

PENCIRIAN ALERGEN MAKANAN LAUT, TIRAM
(*Crassostrea belcheri* DAN *Crassostrea iredalei*)

ZULZILA BINTI HASSAN

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU

2002

LP
37
FST
5
2002

1100024640

LP 37 FST 5 2002



1100024640

Pencirian alergen makanan laut, tiram (Crassostrea belcheri dan Crassostres iredalei) / Zulzila Hassan.



LP
37
FST
5
2002

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

1100024640		

1100024640

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
(KUSTEM)

Pengarang		No. Panggilan	
ZULZILA HASSAN		LP 37	
Judul		FST 5	
Pencirian alergen makanan laut, tiram			
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan
20/6	10.00 pm	UU 5693	2

21/2/10

LP
37
FST
5
2002

PENCIRIAN ALERGEN MAKANAN LAUT, TIRAM
(*Crassostrea belcheri* dan *Crassostrea iredalei*)

Oleh

ZULZILA BINTI HASSAN

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi keperluan
untuk mendapatkan Ijazah Bachelo Sains (Kepujian) Biologi

Jabatan Sains Biologi
Fakulti Sains Dan Teknologi
Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia
Universiti Putra Malaysia Terengganu
2002

1100024640

Laporan ini hendaklah dirujuk sebagai:

Zulzila, H. 2002. Pencirian Alergen Makanan Laut, Tiram (*Crassostrea belcheri* dan *Crassostrea iredalei*). Laporan Projek Tahun Akhir Bac. Sc. (Kep). Biologi. Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia (Universiti Putra Malaysia Terengganu, Terengganu). 44p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang 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.

PENGHARGAAN

Bismillahiwalhamdulillah.....

Alhamdulillah, setinggi-tinggi kesyukuran diizinkan buat Rabbul Jalil, Tuhan Pencipta alam semesta. Selawat dan salam disembahkan khas buat Junjungan Besar, Khatimul Anbiya'. Nabi Muhammad saw, akhirnya dapat juga saya menyiapkan tesis projek ini dalam waktu yang telah ditetapkan walaupun ianya tidak sekamil dan sesempurna mungkin. Ya Allah! Aku amat-amat bersyukur kepadaMu.

Syukran jazilan kathiran kathira saya ucapkan kepada penyelia projek saya, Cik Noraznawati yang tidak jemu-jemu memberikan dorongan dan tunjuk ajar kepada saya dalam memberikan yang terbaik bagi tesis ini walaupun anak buahmu ini banyak kerenah dan ragamnya. Sesungguhnya jasamu akan kukenang hingga ke akhir hayatku. I WILL MISS YOU. Tidak lupa juga kepada penyelia kedua saya iaitu Dr. Mohd. Effendy Abd. Wahid yang juga turut memberikan panduan dan nasihat kepada saya terutama dalam waktu-waktu yang amat diperlukan pertolongan.

Buat ibu ayah, jasa kalian berdua membesarkan daku amat-amat kuhargai dan aku tidak mampu membalasnya walau dengan segunung intan berlian. Hanya doa yang mampu kuhulurkan agar kalian sejahtera hidup di dunia dan akhirat. Wang ringgit dan peluhmu serta tenagamu banyak tercurah untuk diriku insan yang kerdil ini. Begitu juga buat abang sulungku, Zulkarnain, adik-adikku tersayang, Lina, Chik, Nini dan Adik Ati, kakak iparku dan anak-anak saudaraku tersayang, Ija dan Epi. Tawa dan gelak kalian amat menghiburkan diriku ini.

Buat teman-teman seperjuangan, Jah, Khairani, Mek, Rozi, Gowri dan rakan – rakan semakmal planktonologi, saff pimpinan Kelab Al-Ikhwan 2001/2002 dan ahlinya serta teman sebilik IA 2-28 (Yatt, Ruby dan Kuza) sokongan dan bantuan mental dan fizikal dari teman-teman semua amat bermakna bagi diriku.

Teristimewa buat Amiza, sahabat ukhuwwah wamahabbah Fillahku, walaupun kubaru mengenalimu tetapi terlalu banyak tazkirah dan peringatan yang amat bermakna bagi diriku yang sentiasa lagha dari mengingati Allah swt diberikan olehmu. Semoga persahabatan kita ini diredhai oleh Allah swt. Insya Allah.

Buat Mariham sekeluarga, keizinanmu di atas memberikan tempat yang selesa untukku menumpang tinggal sewaktu cuti amatku sanjungi. Ku harap persahabatan kita tidak akan terputus begitu sahaja kerana kau amat istimewa bagiku.

Tidak lupa juga ucapan terima kasih buat pekerja-pekerja dan pembantu penyelidik di Makmal Planktonologi, Kak Dah, Kak Ani, Kak Wan, Linda dan Abang Man. Pertolongan dari kalian semua tidak dapat kubalas dengan wang ringgit.

Kepada semua yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam menyiapkan tesis projek ini, kuucapkan jutaan terima kasih atas jasa dan budi kalian. Sesungguhnya aku tidak mampu membalasnya, hanya Allah jua yang dapat membalasnya. Insya Allah dan agar ukhuwwah antara kita akan terus terjalin.

Sekian, terima kasih.

Almukhlisah,
Zulzila binti Hassan (Ella)
Februari 2002/Zulhijjah 1422

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

ABSTRAK

Alergi kepada makanan laut telah lama dikenalpasti melalui kajian-kajian yang terdahulu. Salah satu daripada makanan laut adalah tiram yang tergolong dalam kelas Bivalvia. Tiram yang dipilih untuk kajian ini ialah dari spesis *C. iredalei* dan *C. belcheri*. Objektif utama kajian ini ialah bagi menentukan profil protein spesis tiram yang dikaji dengan menggunakan Elektroforesis Sodium Dodesil Sulfat (SDS-PAGE) dan menentukan kealergenikan antigen spesis tiram yang dikaji menggunakan Pemblotan Western. Pencirian imunologi melalui kaedah SDS-PAGE memberikan jalur-jalur protein yang jelas dan tidak jelas bagi setiap spesis tiram ini samada yang mentah atau yang dimasak. Tiram mentah dari spesis *C. iredalei* menunjukkan jalur protein yang jelas pada berat molekulnya kira-kira 58.3 kD manakala tiram yang dimasak dari spesis yang sama menunjukkan jalur protein yang jelas pada berat molekulnya kira-kira 21.8 kD. Tiram mentah dari spesis *C. belcheri* pula menunjukkan jalur protein yang jelas apabila molekulnya seberat kira-kira 28.3 kD, manakala yang dimasak pula menunjukkan jalur protein yang jelas pada berat molekulnya kira-kira 23.9 kD. Melalui kaedah Pemblotan Western, profil protein yang paling jelas pada *C. belcheri* (mentah) ialah 72 kD dan untuk *C. belcheri* masak pula adalah 84 kD. Spesis *C. iredalei* yang mentah menunjukkan jalur subunit protein yang jelas berberat molekul 86 kD dan untuk *C. iredalei* masak pula memberikan profil protein yang jelas pada berat molekul 38.8 kD. Spesis *C. belcheri* masak memberikan berat molekul yang tinggi berbanding *C. belcheri* mentah tetapi sebaliknya pada *C. iredalei* yang mentah lebih memberikan nilai yang tinggi berbanding *C. iredalei* yang dimasak. Daripada kedua-dua spesis ini didapati *C. iredalei* memberikan kealergenikan yang tinggi berbanding dengan spesis *C. belcheri*.

ABSTRACT

Seafood allergy has long been known. The oysters chosen for this study are from the species of *C. iredalei* and *C. belcheri*. The main objectives of this study are to characterise protein profile of *C. iredalei* and *C. belcheri* with Sodium Dodecyl Sulphate Polyacrilamide Gel Electrophoresis (SDS-PAGE) and the identify allergenicity of *C. iredalei* and *C. belcheri* antigen with Western Blot. The immunological characterization using the SDS-PAGE method resulted sharp and faint protein bands for each oyster specimen either of samples cook or raw. The raw oyster from the *C. iredalei* showed sharp protein bands with molecular weight is 58.3 kD whereas the cooked sample showed sharp protein band at molecular weight of 28.8 kD. Raw sample from the *C. belcheri* showed sharp protein bands at molecular weight of 28.3 kD whereas the cook sample showed sharp protein bands at molecular weight of 23.9 kD. From both oyster species studied, raw oyster from *C. iredalei* gived the highest protein weight compared to the *C. belcheri*. However, the resulted are reversed when a cooked sample was used. Using Western Blot, the sharp band of protein profile was from *C. belcheri* with 72 kD but for sample raw 84 kD. The *C. iredalei* species showed a sharp protein subunit band with a molecular weight of 86 kD (raw sample) and 38.8 kD (cooked sample). *C. belcheri* (cooked sample) showed a higher molecular weight compared to *C. belcheri* (raw sample). *C. iredalei* showed a higher molecular weight for raw sample compared to the cooked one. From both species, *C. iredalei* gived a higher allergenic component compared to *C. belcheri*.