

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Konsentrasi Thiamin Dalam Medium MS  
(Murashige dan Skoog) Terhadap Pencoklatan Eksplan  
dan Pertumbuhan Kalus Umbi Tanaman Kentang  
(*Solanum tuberosum*, L.) Secara *In Vitro*

Nama : Wandy Eka F.

NIM : J2B 099 122

Telah lulus ujian sarjana tanggal 15 September 2003

Semarang, September 2003

Pembimbing Utama



Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU  
NIP. 130 264 123

Pembimbing Anggota



Dra. Erma Prihastanti, MSi  
NIP. 131 950 246

Ketua Jurusan Biologi



Dra. Koen Praseno, SU  
NIP. 131 625 284

Ketua Panitia Ujian Sarjana



Dra. Tyas Rini Saraswati, MKes  
NIP. 131 835 918



## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum.*

Alhamdulillah, segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT, atas segala nikmat yang selalu tercurah tiada henti kepada umat manusia dan seluruh alam semesta. Dan tidak lupa sholawat dan salam kepada Rasulullah SAW, yang telah menuntun kita ke jalan yang benar.

Dalam penyusunan skripsi Pengaruh Konsentrasi Thiamin Dalam Medium MS (Murashige dan Skoog) Terhadap Pencoklatan Eksplan dan Pertumbuhan Kalus Umbi Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*, L.) Secara *In Vitro*, sebagai syarat untuk mencapai sarjana strata satu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Koen Praseno, SU, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
2. Drs. Wijanarka, MSi, selaku Dosen Wali atas segala bimbingan dan motivasi yang telah diberikan kepada saya.
3. Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU dan Dra. Erma Prihastanti, MSi, selaku pembimbing atas seluruh motivasi, bimbingan serta pengarahan yang diberikan kepada saya.
4. Dra. Endah Dwi Hastuti., MSi selaku Ketua Laboratorium Struktur Fungsi Tumbuhan Jurusan Biologi Universitas Diponegoro.
5. Dra. Endah Dwi Hastuti, MSi, Dra. Sri Haryanti MSi, DR. Endang Kusdiyantini, DEA selaku penguji atas masukan yang telah diberikan.

6. Dra. Tyas Rini Saraswati, MKes dan Dra. Susiana Purwantisari, MSi selaku panitia ujian sarjana atas masukan yang diberikan.
7. Sri Pujiyanto, SSi MSi atas segala masukan dan bantuan yang diberikan kepada penulis.
8. Bapak dan Ibuku atas segala kasih sayang, doa, pengorbanan dan jerih payahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
9. Adikku tersayang, Pras, Ayu, dan seluruh keluarga besarku atas segala kasih sayang dan motivasi yang diberikan kepada penulis.
10. Dian Novitasari, terima kasih atas bantuan dan motivasinya yang sangat berarti bagi penulis.
11. Wowon, Apid, Sodiq, Agus, Anas, Bantat, Kang Wasis, Zainul, teman-teman Perjaka 15 dan BICOM.
12. Tisna, Yani, Suya, dan seluruh temanku angkatan '99 atas kasih sayang serta bantuannya.
13. Seluruh mahasiswa biologi yang telah mewarnai kehidupan penulis selama berada di kampus biologi tercinta.

Penulis sangat mengharapkan masukan dari pembaca yang budiman dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang terkait.

*Wassalamualaikum.*

Semarang, September 2003

**Penulis**

## DAFTAR TABEL, GAMBAR, DAN LAMPIRAN

Tabel 1	Komposisi kimia 100 g umbi kentang .....	6
Tabel 2	Rata-rata persentase pencoklatan eksplan umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) dengan perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS.....	21
Tabel 3	Rata-rata berat basah dan berat kering umbi kentang umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	23
Tabel 4	Rata-rata waktu mulai tumbuhnya kalus umbi kentang umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) dengan perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	25
Tabel 5	Data persentase pencoklatan (%) umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	32
Tabel 6	Data transformasi arc sin persentase pencoklatan umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	32
Tabel 7	Sidik ragam prosentase pencoklatan umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	34
Tabel 8	Selisih rata-rata persentase pencoklatan umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	35
Tabel 9	Berat basah kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) (gram) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	38
Tabel 10	Sidik Ragam berat basah kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	40
Tabel 11	Selisih rata-rata untuk berat basah kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	41

Tabel 12	Berat kering kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) (gram) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	42
Tabel 13	Sidik Ragam berat kering kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	43
Tabel 14	Selisih rata-rata untuk berat kering kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	44
Tabel 15	Hari tumbuh kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) (hari) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	45
Tabel 16	Sidik Ragam hari tumbuh kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L.) pada perlakuan perbedaan konsentrasi thiamin dalam medium MS .....	46
Tabel 17	Formulasi dasar senyawa dan garam-garam mineral medium MS .....	47
Gambar 1	Rumus Struktur Thiamin .....	10
Gambar 2	Eksplan, kalus P1, dan P2 setelah 21 hari .....	50
Gambar 3	Eksplan dan kalus P3 setelah 21 hari .....	50
Gambar 4	Eksplan, kalus P4, dan P5 setelah 21 hari .....	50
Lampiran 1	Perhitungan analisis ragam dan Uji DMRT persentase pencoklatan pencoklatan (%) umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L. ) pada perlakuan perbedaan kadar thiamin dalam medium MS .....	32
Lampiran 2	Uji Normalitas ( Uji W dari Saphiro dan Wilk) berat basah kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L. ) pada perlakuan perbedaan kadar thiamin dalam medium MS .....	36

Lampiran 3	Perhitungan Analisis Ragam dan Uji DMRT untuk berat basah kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L. ) pada perlakuan perbedaan kadar thiamin dalam medium MS .....	38
Lampiran 4	Perhitungan Analisis Ragam dan Uji DMRT untuk berat kering kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L. ) pada perlakuan perbedaan kadar thiamin dalam medium MS .....	42
Lampiran 5	Perhitungan Analisis Ragam dan Uji DMRT untuk hari tumbuh kalus umbi kentang ( <i>Solanum tuberosum</i> , L. ) pada perlakuan perbedaan kadar thiamin dalam medium MS .....	45
Lampiran 6	Komposisi media Murashige dan Skoog .....	47
Lampiran 7	Pembuatan larutan stok Medium MS .....	48
Lampiran 8	Dokumentasi Penelitian .....	50

