

KUJIAN SEBARAN SIMAR GAMI TERHADAP
TISU TERBUK (TULANG SIFONG)

AHMAD NORZAH BIN NORWAN

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU

2009

LP
1
FST
1
2009



LP I FST 1 2009



1100070676

Kajian serapan gama terhadap tisu tiruan (tulang sotong) /
Ahmad Norzaidi Nordin.

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU (UMT)
21030 KUALA TERENGGANU.

1100070676

1100070676		

Lihat sebelah

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH UMT

KAJIAN SERAPAN GAMA TERHADAP TISU TIRUAN (TULANG SOTONG

**Ahmad Norzaidi Bin Nordin
UK13740**

**Tesis ini diserahkan untuk memenuhi
sebahagian keperluan asas bagi
Ijazah Sarjana Muda Sains Gunaan (Fizik Elektronik dan Instrumentasi)**

**JABATAN SAINS FIZIK
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU
2009**



**JABATAN SAINS FIZIK
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN PENYELIDIKAN SFZ 4399 a/b

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan bertajuk: **KESAN PENYERAPAN SINAR GAMATERHADAP TISU TIRUAN (TULANG SOTONG)** oleh **AHMAD NORZAIDI BIN NORDIN**, no. matrik: **UK13740** telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Fizik sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperoleh ijazah Sarjana Muda Sains Gunaan (Fizik Elektronik & Instrumentasi), Fakulti Sains dan Teknologi, UMT.

Disahkan oleh:

.....
 Penyelia Utama **DR. SALLEH HARUN**
 Nama: **Pensyarah**
 Cop Rasmi: **Jabatan Sains Fizik**
Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Malaysia Terengganu
21030 Kuala Terengganu

Tarikh: **6/5/09**.....

.....
 Penyelia Bersama (jika ada)
 Nama:
 Cop Rasmi

Tarikh:

.....
 Ketua Jabatan Sains Fizik
 Nama:
 Cop Rasmi: **DR. MOHD IKMAR NIZAM BIN MOHAMAD ISA**
Ketua
Jabatan Sains Fizik
Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Malaysia Terengganu
21030 Kuala Terengganu

Tarikh: **3/5/09**.....

PENGAKUAN

Saya mengakui tesis yang bertajuk **Kesan Penyerapan Sinar Gama Terhadap Tulang Sotong** adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

Tandatangan : 

Nama : AHMAD NORZAIDI BIN NORDIN

No. Matriks : UK 13740

Tarikh : 3 APRIL 2009

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, bersyukur ke hadrat Ilahi kerana dengan rahmat dan limpah kurniaNya kerana dapat juga saya menyiapkan kajian dan tesis untuk projek tahun akhir saya yang bertajuk “ Kajian Penyerapan Sinar Gama Terhadap Tisu Tiruan (Tulang Sotong)”.

Pertama sekali jutaan terima kasih buat penyelia untuk kajian saya ini iaitu Prof. Dr. Saleh Bin Harun, Universiti Malaysia Terengganu di atas tunjuk ajar, bimbingan serta nasihat yang membina sepanjang melakukan kajian ini. Saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua yang terlibat secara langsung atau tidak dalam menyiapkan kajian ini terutama sekali Pembantu Makmal Fizik Elektronik dan Instrumentasi iaitu En. Din, Haji Asan dan Puan Patheah yang tidak pernah jemu melayan tempahan peralatan di makmal.

Sekalung penghargaan buat En. Fairuz kerana jasa beliau dalam menolong saya mengendalikan mesin sinar gama. Buat keluarga tersayang terutama sekali untuk ibu saya, Pn. Zabedah dan ayah saya, En. Nordin di atas segala pengorbanan, sokongan dan restu sepanjang tempoh pengajian saya disini.

Buat rakan sekelas iaitu Siti Hashimah, Norazila dan Mohd Alif yang banyak membantu dan memberi sokongan dari segi fizikal dan mental sepanjang kajian ini. Segala jasa dan budi baik kalian tidak dapt dinilai dengan wang ringgit dan semoga Allah membalas jasa kalian semua.

Akhir kata, harapan saya agar ilmu dan pengalaman yang diperolehi sepanjang melakukan kajian ini akan dapat saya gunakan sebaik mungkin pada masa akan datang.

KAJIAN SERAPAN SINAR GAMA KE ATAS TISU TIRUAN (TULANG SOTONG)

ABSTRAK

Terdapat pelbagai kesan buruk akibat daripada terkena sinaran gama. Oleh itu tujuan bahan kajian ini dijalankan adalah untuk mengkaji bahan yang mempunyai kadar serapan sinar gama yang baik. Di dalam kajian ini saya menggunakan tulang sotong sebagai sampel yang diuji dimana ketebalan sampel berlainan antara satu sama lain. Melalui kajian ini, semua ketebalan sampel kajian menyamai kadar serapan yang terdapat pada perspek. Berbanding dengan sampel tulang sotong kering yang mempunyai kadar serapan yang kurang berbanding dengan sampel-sampel yang mengandungi air. Ini membuktikan yang molekul air mempengaruhi kadar penyerapan. Pada masa akan datang bagi menghasilkan perisai yang lebih baik tulang sotong boleh digabungkan dengan bahan lain untuk menambahkan lagi kadar serapannya terhadap sinar gama.

**ABSORPTION OF GAMMA RADIATION BY ARTIFICIAL TISSUE
(CUTTLEBONE)**

ABSTRACT

There are many adverse impact of affected gamma radiation. Due to that causes, this study material purpose carried out is to investigate which materials are most efficient for gamma ray absorption rate. In this research, a cuttlebone was used as sample tested with different thickness but same volume of water. Through this study, all research sample thickness equal to the absorption rate found in plexiglas. Refer to dry cuttlebone sample which possess little absorption rate compared to samples which contains water. This prove water molecule influence absorption rate. In the future to produce shielding better cuttlebone can combine with another material to get a better result.