

KAJIAN KE ATAS KOMPOSISI KALSIUM FOSFORUS  
DI DALAM SERUM KUDA DI KELAB - KELAB  
KUDA SABAH

CHE ROZILAINI BT MHD HANAFI

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

2002

LP  
3  
FST  
6  
2002

2

1100024561

Perpustakaan  
Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia (KUSTEM)

cln 1132

LP 3 FST 6 2002



1100024561

Kajian ke atas komposisi kalsium fosforus di dalam serum kuda di kelab-kelab kuda Sabah / Che Rozilaini Mhd Hanafi.



LP  
7/  
FST  
9  
2002

PERPUSTAKAAN  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
21030 KUALA TERENGGANU

1100024561

1100024561

PERPUSTAKAAN  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
(KUSTEM)

cln 1132

Pengarang  
CHE ROZILAINI MHD HANAFI

No. Panggilan  
LP

Judul  
Kajian ke atas komposisi kalsium fosforus di dalam serum kuda

Nombor Ahli  
2002

Tanda tangan  
EST

Tarikh

Waktu Pemulangan

21/2/10

**KAJIAN KE ATAS KOMPOSISI KALSIUM FOSFORUS DI DALAM SERUM  
KUDA DI KELAB-KELAB KUDA SABAH**

**Oleh**

**CHE ROZILAINI BT.MHD HANAFI**

**Laporan projek dikemukakan sebagai mematuhi keperluan untuk mendapatkan ijazah**

**Bachelor Sains Dengan Pendidikan - (Biologi)**

**Jabatan Sains Biologi**

**Fakulti Sains dan Teknologi,**

**Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia**

**Universiti Putra Malaysia**

**2002**

**1100024561**

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai:

Che Rozilaini, M.H. 2002. Kajian ke atas komposisi kalsium fosforus di dalam serum kuda di kelab-kelab kuda Sabah. Laporan Projek, Bacelor Sains Dengan Pendidikan (Kep) Biologi, Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Putra Malaysia, Terengganu. 46 p.

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

*Kasih abadi buat,*

*Ayahanda dan Bonda tersayang*

*serta untuk adik – adik tercinta*

*Ida, Faizal, Faizi, Nor, Iwan,*

*Yant, Elly, dan Nurul Anis.*

*Kasih kalian akan kekal selamanya....*

*- Along -*

KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI

PENGAKUAN DAN PENGESAHAN

Adalah ini diakui dan bahawa laporan projek penyediaan tahun akhir bertajuk Kajian keatas komposisi kalsium fosforus di dalam serum kuda di kelab-kelab kuda Sabah oleh Che Rozilaini Bt.Mhd Hanafi no matrik UK 3041 telah dibaca dan semua pembetulan yang disarankan oleh pemeriksa-pemeriksa telah dibuat. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi, sebagai kelayakan untuk memenuhi keperluan ijazah Bachelor Sains Dengan Pendidikan (kepujian) Biologi di fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Putra Malaysia Terengganu Malaysia.

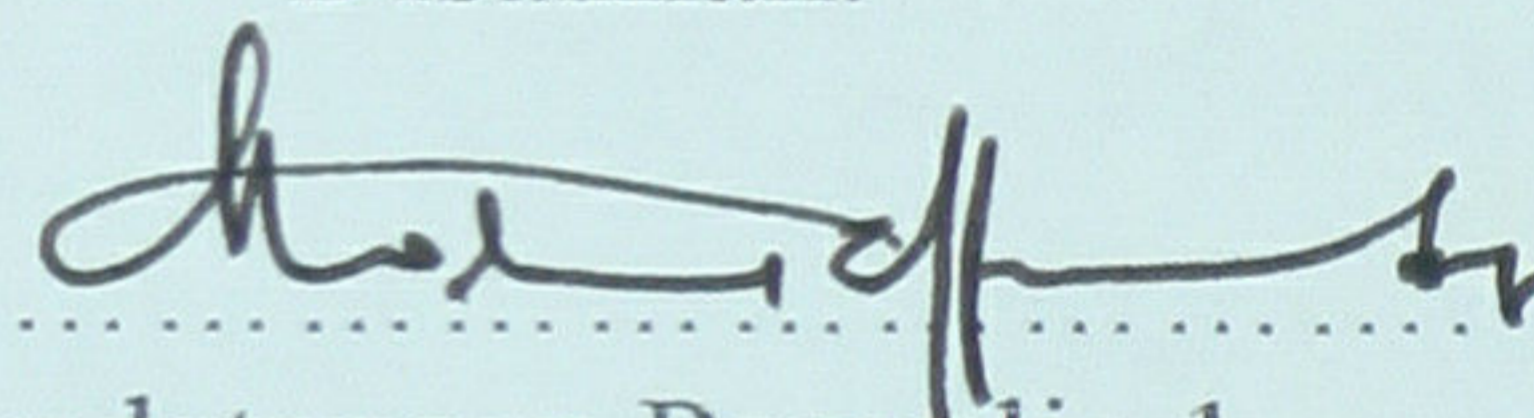
Tarikh : 9.2.2002

**DR. MOHD. EFFENDY BIN ABD. WAHID**  
Lecturer  
Dept. Of Biological Science  
Faculty Of Science and Technology  
University College Of Science and Technology M'sia  
Mengabang Telipot  
21030 Kuala Terengganu

Tarikh : 9.2.2002

Tarikh : 9.2.2002

Disahkan:



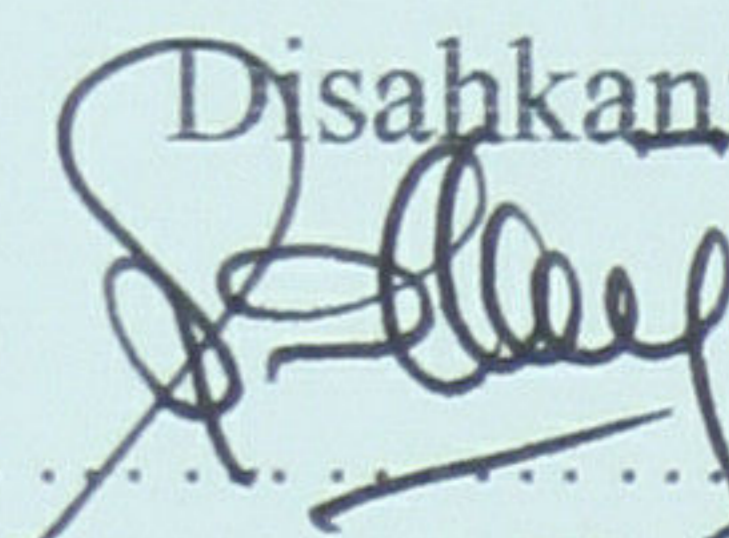
Tandatangan Penyelia 1  
Nama / Cop Rasmi

Disahkan:



Tandatangan Penyelia 2  
Nama / Cop Rasmi

Disahkan:



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

## PENGHARGAAN

Assalamualaikum.....

Dengan nama Allah yang maha pemurah lagi maha penyayang dan segala pujian bagiNya. Semoga kita didalam lingkungan rahmatNya. Bersyukur saya kehadiran Illahi kerna dengan izinNya dapat saya menyiapkan laporan projek tahun akhir ini. Dikesempatan ini saya ingin merakamkan jutaan terima kasih pertamanya buat penyelia-penyelia projek ini iaitu **Dr. Mohd Effendy Abdul Wahid** dan **Profesor Dr. Mohd Zamri b. Saad** diatas segala tunjuk ajar dan sokongan dari beliau. Tidak lupa juga ucapan terima kasih buat **semua warga makmal histology Serdang** iaitu **Dr. Kamarudin, Dr. Sabri. En. Jamil, Wan, Kak Zawiah dan akhir sekali khas untuk En. Ibrahim.**

Segunung penghargaan saya tujukan buat ella, dan kak elly yang sanggup bersama dalam mengharungi pahit maun menjalankan projek dan banyak membantu saya dalam menyiapkan laporan ini, moga-moga tetap kekal dalam ingatan kalian memori 3 serangkai, dan buat kawan serumah (Nina, Zura, Zaza, Wan dan Noly) serta kawan seperjuangan, (Bio -T), Noreen, kak Za, atie, kak yah, & sahabat SMDI trimas atas segalanya....

Akhir sekali adalah istimewa buat keluarga tercinta, ayahanda dan bonda serta adik-adik, tanpa kehadiran kalian siapalah along untuk mengukir senyuman. Untuk kalian sekeluarga along akan hadiahkan segulung ijazah sebagai tanda kasih dan sayang along pada ayah dan bonda tersayang, Insyaallah. Buat adik-adik tersayang jadikan pengalaman dan kesusahan yang along lalui ini sebagai dorongan untuk lebih maju untuk perolehi kejayaan. Sekian, Wassssalam.

*Along2002*

## ABSTRAK

Satu kajian telah dijalankan untuk mengetahui komposisi kalsium dan fosforus dalam serum kuda di Sabah. Kajian ini melibatkan 88 sampel serum kuda dewasa yang diambil daripada 6 daerah di Sabah iaitu Kota Kinabalu, Kota Belud, Tuaran, Sandakan, Papar dan Keningau. Sampel serum ini dicerna dengan menggunakan kaedah pencernaan asid dan paras kalsium ditentukan dengan menggunakan mesin spektrofotometer serapan atomik manakala fosforus ditentukan dengan menggunakan spektrofotometer (Spectronic method). Keputusan menunjukkan bahawa kalsium berada pada paras normal iaitu antara 66.4mg/L hingga 181 mg/L. Secara purata, paras kalsium serum kuda di Sabah adalah 123.6 mg/L manakala fosforus adalah 40.0 mg/L. Nisbah kalsium : fosforus pada keseluruhannya menunjukkan nilai kalsium tinggi daripada nilai normal, iaitu melebihi 2:1. Hasil kajian menunjukkan bahawa nisbah kalsium : fosforus secara keseluruhannya berada dalam julat normal, walaupun terdapat kes dimana nisbah kalsium : fosforus yang terlalu tinggi. Ini disebabkan oleh pengambilan kalsium yang berlebihan melalui diet. Walaubagaimanapun, paras kalsium secara keseluruhannya adalah bersesuaian dengan keperluan kuda lumba yang memerlukan kalsium yang lebih bagi menyokong pembentukan tulang dan perkembangan jantung yang sihat.



## ABSTRACT

A study was conducted to evaluate the composition of calcium and phosphorus in equine serum in Sabah. The study involved 88 adult horse serum samples from 6 districts in Sabah including Kota Kinabalu, Kota Belud, Tuaran, Sandakan, Papar and Keningau. The acid digestion method was used to process the serum samples before the calcium level was determined using the Flame Atomic Absorption Spectrophotometry while the phosphorus level was estimated using the Spectrophotometry ( Spectronic Method ). The result revealed that calcium level was within the normal value, ranging between 66.4 mg/L until 181.0 mg/L. The average of serum calcium level was 123.6 mg/L while phosphorus level was 40.0 mg/L. The calcium : phosphorus ratio generally was higher than normal of 2 : 1 due to the higher serum calcium concentration. This was probably due to the high calcium intake from the diet. However, higher calcium level suitable for the development of equine bones and healthier heart.