

KESAN MAGNESIUM KE ATAS PERTUMBUHAN  
*Spirulina platensis*

ROSNANI BT MOHD ZAIN

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

2002

LP  
26  
FST  
6  
2002

1100024617

LN 1181

LP 26 FST 6 2002



1100024617

Kesan magnesium ke atas pertumbuhan Spirulina platensis /  
Rosnani Mohd Zain.



LP  
50  
FST  
9  
2002

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

1100024617		

1100024617

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang <b>ROSNANI MOHD ZAIN</b>		No. Panggilan <b>LP 50</b>	
Judul <b>Kesan magnesium ke atas pertumbuhan spirulina platensis</b>		<b>FST 9</b>	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli <b>2002</b>	Tanda tangan

21/2/10

KESAN MAGNESIUM KE ATAS PERTUMBUHAN *Spirulina platensis*.

ROSNANI BT MOHD ZAIN

Laporan projek ini dikemukakan sebagai  
memenuhi keperluan untuk mendapatkan ijazah  
Bacelor Sains Dengan Pendidikan (kepujian) – Biologi

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

1100024617

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai:

Rosnani, M.Z. 2002. Kesan magnesium ke atas pertumbuhan *Spirulina platensis*. Laporan projek, Bacelor Sains Dengan Pendidikan (kepujian) - Biologi, Fakulti Sains Dan Teknologi, Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia (Universiti Putra Malaysia). 33 p

Tidak dibenarkan mengeluarkan 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.


KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

PENGAKUAN DAN PENGESAHAN

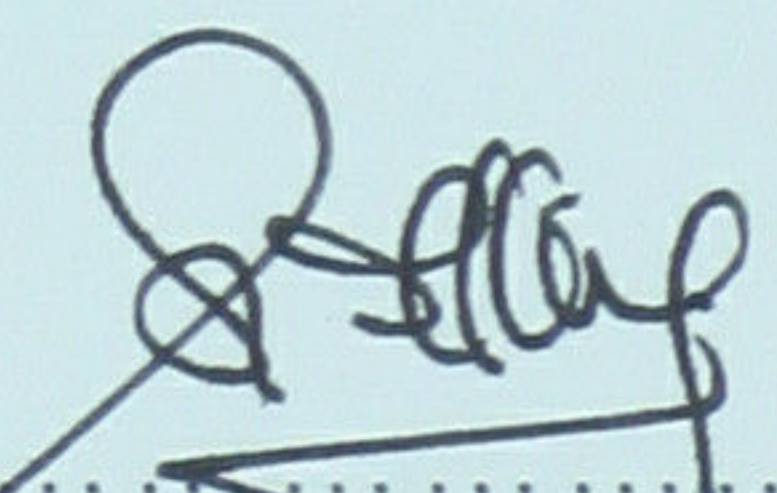
Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan projek penyelidikan tahun akhir bertajuk '**Kesan Magnesium Ke atas Pertumbuhan *Spirulina platensis***' oleh **Rosnani bt Mohd Zain** no. matrik **UK 3058** telah dibaca dan semua pembetulan yang disarankan oleh pemeriksa-pemeriksa telah dibuat. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi, sebagai kelayakan untuk memenuhi keperluan ijazah **Bachelor Sains Dengan Pendidikan (Kepujian)-Biologi** di Fakulti Sains Dan Teknologi, Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia.

Tarikh: 3/3/2002

Disahkan:

  
Tandatangan Penyelia  
Nama/Cop rasmi:

Tarikh: 3/3/2002

  
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

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

## PENGHARGAAN

Bersyukur saya kepada Allah subhanallah taala kerana dengan limpah kurniaanNya dapat juga saya menyiapkan laporan projek biologi yang bertajuk Kesan Magnesium Ke atas Pertumbuhan *Spirulina platensis*.

Jutaan terima kasih kepada penyelia saya bagi projek ini iaitu Dr. Aziz bin Ahmad kerana banyak memberi tunjuk ajar dan membantu saya dalam pelaksanaan projek ini. Jutaan terima kasih juga kepada Profesor Dr. Haji Lokman bin Shamsuddin kerana membantu saya dalam penyediaan sampel *Spirulina platensis*.

Tidak lupa juga kepada kak Faridah, kak Wan, kak rohani, abang Man, kak ti, kak Mah dan rakan-rakan seperjuangan yang banyak membantu dalam pelaksanaan projek ini. Pelaksanaan projek ini tentu sukar tanpa pertolongan daripada kalian.

Teristimewa kepada Ma dan Ayah yang sentiasa mendoakan kejayaan dan kebahagiaan saya dunia dan akhirat. Pengorbanan Ma dan Ayah menempuh segala kesusahan dan keperitan hidup untuk membesarkan kami sepuluh beradik tidak akan kami lupakan. Mengenang pengorbanan inilah yang membuatkan kami terus berusaha untuk berjaya dalam kehidupan ini.

Tidak lupa juga kepada kak Idah, abe Lan dan adik-adik yang sentiasa memberi semangat dan sokongan walaupun terpaksa menanggung rindu menanti kepulangan ku. Riu rendah suara adik-adik sambil berlari mendapatkan aku ketika menyambut kepulangan ku amat mangharukan hati. Aku amat menyayangi kalian.

Akhir sekali ribuan terima kasih kepada orang perseorangan yang terlibat dalam pelaksanaan projek ini. Wassalam.

**Nani.**

## ABSTRAK

*Spirulina platensis* adalah sejenis alga biru hijau yang tergolong dalam keluarga sianobakteria. Sianobakteria ini telah dibuktikan berupaya menghasilkan gamma linolenik asid. Magnesium didapati boleh mempengaruhi pertumbuhan *Spirulina platensis* dan penghasilan asid lemak. Kajian ini dijalankan untuk melihat kesan kepekatan magnesium terhadap pertumbuhan, kandungan protein, glukosa dan klorofil dalam *Spirulina platensis* kultur *in vitro*. Kepekatan magnesium awal yang diuji adalah 0, 0.2, 0.5 dan 1.0 g/L. *Spirulina platensis* dikultur dalam medium rawatan 1.0 g/L memberikan pertumbuhan tertinggi  $3.3 \pm 0.4$  mg/mL berat kering per kultur dan protein terlarut  $0.12 \pm 0.01$  mg/mL. *Spirulina platensis* yang dikultur dalam medium Zarouk's (1966) dibekalkan dengan 0.2 g/L magnesium (medium Zarouk's (1966) normal) memberikan kandungan klorofil tertinggi 1.506 mg/L dan kandungan glukosa tertinggi ialah 0.64  $\mu$ g/L. Berat kering dan kandungan glukosa tertinggi dicatat selepas 15 hari pengkulturan. Manakala protein dan klorofil tertinggi pula selepas 25 hari pengkulturan.

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

## ABSTRACT

*Spirulina platensis* is a blue-green algae that belongs to family cyanobacteria. Cyanobacteria has been provide can produce gamma lynolenic acid of magnesium was found would influence the growth of *Spirulina platensis* and fatty acid the production. The study was carried out to determine the effect of magnesium concentration on growth, protein content, glucose and chlorophyll content *Spirulina platensis*'s cultured *in vitro*. *Spirulina platensis* has been cultured in Zarouk's (1966) liquid with different concentrations of magnesium. *Spirulina platensis* cultured initial magnesium concentration at 1.0 g/L give the higher growth rate  $3.3 \pm 0.4$  mg/mL dry weight per culture and  $0.12 \pm 0.01$  mg/mL of protein. *Spirulina platensis* cultured in 0.2 g/L of magnesium concentration (normal Zarouk's medium (1966)) showed the highest chlorophyll and glucose content i.e 1.506 mg/L and respective 0.64 mg/L. The highest dry weight and glucose was obtained 15 after on day of cultured. The highest protein and chlorophyll content was observed after 25 day of cultured.

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH