

PENCIRIAN PROTEIN PADA SPAN  
(*Aaptos* sp., ST3A, *Halisarca* sp., *Xestospongia* sp., ST5)

ROZITA BIBI BINTI ISMAIL

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI  
LEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA  
2002

LP  
27  
FST  
6  
2002

1100024618

Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia (KUSTEM)

clm 1182



4p  
57  
FST  
9  
2002

LP 27 FST 6 2002



1100024618

Pencirian protein pada span (Aaptos sp., ST3A, Halisarca sp., Xestospongia sp., ST5) / Rozita Bibi Ismail.

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

1100024618

1100024618

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang <b>ROZITA BIBI ISMAIL</b>		No. Panggilan	
Judul <b>Pencirian protein pada span</b>		<b>2p 3p FST</b>	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan
11/2/04	5.05 pm	UUC5982	My.

21/2/10

**PENCIRIAN PROTEIN PADA SPAN**  
**(*Aptos* sp., ST3A, *Halisarca* sp., *Xestospongia* sp., ST5)**

**ROZITA BIBI BINTI ISMAIL**

**Fakulti Sains dan Teknologi,  
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia  
(Universiti Putra Malaysia Terengganu)  
2002**

**1100024618**

PENCIRIAN PROTEIN PADA SPAN  
(*Aaptos* sp., ST3A, *Halisarca* sp., *Xestospongia* sp., ST5)

Oleh:

ROZITA BIBI BINTI ISMAIL

Laporan projek ini dikemukakan sebagai  
memenuhi keperluan untuk mendapatkan  
Ijazah Bacelor Sains dengan Pendidikan (Biologi)

Jabatan Sains Biologi,  
Fakulti Sains dan Teknologi,  
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia  
(Universiti Putra Malaysia Terengganu)  
2002

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai:

Rozita Bibi, I. 2002. Pencirian protein pada span. Laporan Projek, Bacelor Sains dengan Pendidikan (kepujian) Biologi, Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Putra Malaysia Terengganu, Terengganu. 28p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa juga 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.

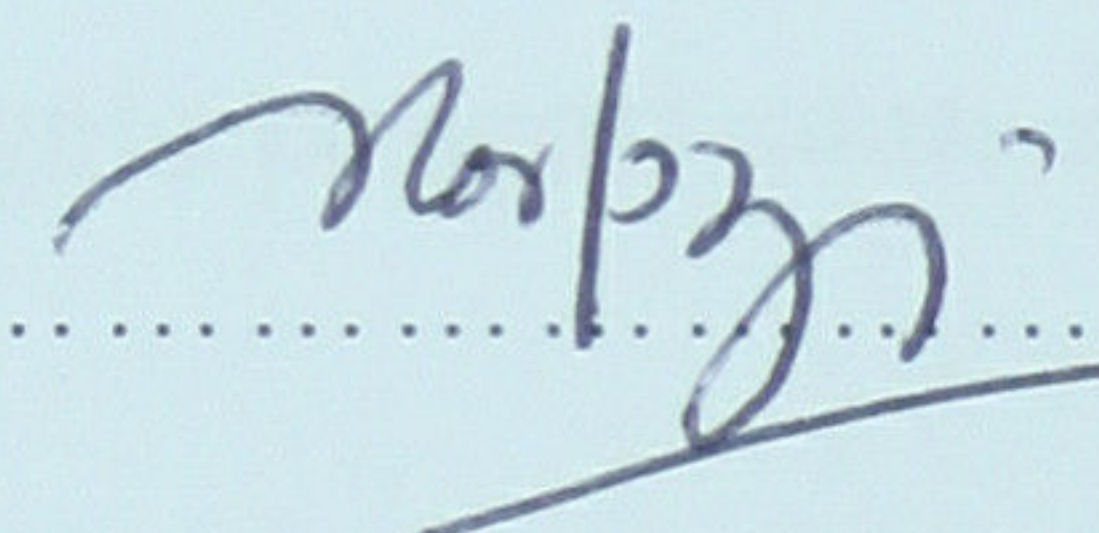
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU

PENGAKUAN DAN PENGESAHAN

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan projek penyelidikan tahun akhir bertajuk Pencirian protein dalam span oleh Rozita Bibi binti Ismail no. matrik UK 3494 telah dibaca dan semua pembedaan yang disarankan oleh pemeriksa-pemeriksa telah dibuat. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi, sebagai kelayakan untuk memenuhi ijazah Bac. Sains dgn. Pend (Kep) Biologi di Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Putra Malaysia Terengganu.

Tarikh: ..... 9/3/02 .....

Disahkan:

.....  


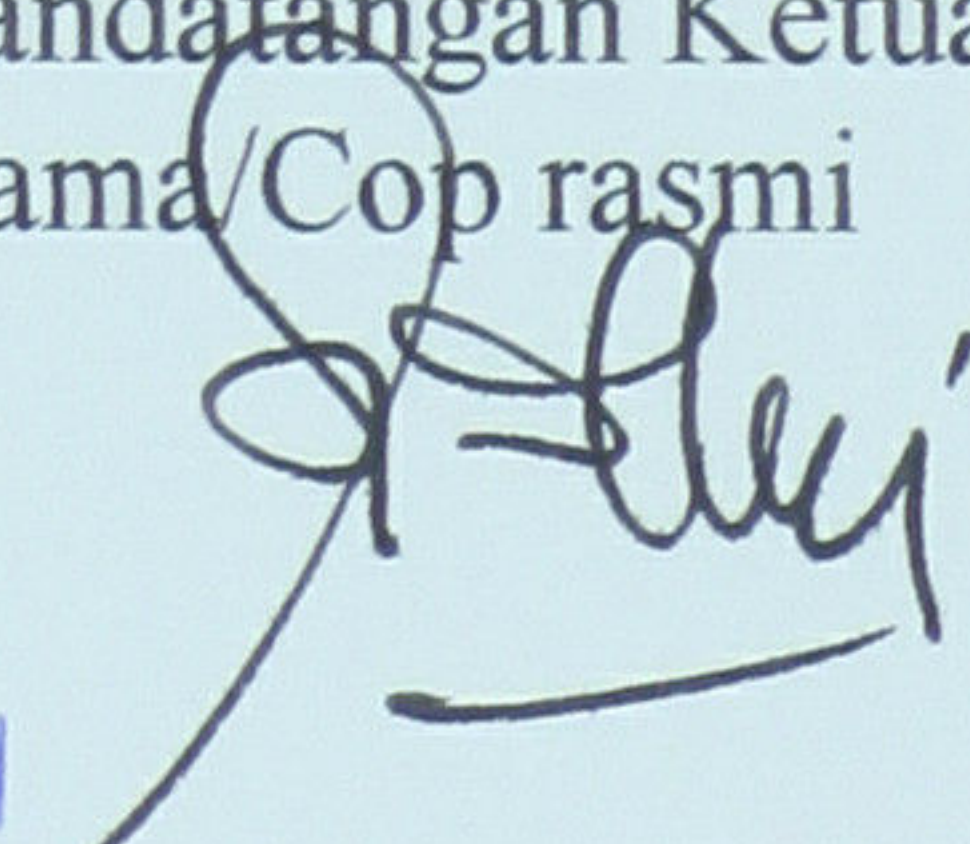
Tandatangan Penyelia

Nama/Cop rasmi  
**NORAZNAWATI ISMAIL**

Pensyarah  
Jabatan Sains Biologi  
Fakulti Sains & Teknologi  
Kolej Universiti Sains Dan Teknologi  
Malaysia (KUSTEM)  
21030 Mengabang Telipot  
Kuala Terengganu, .....

Tarikh: .....

Tandatangan Ketua Jabatan  
Nama/Cop rasmi



**PROF. MADYA DR. SAYED MOHD ZAIN S. HASAN**  
Ketua

Jabatan Sains Biologi  
Fakulti Sains dan Teknologi  
Kolej Universiti Terengganu  
Mengabang Telipot  
21030 Kuala Terengganu

Ketua  
Jabatan Sains Biologi  
Fakulti Sains dan Teknologi  
Kolej Universiti Terengganu  
Mengabang Telipot  
21030 Kuala Terengganu

PROF. MADYA DR. SAYED MOHD ZAIN S. HASAN

## PENGHARGAAN

Syukur kehadiran Allah S.W.T. kerana dengan rahmat dan hidayah-Nya dapat juga saya menyiapkan tesis ini.

Penghargaan dan jutaan terima kasih yang tidak terhingga diucapkan kepada penyelia yang sangat dihormati, **Cik Noraznawati binti Ismail** atas segala tunjuk ajar, dorongan serta nasihat yang telah diberikan dengan penuh rasa bertanggungjawab dan toleransi.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua kakitangan makmal Planktonologi termasuk En. Wan Azman, Pn. Faridah, Cik Roshani dan semua teman yang banyak memberikan kerjasama, terutamanya Nor Khairani, Nurul Hafizah, Siti Khadijah, Zulzila dan Gowri.

Tidak dilupakan jua buat mak dan abah di atas segala pengorbanan, doa dan restu serta nasihat dan tunjuk ajar yang tidak berkesudahan.

Jasa kalian akan saya kenang buat selama-lamanya. Sekian terima kasih.

## ABSTRAK

Kajian lepas banyak menunjukkan span kaya dengan bahan bioaktif. Sesetengah bahan bioaktif ini terbukti bertindak sebagai anti-histamin, anti-malaria dan anti-AIDS. Objektif kajian ini adalah untuk menentukan profil protein pada lima spesies span. Sampel span yang diambil dari Pulau Bidong terdiri daripada *Aaptos* sp., *Halisarca* sp., ST3A, *Xestospongia* sp. dan ST5. Profil protein dianggar dengan menggunakan kaedah elektroforesis gel poliakrilamid sodium dodesil sulfat (SDS-PAGE). SDS-PAGE menggunakan 12.5% gel pemisah dan 3.9% gel penyusun bagi menghasilkan jalur-jalur protein yang jelas. Kepekatan optimum bagi *Aaptos* sp. dan ST3A adalah diantara 0.25-0.35 mg manakala kepekatan optimum bagi *Halisarca* sp. dan *Xestospongia* sp. adalah diantara 2.0-3.0 mg. Kepekatan optimum bagi ST5 pula adalah diantara 4.0-6.0 mg. *Aaptos* sp. mempunyai jalur-jalur yang jelas pada berat molekul 26, 28 dan 215 kD manakala jalur-jalur kurang jelas adalah pada 16, 18, 30, 32, 38, 66, 74, 84, 120 dan 210 kD. *Halisarca* sp. pula, menunjukkan jalur-jalur yang jelas pada 110 dan 186 kD manakala jalur-jalur yang kurang jelas adalah pada 38, 44, 74, 80, 84, 102 dan 210 kD. *Xestospongia* sp. menunjukkan dua jalur yang jelas pada 170 dan 186 kD manakala tiga jalur yang kurang jelas pada 120, 160 dan 210 kD. ST5 hanya mempunyai satu jalur yang jelas iaitu pada 214 kD dan dua jalur kurang jelas pada 56 dan 84 kD. Kajian ini menunjukkan lima spesies sampel span menghasilkan 12 jalur protein yang jelas dan 29 jalur protein yang kurang jelas. Kajian lepas pula menunjukkan antara jalur-jalur yang jelas ini ada yang memberi kesan antigenik iaitu pada berat molekul antara 25 hingga 36 kD. Kajian yang selanjutnya perlu dilakukan pada masa akan datang tentang pencirian protein bagi sampel span ini untuk melihat kepentingannya dari segi perubatan.



## ABSTRACT

It has been widely reported that sponges are rich source of bioactive compound. Earlier studies showed, some sponges are effective with anti-histamine, anti-malarial and anti-AIDS compounds. The objective of this study was to determine the protein profile of sponges. Five sponge samples which known as *Aaptos* sp., *Halisarca* sp., ST3A, *Xestospongia* sp. and ST5 were collected from Pulau Bidong. The protein contents of samples were estimated using Sodium Dodecyl Sulphate Polyacrylamide Gel Electrophoresis (SDS-PAGE). SDS- PAGE used 12.5% resolving gel and 3.9% stacking gel to show protein profile with sharp bands. The optimum concentration of *Aaptos* sp. and ST3A were found to be around 0.25-0.35 mg. *Halisarca* sp. and *Xestospongia* sp. gives optimum concentration around 2.0-3.0 mg. ST5 gave higher optimum concentration which is around 4.0-6.0 mg. Sponge from *Aaptos* sp. showed sharp protein bands at molecular weight 26, 28 and 215 kD and faint bands were at 16, 18, 30, 32, 38, 66, 74, 84, 120, and 210 kD. *Halisarca* sp. indicated sharp protein bands at 110 and 186 kD and faint bands were at 38, 44, 74, 80, 84, 102 and 210 kD. Four sharp protein bands from ST3A were at 26, 28, 36 and 38 kD and faint bands at 49, 66, 70, 72, 84, 172 and 215 kD. *Xestospongia* sp. indicated two sharp protein bands at 170 and 186 kD and faint bands were at 120, 160 and 210 kD. ST5 have only one sharp protein band at molecular weight 214 kDa and two faint bands were at 56 and 84 kD. This study showed that five sponge samples give 12 sharp bands and 29 faint bands. Earlier studies showed a few bands among this sharp bands are antigenic at molecular weight within 25 to 36 kD. Further study should be done to estimate protein profile of this sponge in order to proved the medical potential.