



1100025005



LP 23 FST 2 2003



1100025005

Pengkulturan in vitro pokok teratai, Nelumbo nucifera / Nor Afzanizam Awang.

1100025005

PERPUSTAKAAN			
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM) <i>cin 1595</i>			
Pengarang <b>NOR AFZANIZAM</b>		No. Panggilan <b>LP</b>	
Judul <b>PENKULTURAN IN VITRO</b>		<b>FST 2</b>	
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan

*2/3/10*

*LP  
23  
FST  
2  
2003*

**PENKULTURAN *IN VITRO* POKOK TERATAI, *Nelumbo nucifera***

Oleh:

**NOR AFZANIZAM BT AWANG**

**Laporan Projek ini Dikemukakan Sebagai Memenuhi Keperluan untuk Mendapatkan  
Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Biologi)**

**Jabatan Sains Biologi  
Fakulti Sains dan Teknologi  
Kolej Universiti Sains dan Teknologi  
Malaysia, KUSTEM  
2003**

**1100025005**

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai:

Nor Afzanizam, A. 2003. Pengkulturan *In Vitro* Pokok Teratai, *Nelumbo nucifera*.

Laporan Projek Ilmiah Tahun Akhir, Sarjana Muda Sains (Sains Biologi),

Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

50 hal.

Tidak dibenarkan mengulang keluar mana-mana bahagian atau kandungan laporan ini dalam apa juga bentuk dan dengan apa cara samada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.

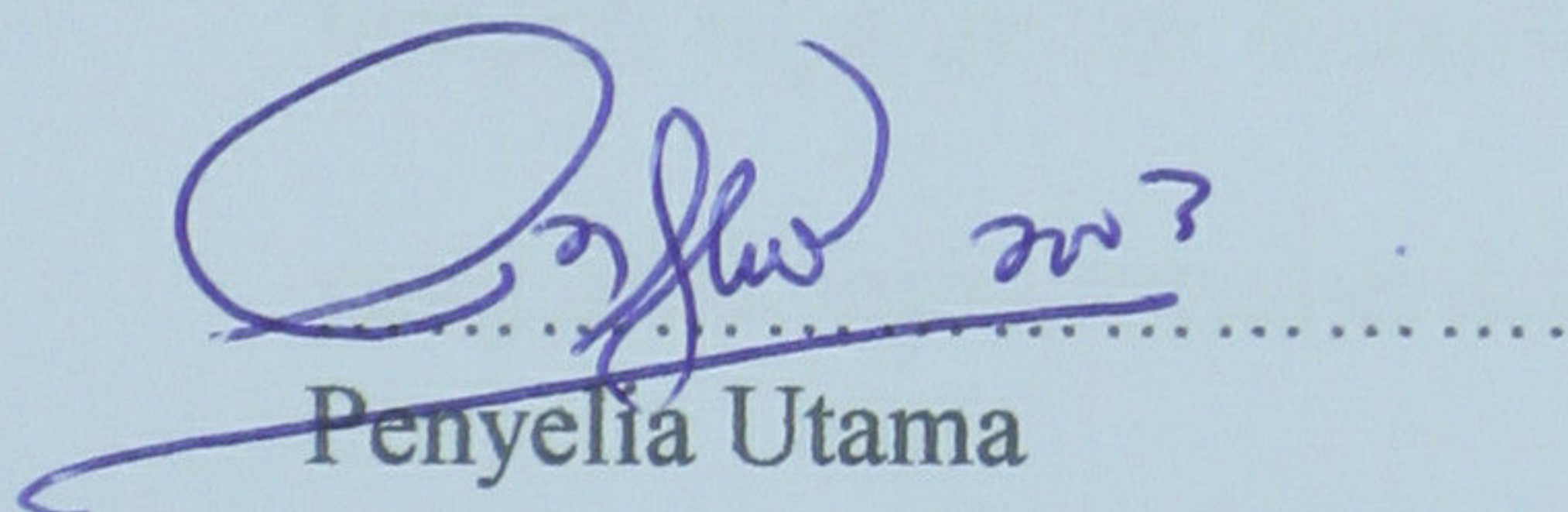
**KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA**

**PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN**

**PENYELIDIKAN ILMIAH TAHUN AKHIR**

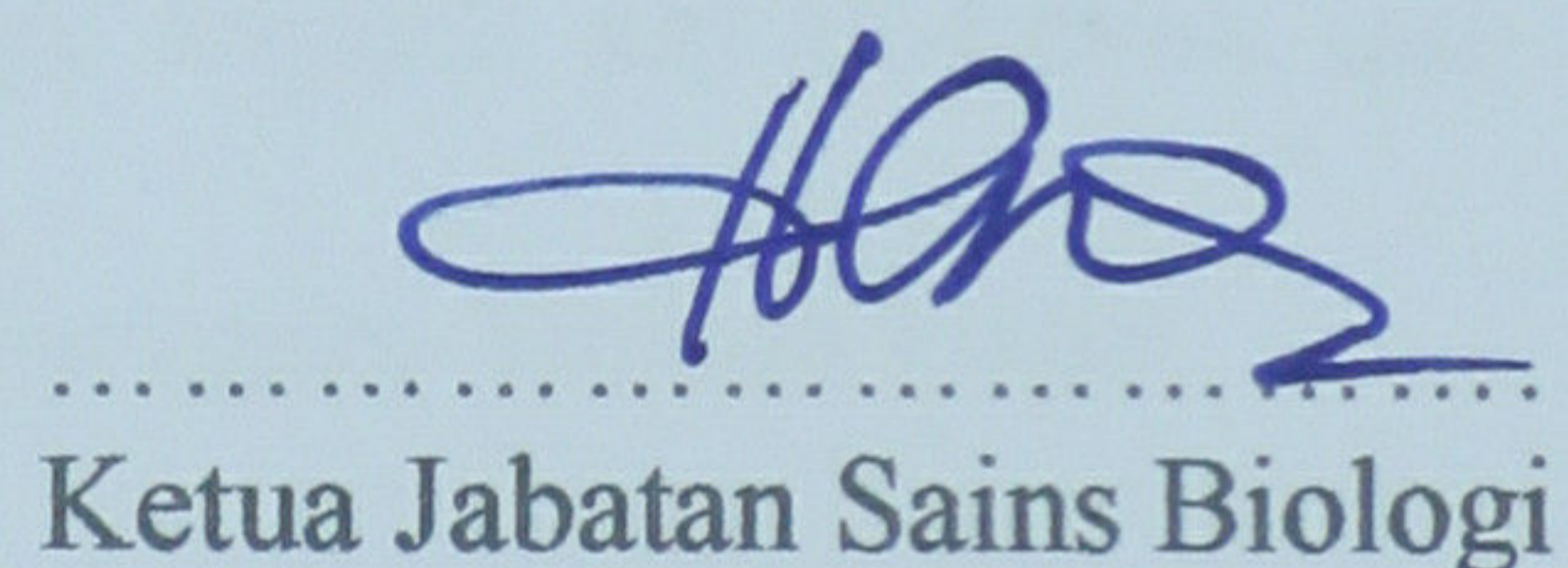
Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan ilmiah tahun akhir bertajuk **PENKULTURAN *IN VITRO* POKOK TERATAI, *Nelumbo nucifera*** oleh **NOR AFZANIZAM BT AWANG**, No. Matrik **UK4649** telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperolehi Ijazah **SARJANA MUDA SAINS (SAINS BIOLOGI)**, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh:

  
Penyelia Utama

Nama: **DR. AZIZ BIN AHMAD (Ph.D)**  
**PENSYARAH**  
Cop **Jab. sains Biologi**  
**Fakulti Sains dan Teknologi**  
**Kolej Universiti Sains Dan Teknologi**  
**Malaysia**

Tarikh: **10/3/2003**  
21030 Kuala Terengganu

  
Ketua Jabatan Sains Biologi

**PROF. DR. CHAN ENG HENG**  
Ketua  
**Jabatan Sains Biologi**  
**Fakulti Sains dan Teknologi**  
**Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia**  
**(KUSTEM)**  
**21030 Kuala Terengganu.**

Tarikh: **10/3/2003**

## PENGHARGAAN

ALHAMDULILLAH. Syukur saya panjatkan ke hadrat ILAHI kerana dengan limpah kurnia-Nya, saya diberi keizinan untuk menyiapkan laporan akhir Projek Ilmiah Tahun Akhir.

Di kesempatan ini, saya merakamkan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia projek saya iaitu Dr. Aziz Ahmad di atas bantuan, teguran, seliaan, serta tunjukajar beliau sepanjang projek ini berjalan sehingga laporan ini disiapkan.

Jutaan terima kasih kepada ayahanda tercinta, Hj. Awang bin Abdul Rahman serta bonda kesayangan, Hjh. Halimah bt Hj Said di atas sokongan dan dorongan yang tidak terhingga, juga di atas bantuan serta kemudahan yang disediakan sepanjang tempoh laporan ini disiapkan. Tidak lupa juga kepada kakak-kakak dan abang saya yang tidak jemu memberikan dorongan dan sokongan. Terima kasih.

Selain itu, kepada En. Syed Ahmad Rizal selaku pembantu makmal Bioteknologi, Sha, Kiah, Md Abas, Ah Tiong, Zepul dan Ah Fai yang sama-sama menjalankan projek di bawah penyelia yang sama, terima kasih atas bantuan dan tunjukajar terutamanya di saat-saat akhir sebelum laporan akhir ini disiapkan

Buat sahabat-sahabat yang sentiasa di sisi, seluruh pelajar tahun akhir Sarjana Muda Sains (Biologi), khususnya kepada Nurul, Pae, Ezi, Kak Su serta Fidah, terima kasih kerana memahami serta di atas sokongan yang diberikan. Persahabatan yang terjalin sepanjang 3 tahun bersama ini sukar untuk saya lupakan. Terima kasih kawan.

Tidak lupa buat insan teristimewa, dorongan dan sokongan yang diberikan dari jauh sangat saya hargai. Segala kata-kata dan nasihat awak saya ingat dan pegang. Semoga segala cabaran dan ujian yang kita hadapi boleh diatasi bersama. Terima kasih awak.

Akhir sekali, tidak lupa kepada mana-mana individu yang tidak disebut di sini, pertolongan yang dihulurkan tetap dihargai. Hanya ALLAH sahaja yang dapat membalas budi baik semua.

## ABSTRAK

Kultur *in vitro* pokok teratai, *Nelumbo nucifera* menggunakan biji benih telah berjaya dilakukan di atas media MS (Murashige dan Skoog, 1962) yang ditambahkan rawatan dengan benzilaminopurina (BAP) atau kinetin (KIN). Kepekatan BAP dan KIN yang digunakan adalah 0, 1, 3 atau 5  $\mu\text{M}$ . Eksplan yang dikultur dalam MSO dan 1  $\mu\text{M}$  menunjukkan pertumbuhan paling pesat berbanding eksplan yang diberi rawatan 3 dan 5  $\mu\text{M}$  BAP atau KIN. Pembesaran anak benih adalah lebih cepat di atas media yang mengandungi BAP berbanding KIN. Regenerasi secara langsung telah diaruh menggunakan media MS dengan pelbagai kepekatan samada BAP atau KIN. Daun dan petiol daripada anak benih *in vitro* telah digunakan sebagai eksplan. Tiada regenerasi telah dihasilkan daripada ujikaji ini.



## ABSTRACT

*In vitro* culture of lotus, *Nelumbo nucifera* from seeds was successfully obtained on MS medium (Murashige and Skoog, 1962), added with either benzylaminopurine (BAP) or kinetin (KIN) at concentrations of 0, 1, 3 or 5  $\mu\text{M}$ . Explant cultured on MSO and 1  $\mu\text{M}$  medium grew faster than those cultured on 3 or 5  $\mu\text{M}$  of BAP to KIN. The growth of plantlets was more rapid on BAP containing medium compared to KIN. Direct regeneration was induced on MS medium with different concentration of either BAP or KIN alone. Leaves and petioles from *in vitro* plantlet were used as explants. No shoot regeneration was produced from this experiment.