

KULTUR KALUS TUMBUHAN GERAMIN
(*Peperomia raduja*)

HEZAIFUL BIN HESLAN

JABATAN SAINS BIOLOGI
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
(KUSTEM)
2003

LP
11
FST
2
2003

CU 1575

1100024984

LP 11 FST 2 2003



1100024984

Kultur kalus tumbuhan geramin (Pelargonium radula / Hezaiful Heslan.



1100024984

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
(KUSTEM)

CU 1575

| | | | |
|-------------------------------|------------------|---------------|--|
| Penyarah | | No. Rangkaian | |
| HEZAIFUL HESLAN | | 1100024984 | |
| Judul | | Tanda tangan | |
| Kultur kalus tumbuhan Geramin | | [Signature] | |
| Tarikh | Waktu Pemulangan | Nombor Ahli | |
| | | | |

3/3/10

LP 11 FST 2 2003

2003

KULTUR KALUS TUMBUHAN GERAMIN (*Pelargonium radula*)

Oleh :

HEZAIFUL BIN HESLAN

**Laporan Projek ini dikemukakan sebagai memenuhi keperluan untuk
mendapatkan Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Biologi)**

JABATAN BIOLOGI

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI

KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

KUSTEM

2003

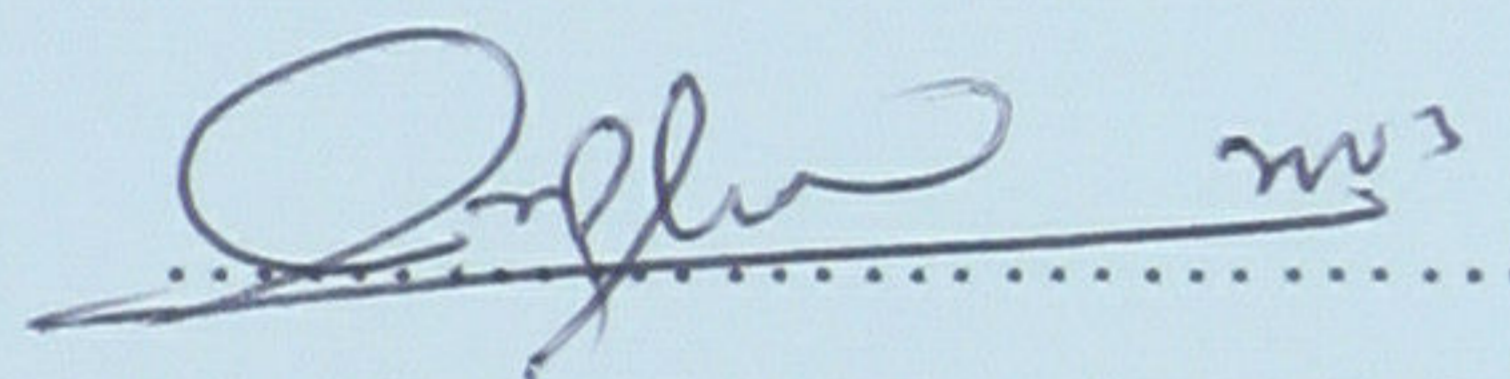
1100024984

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 **Kultur Kalus Tumbuhan Geramin (*Pelargonium radula*)**. Oleh **Hezaiful bin Heslan**, nombor matrik **UK 4829** telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperoleh **Ijazah Sarjana Muda Sains (Biologi)**, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh :



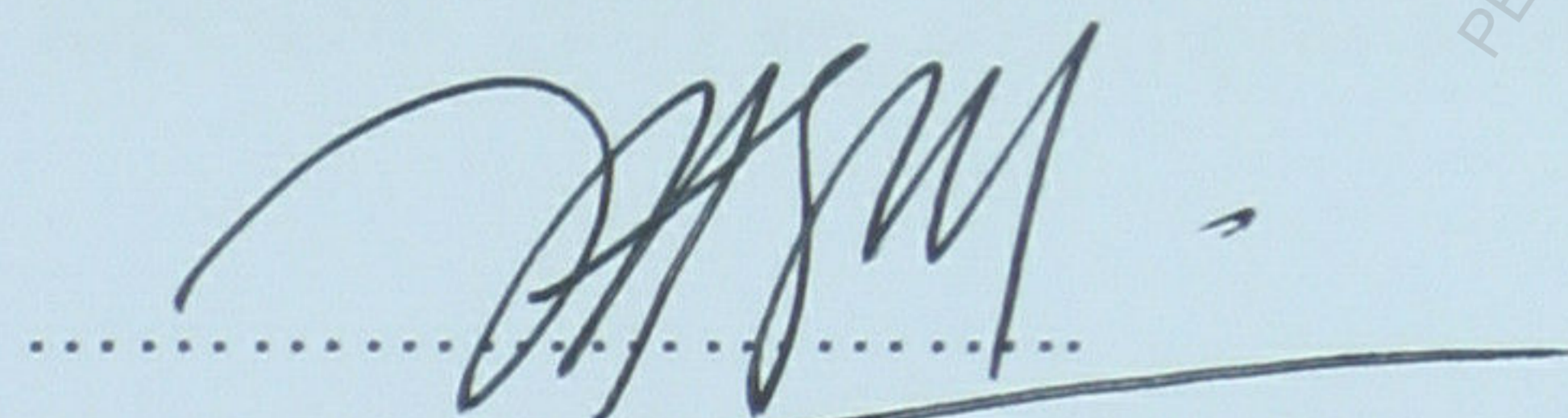
(DR. AZIZ BIN AHMAD)

Penyelia Utama

Cop

Tarikh: 16/3/2003

DR. AZIZ BIN AHMAD (Ph.D)
PENSYARAH
Jab. sains Biologi
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains Dan Teknologi
Malaysia
21030 Kuala Terengganu



(PROF. MADYA DR. AWANG SOH BIN MAMAT)

Penyelia Ke-dua

PROF. MADYA DR. AWANG SOH MAMAT

Pensyarah

Jabatan Sains Biologi

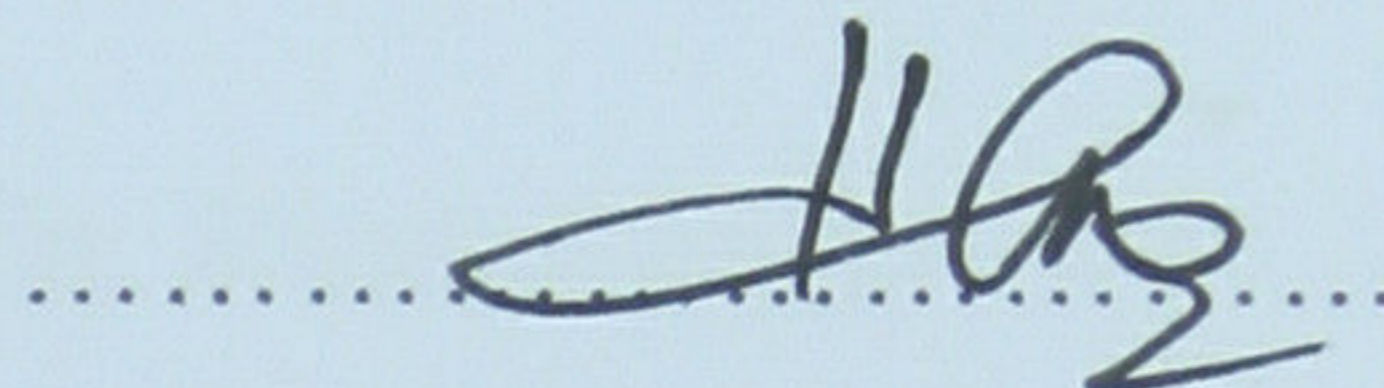
Fakulti Sains dan Teknologi

Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia

21030 Kuala Terengganu

Cop

Tarikh: 16/3/2003



(PROF. DR. CHAN ENG HENG)

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.

Cop

Tarikh: 16/3/2003

PENGHARGAAN

Syukur alhamdulillah ke hadrat Ilahi kerana di atas rahmat dan keizinan-Nya, projek “Kultur Kalus Tumbuhan Geremin (*Pelargonium radula*)” ini dapat disiapkan dalam tempoh masa yang ditetapkan. Di kesempatan ini, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada penyelia projek ini iaitu Dr. Aziz bin Ahmad dan Prof. Madya Dr. Awang Soh bin Mamat kerana memberi tunjuk ajar, bimbingan dan juga nasihat semasa saya menjalankan projek ini. Segala jasa baik beliau hanya Allah S.W.T yang akan membalasnya.

Teristimewa buat keluarga yang telah banyak membantu dalam memberi sokongan, galakan, kewangan untuk membantu selama tiga tahun pengajian di KUSTEM. Juga ucapan penghargaan buat tunang tersayang Noorlhuda yang juga banyak memberi galakan, sokongan sehingga berjaya menyiapkan projek tahun akhir ini.

Ucapan terima kasih ini ditujukan kepada rakan sekerja, saudara Saat bin Yaakob yang telah bertungkus lumus dalam menjayakan projek ini walaupun pelbagai dugaan dan cabaran datang melanda. Seterusnya buat pembantu makmal, terutama sekali En. Rizal dan En. Said dan lain-lain yang membantu dalam menjalankan projek ini

Ribuan terima kasih ini ditujukan kepada semua rakan-rakan seperjuangan yang telah banyak membantu dari segi moral, memberi galakan serta tunjuk ajar dan juga dalam mengeluarkan idea-idea yang bernas sehingga projek ini dapat dilaksanakan dengan sempurna. Tanpa sokongan dan bantuan dari kalian semua, sudah pasti perjalanan projek ini tergendala.

Terima kasih juga kepada orang perseorangan dan juga pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung sehingga projek tahun akhir ini dapat dijayakan dengan sempurna. Semoga segala bantuan yang telah diberikan akan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH

ABSTRAK

Kultur kalus tumbuhan geramin (*Pelargonium radula*) telah berjaya dihasilkan daripada eksplan petiol dan daun dengan menggunakan media Murashige dan Skoog (1962), yang telah diubahsuai. Beberapa kepekatan bahan pencuci pembasmi kuman pada masa rendaman yang berbeza telah digunakan untuk memperolehi eksplan yang steril. Rawatan bilasan dengan 70% etanol, 25% klorox selama 30 minit dan diikuti 10% klorox selama 10 minit adalah rawatan terbaik pensterilan untuk eksplan petiol. Manakala, rawatan bilasan dengan 70% etanol dan 20% klorox selama 30 minit adalah kaedah pensterilan terbaik untuk eksplan daun. Pelbagai kombinasi kepekatan auksin dan sitokinin telah digunakan untuk mengaruh kalus. Selepas empat minggu pengkulturan, media dengan komposisi 2.0 mg/L IBA (Asid indole-3-butyric) dan 2.0 mg/L BAP (benzilamino purina) didapati memberikan bilangan kalus tertinggi iaitu 100% pertumbuhan daripada eksplan petiol dan 80% dari eksplan daun. Ini menunjukkan komposisi IBA dan BAP dengan kepekatan yang tinggi memberi penghasilan kalus yang lebih banyak. Eksplan petiol lebih cepat dan banyak mengeluarkan kalus berbanding eksplan daun.

ABSTRACT

Callus culture of geramin was successfully initiated from petiole and leave explants on modified Murashige and Skoog (1962) medium. Various concentrations of detergent with different durations of immersion was used to obtain sterilized explants. Treatment with 70% of ethanol and 25% Clorox at 30 minutes, followed by 10% Clorox at 10 minutes was the best treatment for petiole explant. Meanwhile, 70% ethanol with 20% Clorox for 30 minutes was the best treatment for leave explant. Various combinations of auxin and cytokinin concentration were used to induce callus. After four weeks of cultivation, medium with 2.0 mg/L IBA (indole-3-butyric acid) and 2.0 mg/L BAP (6-bezylaminopurine) was observed to produce the highest numbers of calluses, i.e. 100% growth from petioles and 80% growth from leave explants. The result of the experiment showed that, high concentration of IBA and BAP produce more calluses. Petiole explants produced higher amounts of calluses more rapidly compared to leave explant.