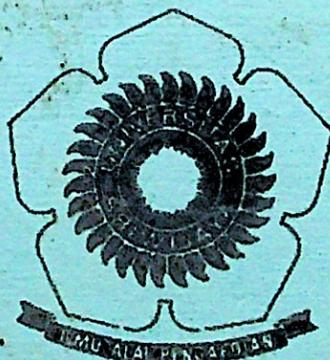


DIDAYA
PERTANIAN

**PENGARUH KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH
YANG MENGANDUNG SITOKININ TERHADAP
KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK MANGGIS
(*Garcinia mangostana* L.)**

Oleh
SRI NILAWATI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2006**

.7

1/1

634.6507
Nil
f
2006



**PENGARUH KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH
YANG MENGANDUNG SITOKININ TERHADAP
KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK MANGGIS
(*Garcinia mangostana* L.)**

R. 13701/14062.

Oleh
SRI NILAWATI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2006**

SUMMARY

SRI NILAWATI. The Effect of Cytokinin Containing Plant Growth Regulator on Mangosteen (*Garcinia mangostana* L.) Grafting (Supervised by **KARNADI GOZALI** and **ENDANG D. SETIATY**).

The objective of this research was to find out the best concentration of cytokinin contain plant growth regulator (CCPGR) on the growth and the survival of mangosteen graftings. The research was conducted in Sukaraja Baru, Tanjung Raja, Ogan Ilir Regency from February 2005 to July 2005.

Research was arranged in a Randomized Block Design (RBD), which consisted of five treatments and five replications. The treatments were N₀ (0 ppm CCPGR), N₁ (500 ppm CCPGR), N₂ (1000 ppm CCPGR), N₃ (1500 ppm CCPGR), and N₄ (2000 ppm CCPGR). The result indicated that the concentrations of cytokinin contain plant growth regulator was not significantly affected to parameters observed. Nevertheless the data showed that 1500 ppm CCPGR (N₃) gave the highest percentage of survival mangosteen graftings, 50%.

RINGKASAN

SRI NILAWATI. Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh yang Mengandung Sitokinin terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Manggis (*Garcinia mangostana* L.) (Dibimbing oleh **KARNADI GOZALI** dan **ENDANG D. SETIATY**).

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti konsentrasi zat pengatur tumbuh yang mengandung sitokinin (ZPTC) yang terbaik keberhasilan sambung pucuk manggis (*Garcinia mangostana* L.) Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sukaraja Baru, Tanjung Raja, Kabupaten Ogan Ilir dari bulan Februari 2005 sampai bulan Juli 2005.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari lima perlakuan yang diulang sebanyak lima kali. Perlakuan adalah perendaman entres dalam beberapa konsentrasi ZPTC terdiri dari N_0 (kontrol), N_1 (500 ppm ZPTC), N_2 (1000 ppm ZPTC), N_3 (1500 ppm ZPTC), dan N_4 (2000 ppm ZPTC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi zat pengatur tumbuh terhadap keberhasilan sambung pucuk manggis berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh peubah, tetapi secara tabulasi menunjukkan bahwa perlakuan 1500 ppm (N_3) memberikan persentase bibit yang hidup tertinggi pada sambung pucuk manggis yaitu 50%.

**PENGARUH KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH
YANG MENGANDUNG SITOKININ TERHADAP
KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK MANGGIS
(*Garcinia mangostana* L.)**

**Oleh
SRI NILAWATI**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

pada
**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2006**

Skripsi

**PENGARUH KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH
YANG MENGANDUNG SITOKININ TERHADAP
KEBERHASILAN SAMBUNG PUCUK MANGGIS
(*Garcinia mangostana* L.)**

Oleh
SRI NILAWATI
05003101034

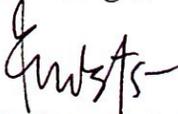
telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Ir. Karnadi Gozali

Pembimbing II

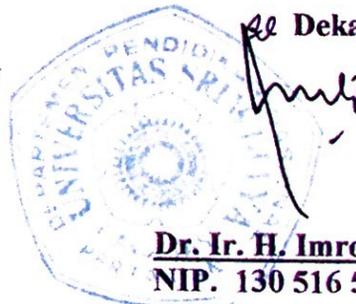


Ir. Endang D. Setiaty, M.Si.

Indralaya, Januari 2006

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

De Dekan,



Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP. 130 516 530

Skripsi berjudul “Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh yang Mengandung Sitokinin terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Manggis (*Garcinia mangostana* L.)” oleh Sri Nilawati dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 13 Januari 2006.

Komisi Penguji

1. Ir. Karnadi Gozali

Ketua



(.....)

2. Ir. Endang D. Setiaty, M.Si

Sekretaris



(.....)

3. Dr. Ir. Kartini M. Deroes, M.Sc

Anggota



(.....)

4. Dr. Ir. Andi Wijaya, M.Sc.Agr

Anggota



(.....)

Megetahui
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 131 473 303

Mengesahkan
Ketua Program Studi Agronomi

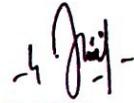


Dr. Ir. Andi Wijaya M.Sc.Agr.
NIP. 132 083 434

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Januari 2006

Yang membuat pernyataan



Sri Nilawati

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 13 Desember 1982, merupakan putri ke enam dari enam bersaudara pasangan Bapak Sumedi dan Ibu Tursini (Almh).

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1994 di SD Negeri 113 Palembang, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 1997 di SLTP Negeri 3 Palembang, dan Sekolah Menengah Umum pada tahun 2000 di SMU Negeri 3 Palembang.

Pada tahun 2000, penulis melanjutkan studi sebagai mahasiswa di Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya.

Penulis pernah menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) pada periode 2002-2003 Fakultas Pertanian. Penulis melaksanakan praktek lapangan pada tahun 2004 dengan judul Pertumbuhan Tanaman Kelapa Sawit di Kebun Percobaan Tanaman Tahunan Fakultas Pertanian UNSRI Indralaya. Penulis melaksanakan penelitian pada tahun 2005 dan menyelesaikan skripsi dengan judul Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh yang Mengandung Sitokinin terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Manggis. Selama menyelesaikan pendidikan, penulis pernah menjadi asisten untuk mata ajaran Perbanyak Tanaman.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan laporan hasil penelitian ini. Penelitian yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh yang Mengandung Sitokinin terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Manggis (*Garcinia mangostana* L.)”.

Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ir. Karnadi Gozali dan Ibu Ir. Endang D. Setiaty, M.Si yang dengan penuh kesabaran dan kebijaksanaan telah memberikan bimbingan, petunjuk dan saran-saran serta dorongan dalam menyelesaikan laporan ini; Ibu Dr. Ir. Kartini M. Deroes, M.Sc dan Bapak Dr. Ir. Andi Wijaya, M.Sc.Agr selaku dosen pembahas; Keluarga Bapak Margo Urip atas izin penggunaan tempat dan bantuannya selama penelitian; Orang tua dan keluarga untuk cinta dan doa yang telah diberikan; serta sahabat-sahabat yang telah membantu dan memberi semangat dalam menjalankan penelitian ini, semoga Allah SWT membalas semuanya.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang membangun ke arah yang lebih baik. Semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Januari 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tinjauan Umum Tanaman Manggis.....	4
B. Syarat Tumbuh Tanaman Manggis.....	6
C. Perbanyak Vegetatif dengan Penyambungan.....	6
D. Zat Pengatur Tumbuh Sitokinin.....	8
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
A. Tempat dan Waktu.....	9
B. Bahan dan Alat.....	9
C. Metode Penelitian.....	9
D. Cara Kerja.....	11
E. Peubah yang diamati.....	13
F. Data Penunjang.....	14



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
A. Hasil.....	15
B. Pembahasan.....	19
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
A. Kesimpulan.....	24
B. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Sidik Ragam Rancangan Acak Kelompok (RAK).....	10
2. Hasil analisis sidik ragam terhadap peubah yang diamati.....	15

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rata-rata persentase keberhasilan bertaut pada berbagai konsentrasi zat pengatur tumbuh.....	16
2. Rata-rata waktu muncul tunas pada berbagai konsentrasi zat pengatur tumbuh.	16
3. Rata-rata panjang tunas pada berbagai konsentrasi zat pengatur tumbuh...	17
4. Rata-rata diameter tunas pada berbagai konsentrasi zat pengatur tumbuh .	18
5. Rata-rata jumlah daun pada berbagai konsentrasi zat pengatur tumbuh.....	18
6. Rata-rata persentase bibit yang hidup pada berbagai konsentrasi zat pengatur tumbuh.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah penelitian di lapangan	26
2. Bentuk rumah sungkup.....	27
3. Cara penyambungan sambung pucuk model baji.....	28
4. Unsur Iklim.....	29
5. Nilai rata-rata seluruh peubah yang diamati.....	32
6. Teladan pengolahan data	33
7. Waktu muncul tunas.....	35
8. Panjang tunas.....	37
9. Diameter tunas.....	39
10. Jumlah daun.....	41
11. Pensentase bibit yang hidup	43

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman manggis di Indonesia merupakan tanaman pekarangan dan bukan merupakan tanaman perkebunan. Tanaman ini tersebar mulai dari Pulau Sumatera, Jawa, Kalimantan sampai Sulawesi (Satuhu, 1999). Pengembangan buah manggis di Sumatera Selatan belum sepesat pengembangan buah-buahan lainnya. Luas panen manggis pada tahun 2002 adalah 180 ha sedangkan produksinya sebesar 2.507 ton (Diperta Sumsel, 2003).

Sebagian besar tanaman manggis yang ada sekarang ini berasal dari perbanyakan biji yang baru mulai berbuah setelah berumur 12 tahun sampai dengan 15 tahun. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan perbanyakan vegetatif. Perbanyakan vegetatif yang dilakukan untuk mengatasi lamanya masa berbuah tersebut adalah dengan penyambungan sehingga akan diperoleh tanaman yang sudah berbuah sejak umur lima tahun setelah penanaman di lapangan (Reza *et al.*, 2000).

Perbanyakan tanaman manggis dengan penyambungan cukup berhasil, namun pertumbuhan bibit hasil penyambungan dapat dipercepat dengan pemberian zat pengatur tumbuh, terbukti dari beberapa penelitian bahwa zat pengatur tumbuh mampu memacu pertumbuhan bibit tanaman buahan. Pemakaian benzyladenin (BA) yang termasuk golongan sitokinin yang diberikan dengan cara mencelupkan entres pada larutan zat pengatur tumbuh BA sebelum penyambungan pada konsentrasi 100 ppm mampu meningkatkan keberhasilan penyambungan dari 42,5% menjadi 57,5%

pada sambung pucuk manggis (Hanolo, 2000). Pemakaian zat pengatur tumbuh kinetin dan adenin pada konsentrasi 500 ppm yang dioleskan pada batang atas dua minggu sebelum penyambungan mampu meningkatkan persentase sambungan jadi dari 40% menjadi 90% (Sunarjono, 1989). Pemberian zat pengatur tumbuh benzilaminopurine (BAP) 500 ppm yang diberikan pada cabang entres sebelum penyambungan lebih efektif pengaruhnya terhadap pertumbuhan batang atas sambungan dan persentase sambungan jadi pada manggis (Sunarjono *et al.*, 1990 dalam Sadwiyanti *et al.*, 2002).

Sitokinin merupakan zat pengatur tumbuh yang berperan dalam pembelahan sel. Banyak penelitian sebelumnya menggunakan zat pengatur tumbuh sitokinin sintetik dibandingkan sitokinin alami. Sitokinin alami yang sering digunakan berasal dari air kelapa, tetapi jarang digunakan karena kurang efektif apabila diperlukan dalam jumlah yang banyak dan dalam waktu yang singkat, sehingga saat ini banyak diproduksi zat pengatur tumbuh sintetik (Prawiranata *et al.*, 1981). Zat pengatur tumbuh sintetik yang mengandung sitokinin yang dijual dipasaran salah satunya adalah Novelgro Alpha. Novelgro Alpha merupakan zat pengatur tumbuh mengandung sitokinin yang merupakan hasil ekstraksi bahan-bahan alamiah organik. Novelgro Alpha diformulasikan dalam bentuk cair dengan dosis anjuran setara dengan perbandingan konsentrasi 1:1000 ml air yang setara dengan 1000 ppm. Novelgro Alpha bermanfaat untuk meningkatkan pembelahan dan perpanjangan sel, mempercepat tumbuh tunas, memperpanjang umur penyimpanan buah dan sayur dan juga untuk memperpanjang ketahanan hidup bunga potong.¹

¹ Informasi dari brosur Hormon Perangsang Pertumbuhan Tanaman Novelgro Alpha produksi PT. Novelvar

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi zat pengatur tumbuh yang mengandung sitokinin terhadap keberhasilan sambung pucuk manggis.

B. Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk meneliti konsentrasi zat pengatur tumbuh yang mengandung sitokinin yang terbaik pada perendaman batang atas sambung pucuk manggis (*Garcinia mangostana* L.).

C. Hipotesis

Konsentrasi zat pengatur tumbuh 1000 ppm (0,1 ml zat pengatur tumbuh per liter air) diduga berpengaruh baik pada perendaman batang atas sambung pucuk manggis (*Garcinia mangostana* L.).

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1989. Dasar-dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh. Angkasa. Bandung.
- Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan. 2003. Luas Panen dan Produksi Komoditi Buah-buahan Propinsi Sumatera Selatan 1998-2002. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Sumatera Selatan, Palembang.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce and R.L. Mitchell. 1985 *Physiology of Crop Plants*. Diterjemahkan oleh H. Susilo dan Subiyanto. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. 1984. *Statistical Procedures for Agricultural Research*. Diterjemahkan oleh Sjamsuddin, E dan J.S. Baharsjah. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian.. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hanolo, W. 2000. Pengaruh Batang Bawah dan Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Penyambungan Tanaman Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *J.Agrotropika*. 1 (5): 1-4
- Hartmann, H.T., D.E. Kester., F.T. Davies, J.R. and R.L. Geneve. 1997. *Plant Propagation Principles and Practices*. Prentice Hall Int Inc. Englewood Cliffs. New York.
- Juanda, D. dan B. Cahyono. 2000. *Manggis : Budi Daya dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
- Lakitan, B. 1996. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lakitan, B. 2000. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Prawiranata, W., S. Harran, dan P. Tjondronegoro. 1981. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Departemen Botani, Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Reza, M., Wijaya dan E. Tuherkih. 1994. *Pembibitan dan Pembudidayaan Manggis*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Rukmana, R. 1995. *Budidaya Manggis*. Kanisius. Yogyakarta
- Satuhu, S. 1999. *Penanganan Manggis Segar untuk Ekspor*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sadwiyanti, L., N.L.P. Indriyani, A. Susiloadi, dan T. Purnama. 2002. Pengaruh Jumlah Nodus dan Benzilaminopurine terhadap Pertumbuhan Bibit Manggis. *J. Hort* 12(1): 45-49.
- Sunarjono, H. 1989. Kinetin dan Adenin Meningkatkan Keberhasilan Perbanyakan dengan Sambung Pucuk pada Manggis (*Garcinia mangostana*). *Warta Litbang Pertanian*. 5(11): 4-5
- Sunarjono, H. 1990. *Ilmu Produksi Tanaman Buah-buahan*. Sinar Baru. Bandung.
- Van Steenis, C.G.G.J., D. Den Hoed., S. Bloembergen., and P.J. Eyma. 1981. *Flora*. Diterjemahkan oleh M. Surjowinoto, S. Hardjosuwarno, S.S. Adisewejo, Wibisono, M. Pertodidjojo dan S. Wirjahardja B. 1995. *Flora*. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Wudianto, R. 2001. *Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.