

PENCIRIAN PROFIL PROTEIN KE ATAS RUMPAI LAUT
(*Gracilaria fisheri*, *Gracilaria changii*,
Halimeda opuntia, *Turbinaria* sp.
dan *Padina* sp.)

NORMALAH BINTI SALLEH

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

4N 1602

1100025012

LP 19 FST 1 2003



1100025012

Pencirian profil protein ke atas rumpai laut (Gracilaria fisheri, Gracilaria changii, Halimeda opuntia, Turbinaria sp. dan Padina sp.) / Normalah Salieh.



1100025012

TERPUSATAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengerang		No. Penggiliran	
NORMALAH SALLEH		4N 1602	
Judul		TARikh	
PENCIRIAN PROFIL		2003	
PROTEIN		Waktu Pemulangan	Nombor Ahli
			2003

24/2/10

LP 19 FST 1 2003

PENCIRIAN PROFIL PROTEIN KE ATAS RUMPAI LAUT
(*Gracilaria fisheri*, *Gracilaria changii*, *Halimeda opuntia*,
Turbinaria sp. dan *Padina* sp.)

Oleh

NORMALAH BINTI SALLEH

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

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

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

1100025012

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai :

Normalah, S. 2003. Pencirian Profil Protein ke atas Rumpai Laut (*Gracilaria fisheri*, *Gracilaria changii*, *Halimeda opuntia*, *Turbinaria sp.* dan *Padina sp.*) Laporan Projek Ilmiah Tahun Akhir, Sarjana Muda Sains Gunaan - Pemuliharaan dan Pengurusan Biodiversiti, Fakulti Sains dan Teknologi Malaysia.44p.

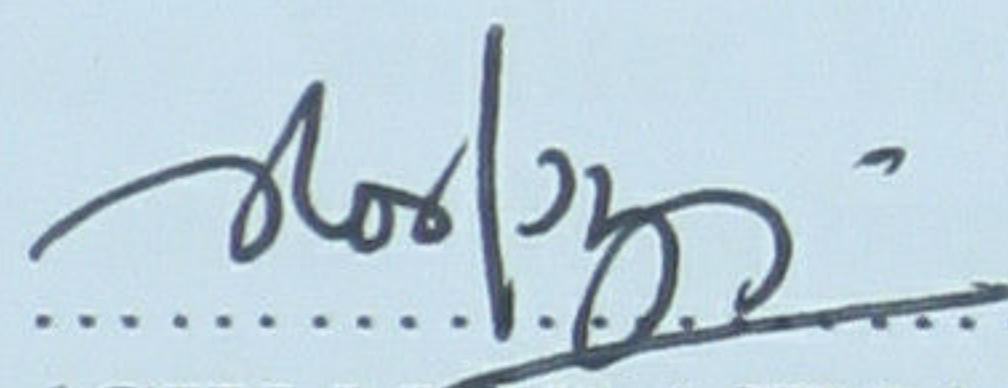
Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa jua bentuk dan dengan apa cara samada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau penyelia utama penulis tersebut.

KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

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

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan projek penyelidikan ilmiah tahun akhir bertajuk **Pencirian Profil Protein Ke Atas Rumpai laut (*Gracilaria fisheri*, *Gracilaria changii*, *Halimeda opuntia*, *Turbinaria* sp. dan *Padina* sp.)** oleh Normalah binti Salleh Nombor Matrik **UK 4697** 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 - Pemuliharaan dan Pengurusan Biodiversiti**, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh :



(CIK NORAZNAWATI ISMAIL)

Penyelia utama

Nama: Cik Noraznawati Ismail

Cop :

Noraznawati Ismail
Lecturer
Department of Biological Science
Faculty of Science and Technology
KUSTEM 21300 K. Terengganu

Tarikh: 6/3/03



(PROF. DR. CHAN ENG HENG)

Ketua Jabatan Sains Biologi

Nama: Prof. Dr. Chan Eng Heng

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

Ketua
Jabatan Sains Biologi
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia
(KUSTEM)
21080 Kuala Terengganu.

Tarikh: 8/3/03

PENGHARGAAN

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamualaikum wrt.

Alhamdulillah, syukur kehadiran Allah s.w.t kerana dengan limpah dan kurnia-Nya dapat saya menyiapkan Projek Ilmiah Tahun Akhir ini.

Pada kesempatan ini, saya mengambil kesempatan untuk mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih buat penyelia tersayang, Cik Noraznawati Ismail yang banyak bertungkus-lumus membantu saya dan rakan-rakan tanpa jemu. Setiap ilmu yang dicurahkan akan kami manfaatkan. Tidak dilupa juga buat Cik Hazlina, Cik Wan Bayani dan Cik Faridah.

Kesempatan ini juga diucapkan berbanyak-banyak terima kasih kepada para pembantu makmal Biokimia dan makmal lain amnya. Begitu juga dengan Kak Ella yang telah banyak membantu saya dalam menyiapkan projek ini.

Setinggi-tinggi penghargaan juga buat teman-teman Biodiversiti terutamanya Izza, Wellter, Yusri, kak Tie, Zie dan Feroz. Semoga berjaya walau di mana kalian berada. Juga buat semua yang terlibat secara langsung atau tidak langsung. Terima kasih di atas segalanya.

Istimewa buat keluarga, papa dan mama, abang, kakak dan adik kerana banyak memberi sokongan dan dorongan kepada diri ini. Sesungguhnya segulung ijazah ini membuktikan harapan dan kasih sayang kalian tidak pernahku siakan.

Akhir sekali, semoga setiap apa jua yang kita lakukan akan dirahmati Allah. Sesungguhnya setiap yang berlaku itu pasti ada hikmah disebaliknya.

Wassalam
Mala

ABSTRAK

Kajian Pencirian Profil Protein Rumpai Laut telah lama dikenalpasti melalui kajian-kajian terdahulu. Salah satu dari tumbuhan laut adalah rumpai laut yang mempunyai tiga divisi iaitu Divisi Rhodophyta (Alga Merah), Divisi Chlorophyta (Alga Hijau) dan Divisi Phaeophyta (Alga Perang). Rumpai laut yang dipilih untuk kajian ini ialah dari spesies *Gracilaria fisheri* (Rhodophyta), *Gracilaria changii* (Rhodophyta), *Halimeda opuntia* (Chlorophyta), *Turbinaria* sp. (Phaeophyta) dan *Padina* sp. (Phaeophyta). Objektif kajian ini ialah untuk menentukan profil protein spesies rumpai laut ini dengan menggunakan tindakbalas Millon dan elektroforesis Gel Poliakrilamid dengan Sodium Dodesil Sulfat (SDS-PAGE). Pencirian protein yang ditentukan melalui tindakbalas Millon menunjukkan *Gracilaria fisheri*, *Gracilaria changii* dan *Halimeda opuntia* menunjukkan kehadiran asid amino tirosina dan *Turbinaria* sp. dan *Padina* sp. adalah sebaliknya. Pencirian profil protein melalui kaedah SDS-PAGE memberikan jalur-jalur protein yang jelas dan kurang jelas pada setiap spesies rumpai laut. Rumpai laut dari spesies *Gracilaria fisheri* menunjukkan jalur protein yang jelas pada berat molekul 62.0 kD; *Gracilaria changii*, 63.0 kD dan *Halimeda opuntia*, 72.0 kD. Kajian menunjukkan *Gracilaria fisheri*, *Gracilaria changii* dan *Halimeda opuntia* menghasilkan tiga profil protein paling jelas dan 11 profil protein yang kurang jelas. *Halimeda opuntia* (Chlorophyta) menunjukkan berat molekul tertinggi berbanding dengan spesies *Gracilaria fisheri* (Rhodophyta) dan *Gracilaria changii* (Rhodophyta).

ABSTRACT

A study on Protein Profile Characterization of Seaweed has long been known. Seaweed is classified to three divisions, Rhodophyta (Red Algae), Chlorophyta (Green Algae) and Phaeophyta (Brown Algae). The seaweed chosen for this study are *Gracilaria fisheri* (Rhodophyta), *Gracilaria changii* (Rhodophyta), *Halimeda opuntia* (Chlorophyta), *Turbinaria* sp. (Phaeophyta) and *Padina* sp. (Phaeophyta). The objective of this study is to characterize the protein profile of these species using the Millon's Test and Sodium Dodecyl Sulphate with Polyacrilamide Gel Electrophoresis (SDS-PAGE) Method. The protein characterization using Millon's Test gave positive result for *Gracilaria fisheri*, *Gracilaria changii* and *Halimeda opuntia*, which were found to contain tyrosine. The protein profile characterization using the SDS-PAGE Method resulted in clear and ambiguous protein band from each of the seaweed. *Gracilaria fisheri* showed clear protein band at the molecular weight of 62.0 kD; *Gracilaria changii*, 63.0 kD and *Halimeda opuntia*, 72.0 kD. This study showed that *Gracilaria fisheri*, *Gracilaria changii* and *Halimeda opuntia* gave similar result of three clear protein profile and 11 ambiguous protein profiles. *Halimeda opuntia* (Chlorophyta) has the highest molecular weight of protein as compared to the species *Gracilaria fisheri* (Rhodophyta) and *Gracilaria changii* (Rhodophyta).