 2002. Parameters studied were BOD₅, concentration of orthophosphate, nitrite, nitrate and chlorophyll-a. Methods which used for analysis were colorimetric method in orthophosphate and nitrite analysis, cadmium reduction method in nitrate analysis and spectrophotometric method in chlorophyll-a analysis. According to this study, the concentration range of orthophosphate, nitrite, nitrate and chlorophyll-a were 0.0020 - 0.0941 ppm, 0.0006 - 0.0727 ppm, 0.0012 - 0.3126 ppm and 8.85 -117.93 mg/m³ respectively. While the concentration of BOD₅ was ranged between 0.99 - 8.79 mg/L. This study shows that nutrients were proportional to chlorophyll-a. Increasing concentration of nutrients in ponds may help in the growth of algae that contained chlorophyll-a. Regular fertilization in golf course may contribute to nonpoint source pollution. Nonpoint source pollution which caused by surface runoff on the golf course can be regulated by controlling the usage of fertilizer efficiently and ultimately reduce the maintenance cost. For future research, continuous monitoring program can be implemented to provide a more detailed pattern of fluctuation between nutrients and chlorophyll-a.