

ANALISIS NUTRISI DALAM MAKANAN *Callagur borneoensis*
(TUNTONG LAUT) DAN *Batagur baska* (TUNTONG SUNGAI)
DI SUNGAI SETIU, TERENGGANU

NASZATUL IZZA BINTI NASRUDIN

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI
MALAYSIA
(KUSTEM)
2003

cln 1594

1100025004

LP 16 FST 1 2003



1100025004

Analisis nutrisi dalam makanan callagur borneoensis (Tuntong Laut) dan batagur baska (Tuntong Sungai) di Sungai Setiu, Terengganu / Naszatul Izza Nasrudin.



1100025004

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang NASZATUL IZZA		No. Panggilan LP 16 FST 1 2003	
Judul ANALISIS NUTRISI DALAM MAKANAN...			
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Paraf tangan
21/7/05	12/00	UK8273	[Signature]

24/2/10

LP
16
FST
1
2003

Analisis Nutrisi dalam Makanan *Callagur borneoensis* (Tuntong Laut) dan *Batagur baska* (Tuntong Sungai) di Sungai Setiu, Terengganu

Oleh

Naszatul Izza Binti Nasrudin

Laporan Projek ini dikemukakan sebagai memenuhi keperluan untuk mendapatkan Sarjana Muda Sains Gunaan (Pemuliharaan dan Pengurusan Biodiversiti)

**Jabatan Sains Biologi
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia
KUSTEM
2003**

1100025004

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai:

Izza, N.N. 2003. Analisis nutrisi dalam makanan *Callagur borneoensis* (Tuntong Laut) dan *Batagur baska* (Tuntong Sungai) di Sungai Setiu, Terengganu. Laporan Projek Ilmiah Tahun Akhir, Sarjana Muda Sains Gunaan (Pemuliharaan dan Pengurusan Biodiversiti), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia. 62p.

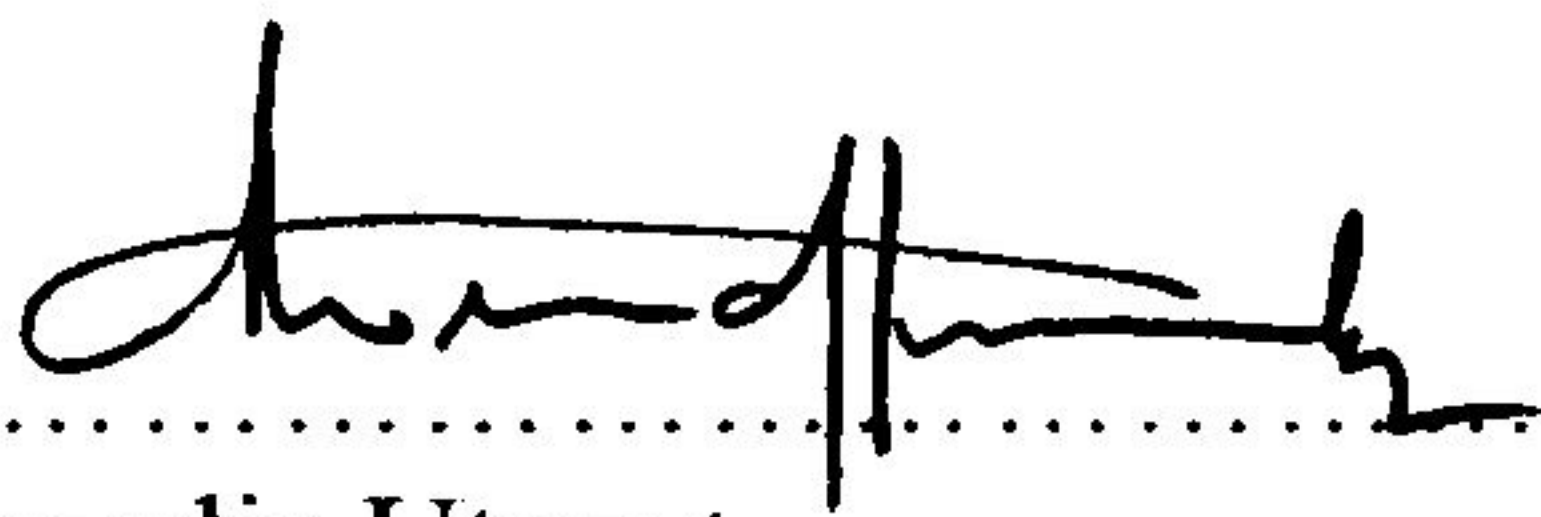
Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa jua bentuk dan dengan apa cara pun sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.

KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

**PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN PENYELIDIKAN ILMIAH
TAHUN AKHIR**

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan ilmiah tahun akhir bertajuk **Analisis Nutrisi dalam Makanan *Callagur borneoensis* (tuntong laut) dan *Batagur baska* (tuntong sungai) di Sungai Setiu, Terengganu** oleh **NASZATUL IZZA BINTI NASRUDIN** no. matrik **UK 3883** telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperolehi Sarjana Muda Sains – Pemuliharaan dan Pengurusan Biodiversiti, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh:



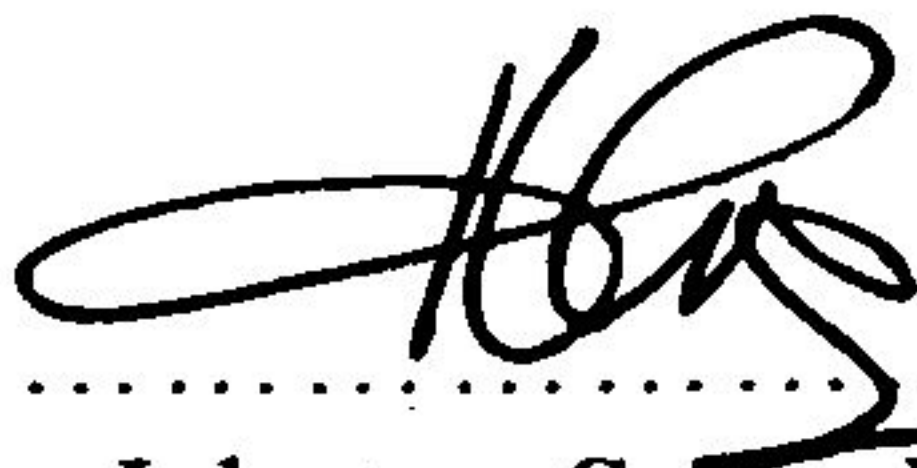
Penyelia Utama

Nama : Dr. Mohd Effendy B. Abd Wahid

Cop : **DR. MOHD. EFFENDY BIN ABD. WAHID**
Lecturer

Dept. Of Biological Science
Faculty Of Science and Technology
University College Of Science and Technology M'sia
Mengabang Telipot
21030 Kuala Terengganu

Tarikh : **19. 2. 2003**



Ketua Jabatan Sains Biologi

Nama : Prof. Dr. Chan Eng Heng

Cop : **PROF. DR. CHAN ENG HENG**
Head

Dept. of Biological Sciences
Faculty of Science & Technology
University College of Science & Technology Malaysia
(KUSTEM)

Tarikh : **8. 3. 2003** 21030 Kuala Terengganu.

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah dan setinggi-tinggi kesyukuran kepada Allah S.W.T dengan izinnya dapat jua saya menyiapkan tesis projek ini pada waktu yang telah ditetapkan walaupun tidak sesempurna mungkin

*Jutaan terima kasih kepada
Dr. Mohd Effendy B. Abd Wahid
Penyelia Utama*

&

*Dr. Dionysius S.K. Sharma
Pegawai Penyelidik Senior, WWF Malaysia*

&

*Prof. Dr. Chan Eng Heng
Ketua Jabatan Sains Biologi*

diatas segala tunjuk ajar, khidmat nasihat, pandangan & idea, bantuan serta dorongan...

sesungguhnya jasa kalian akan kukenang hingga ke akhir hayat

*Ingatan terima kasih kepada
Pegawai Sains Jabatan Biologi, Cik Norazlina & Cik Ku Naiza
Pembantu-pembantu makmal
(Makmal Biokimia & Makmal Biodiversiti)*

En. Che Mohd Zan Husin

En. Jalal Wahid

En Mohammad Razali Salam

Pn. Faridah

En. Mazrul

Pn. Fatimah

En. Shahrul

pertolongan kalian tidak dapat kubalas dengan wang ringgit

Teristimewa dihati buat mereka yang telah memberikan senyuman kepadaku ketika ini

*Abg Syimie, Kak Ain, Pakcik Karim & keluarga,
Penduduk Kg Mangkuk, Penarik, Setiu, Uncle & Auntie,
Pegawai-pegawai WWF Malaysia*

*Ditujukan istimewa buat
Ayahanda Nasrudin Simun
&*

*Bonda Norhayati Basri
atas sepenuh kasih sayang, jagaan, sokongan, pertolongan & kepercayaan kepada
anakmu*

*Adindaku
Akmal & Diyana
Hazima & Faiz
jadilah manusia yang berguna kepada keluarga, agama, bangsa & negara*

*Acik Nani & Acik Madi
Syahmi
Baby Nurin
Seluruh kaum keluarga
akan sentiasa kuingati segala nasihat, perhatian & semangat yang diberikan*

*mengharungi BERSAMA kegembiraan & kesedihan
Wellter, Mayang, Rinalfi, Azlien, Yusri,
“... what is a friend for?...”*

*Kenangan TERINDAH sepanjang zaman
Semua rakan seperjuangan
Sarjana Muda Sains Gunaan-Pemuliharaan & Pengurusan Biodiversiti
(1st Batch – Mei 2000)*

*Terakhir buat
Semua yang terlibat membantu secara langsung atau tidak langsung dalam
menyiapkan tesis projek ini. Jasa kalian hanya mampu ku ucapkan ribuan terima
kasih*

Sekian, Terima Kasih



ABSTRAK

Famili Emydidae iaitu tuntong sungai, *Batagur baska* dan tuntong laut, *Callagur borneoensis* mendiami habitat di kawasan sungai serta air payau sekitar kawasan Asia Tenggara dan Sungai Setiu, Terengganu merupakan kawasan yang paling banyak mempunyai bilangan populasi tuntong di Malaysia. Kedua-dua haiwan ini omnivor tetapi terdapat juga dari jenis herbivor bermula sejak peringkat tetasan lagi. Analisis nutrien makanan telah dilakukan terhadap lima spesies tumbuhan bakau yang merupakan makanan utama tuntong di sekitar Sungai Setiu. Objektif kajian ini dijalankan untuk membuat anggaran bilangan populasi tuntong antara dua cabang anak Sungai Setiu dan menganalisis kandungan nutrien daripada tumbuhan yang di makan. Hasil kajian menunjukkan Sungai Nyatoh merupakan sungai yang mengandungi bilangan populasi tuntong terbanyak berbanding Sungai Guntung berdasarkan bilangan tangkapan sebanyak enam ekor tuntong kerana kebolehdapatan sumber makanan yang mudah, pelbagai dan banyak. Manakala analisis tumbuhan mendapati *Acanthus ilicifolius* mengandungi kandungan lemak mentah yang tinggi (2.68%) dan bahan kering (8.15%). Manakala peratus lembapan adalah 96.06% (pada *Pandanus tectorius*) dan peratus abu ialah 11.11% (pada *Crinium asiaticum*). Namun, kandungan protein tertinggi adalah 13.19% pada *Sonneratia caseolaris*. Ini menunjukkan secara keseluruhannya, *Sonneratia caseolaris* mengandungi lebih banyak kandungan nutrien berbanding tumbuhan bakau lain. Kajian selanjutnya perlu dilakukan terhadap nutrisi makanan hidupan liar dalam persekitaran semulajadi untuk melindungi dan memelihara habitat hidupan liar ini.

ABSTRACT

The emydid river terrapin, *Batagur baska* and painted terrapin, *Callagur borneoensis* (locally known as the tuntong) lives in rivers and estuaries of South East Asia. The population at the Setiu River, Terengganu represents the biggest population in Malaysia. Both species are omnivorous, but are predominantly herbivorous from the hatchling stage onwards. Nutritional analysis of five main species of mangrove plants occurring in the Setiu River and known to be fed upon by the terrapins, was conducted. Objectives on this study are to analyze the estimated population in two branches of the Setiu River and to determine nutrient content of food items consumed by terrapin in the study area. Results showed that Nyatoh River showed the highest number of terrapin population compared to Guntung River, based on six terrapins captured and their food availability. Results on nutrition analysis on mangrove plants showed that *Acanthus ilicifolius* contained the highest lipid (2.68%) and dry matter (8.15%). Moisture percentage was 96.06% (for *Pandanus tectorius*) and ash percentage were 11.11% (for *Crinium asiaticum*). The highest protein content was 13.19% for *Sonneratia caseolaris*. The results showed that *Sonneratia caseolaris* contained more nutritional values among mangrove species compared to other species. More research on wildlife nutrition in natural environment are needed to protect and conserve the wildlife habitats.