

PENCIRIAN ALERGEN MAKANAN LAUT, IKAN TUNA
(*Thunnus tonggol*, *Euthynnus affinis*
DAN *Auxis thazard*)

SITI KHADIJAH BINTI MAMAT

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA TERENGGANU
2002

1100024620

c/n 1184

LP 31 FST 5 2002



1100024620

Pencirian alergen makanan laut, ikan tuna (Thunnus tonggol, Euthynnus affinis dan Auxis thazard) / Siti Khadijah Mamat.



LP
59
FST
9
2002

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

1100024620		

1100024620

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang		No. Panggilan	
Siti Khadijah Mamat		LP	
Judul		PST	
Pencirian alergen makanan laut, ikan tuna.		59	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan
		9 2002	

01/2/2010

PENCIRIAN ALERGEN MAKANAN LAUT, IKAN TUNA
(*Thunnus tonggol*, *Euthynnus affinis* dan *Auxis thazard*)

Oleh

SITI KHADIJAH BINTI MAMAT

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

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

1100024620

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

Laporan ini hendaklah dirujuk sebagai:

Khadijah, S. M. 2002. Pencirian alergen makanan laut , ikan tuna (*Thunnus tonggol*, *Euthynnus affinis* dan *Auxis thazard*). Laporan Projek Tahun Akhir Bac. Sc. (Kep) Biologi, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (Universiti Putra Malaysia Terengganu). 50p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan yang mana-mana bahagian 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

Alhamdulillah, bersyukur ke hadrat Allah s. w. t. kerana dengan izin dan inayahNya, maka laporan tahun akhir ini dapat disiapkan sepenuhnya seperti yang diharapkan.

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga ditujukan kepada kedua-dua penyelia, Cik Noraznawati binti Ismail dan Dr. Mohd. Effendy bin Abd. Wahid yang telah banyak memberikan nasihat, tunjuk ajar yang sangat berguna ketika menjalankan kajian dan menyiapkan projek ini. Terima kasih di atas kesanggupan melayani kerenah saya tanpa mengenal jemu dan penat lelah.

Tidak ketinggalan kepada semua rakan-rakan seperjuangan dan warga KUSTEM (UPMT) Kak Ella, Ani, Fiza, Along, Za, Nora, Cik Wan, abang Man, Kak Dah dan Kak Ani yang telah banyak membantu secara langsung dan tak langsung dalam menyiapkan projek ini.

Ucapan ini juga dirakamkan kepada ayahanda dan bonda (Hj. Mamat bin Daud dan Hj. Hanas binti Konok) yang amat anakanda sayangi dan adik beradik (Abang Him, Kak Yam, Abang Zul, Kak Na dan Kak Nani) yang telah banyak membantu dan membakar semangat saya untuk meneruskan pengajian sehingga ke peringkat ini.

Sekian, Wassalam.

Skm-Adeq 98'

ABSTRAK

Kebanyakan jenis ikan diketahui sebagai penyebab reaksi alergi selepas pencernaan atau pengambilannya oleh individu yang sensitif. Walaubagaimanapun, ketepatan sensitiviti adalah tidak diketahui. Ikan adalah merupakan alergen makanan yang terpenting sebagaimana meningkatnya penggunaan ikan pada masa sekarang. Dalam kajian ini, tiga jenis ikan tuna telah dipilih iaitu *Thunnus tonggol* (aya hitam), *Euthynnus affinis* (aya kurik) dan *Auxis thazard* (aya selasih). Objektif kajian ini adalah untuk menentukan profil protein ikan tuna dengan menggunakan Elektroforesis Sodium Dodesil-Poliakrilamid Gel (SDS-PAGE) dan menentukan kealergenikan antigen ikan tuna dengan menggunakan Pemblotan Western. Antigen bagi *A. thazard* mentah menunjukkan berat molekul protein pada jalur yang jelas ialah pada 63 kD manakala pada masak pula pada 45 kD. Berat molekul ini berbeza dengan *T. tonggol* di mana pada keadaan mentah berat molekul protein adalah pada 69 kD dan pada keadaan masak pada 42 kD. Bagi *E. affinis* pula, berat molekul protein pada jalur yang paling jelas pada keadaan mentah dan masak ialah masing-masing pada 73 kD dan 42 kD. Pemblotan Western pula telah menunjukkan profil protein yang paling jelas dengan berat molekul 40 kD pada keadaan masak dan 46 kD pada keadaan mentah pada *A. thazard*. Ini berbeza dengan *T. tonggol* di mana hasil Pemblotan Western menunjukkan profil protein pada jalur-jalur subunit yang jelas berberat molekul 42 kD pada *T. tonggol* masak dan 20 kD pada *T. tonggol* mentah. Pada *E. affinis* pula profil protein yang berberat molekul 24 kD pada masak dan 24.5 kD pada keadaan mentah. Ketiga-tiga spesis ikan tuna ini telah menunjukkan kealergenikan yang tinggi pada keadaan mentah berbanding dengan keadaan yang dimasak. Daripada ketiga-tiga spesis ini juga didapati *E. affinis* memberikan kealergenikan yang tinggi berbanding dengan dua spesis ikan tuna yang lain, *T. tonggol* dan *A. thazard*.

ABSTRACT

A wide variety of fish are known to induce allergic reactions following ingestion or inhalation of vapors by sensitized individuals. Although the exact prevalence of fish sensitivity is not known, fish are among the most important food allergens and as consumption of fish increases. In this study three types of tuna fish of *Thunnus tonggol* (Aya hitam), *Euthynnus affinis* (Aya kurik) and *Auxis thazard* (Aya selasih) have been selected. The aim of this study to identify protein profiles of tuna fish by sodium dodecylsulfate-polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-PAGE) and to identify the allergens of antigen of tuna fishes by Western blot. The antigen of raw *A. thazard* showed sharp protein band at molecular of 63 kD where as the cooked at 45 kD. These molecular weight are different compared to *T. tonggol* where the sharp protein band for raw samples are at 69 kD and cooked at 42 kD. *E. affinis* indicated sharp protein band for raw and cooked samples can be seen at molecular weight of 73 kD and 47 kD respectively. Western blot showed sharp bands with molecular weight of 40 kD when cooked and 46 kD when raw for *A. thazard*. This differs for *T. tonggol* where the Western blot showed the protein profiles bands with molecular weight of 42 kD when cooked and 20 kD for raw samples. *E. affinis* indicated protein profiles with molecular weight of 24 kD (cooked sample) and 24.5 kD (raw sample). All three species of tuna fishes showed high allergenic for raw samples compared with cooked samples. From all three species, *E. affinis* give a high allergenic compared the other two species, *T. tonggol* and *A. thazard*.