

**STUDI LANJUTAN PERTUMBUHAN JERUK KWIK (*Citrus* sp)
PADA POLA TANAM TUNGGAL DAN GANDA DENGAN
GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.) YANG DIBERI
BAHAN ORGANIK**

Oleh
DESSY ANDRIANINGSIH



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2006**

S
634.973 of
And
S
e-660712
2006



**STUDI LANJUTAN PERTUMBUHAN JERUK KWIK (*Citrus* sp)
PADA POLA TANAM TUNGGAL DAN GANDA DENGAN
GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.) YANG DIBERI
BAHAN ORGANIK**

121295 / 14656

Oleh
DESSY ANDRIANINGSIH



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2006**

SUMMARY

DESSY ANDRIANINGSIH. Continuation Study of Growth of Kwik Orange (*Citrus* sp) at Monoculture and Multiple Cropping with Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) which Given Organic Matter. (Supervised by **ENDANG D. SETIATY** and **MUHAMMAD AMMAR**).

The research was aimed to study the growth of kwik orange at multiple cropping with gambir which was compared with monoculture and the giving of leaf residue of gambir processing organic matter which was compared with chicken manure. This research has been done on June 2005 until Oktober 2005 in research garden of agronomy department in Sriwijaya University, Indralaya. This experiment was using t- test. The treatment were JAT = orange was given chicken manure in monoculture, JDT = orange was given leaf residue of gambir processing in monoculture, JAG = orange was given chicken manure in multiple cropping, JDG = orange was given leaf residue of gambir processing in multiple cropping.

The result indicated that the growth of kwik orange at monoculture has the same relativity influence with multiple cropping. The growth kwik orange which was given of leaf residue of gambir processing has the same relativity influence with chicken manure.

RINGKASAN

DESSY ANDRIANINGSIH. Studi Lanjutan Pertumbuhan Jeruk Kwik (*Citrus sp*) pada Pola Tanam Tunggal dan Ganda Dengan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) yang Diberi Bahan Organik. (Dibimbing oleh **ENDANG D. SETIATY** dan **MUHAMMAD AMMAR**).

Penelitian yang bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan tanaman jeruk kwik pola tanam ganda dengan gambir dibandingkan dengan pola tanam tunggal dan pemberian bahan organik ampas daun gambir dibandingkan dengan pukan kotoran ayam. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juni sampai Oktober 2005 di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya. Penelitian ini menggunakan analisis Uji-t. Perlakuannya adalah JAT = jeruk diberi kotoran ayam pada pola tanam tunggal, JDT = jeruk diberi ampas kempaan daun gambir pada pola tanam tunggal, JAG = jeruk diberi kotoran ayam pada pola tanam ganda, JDG = jeruk diberi ampas kempaan daun gambir pada pola tanam ganda.

Hasil penelitian pertumbuhan jeruk kwik yang diberi ampas daun gambir pada pola tanam ganda memberikan pengaruh yang relatif sama dibandingkan dengan pola tanam tunggal. Pertumbuhan jeruk kwik yang diberi ampas daun gambir memberikan pengaruh yang relatif sama dibandingkan dengan pukan kotoran ayam.

**STUDI LANJUTAN PERTUMBUHAN JERUK KWIK (*Citrus sp*)
PADA POLA TANAM TUNGGAL DAN GANDA DENGAN
GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.) YANG DIBERI
BAHAN ORGANIK**

**Oleh
DESSY ANDRIANINGSIH**

**SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

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

**INDRALAYA
2006**

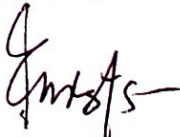
Skripsi

**STUDI LANJUTAN PERTUMBUHAN JERUK KWIK (*Citrus sp*) PADA
POLA TANAM TUNGGAL DAN GANDA DENGAN GAMBIR
(*Uncaria gambir* Roxb.) YANG DIBERI
BAHAN ORGANIK**

Oleh
DESSY ANDRIANINGSIH
05003101006

**telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Pembimbing I



Ir. Endang D. Setiaty, M.Si.

Pembimbing II



Ir. M. Ammar, M.P.

Indralaya, Mei 2006

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

Dekan,



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

Skripsi berjudul “ Studi Lanjutan Pertumbuhan Jeruk Kwik (*Citrus* sp) pada Pola Tanam Tunggal dan Ganda Dengan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) yang Diberi Bahan Organik” oleh Dessy Andrianingsih telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 7 April 2006.

Komisi Penguji

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

Ketua

()

2. Ir. M. Ammar, M. P.

Sekretaris

()

3. Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S.

Anggota

()

4. Ir. Karnadi Gozali

Anggota

()

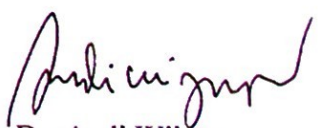
Mengetahui

a. n. Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
Sekretaris

()
Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP. 131 595 563

Mengesahkan

Ketua Program Studi Agronomi

()
Dr. Andi Wijaya
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 dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Mei 2006

Yang membuat Pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dessy Andrianingsih', with a stylized, cursive script.

Dessy Andrianingsih

RIWAYAT HIDUP

Dessy Andrianingsih, dilahirkan di Palembang pada tanggal 21 Desember 1981 sebagai putri keempat dari enam bersaudara pasangan Bapak Umar Djakfar dan Ibu Rusdiana.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1994 di SD Taman Siswa 2 Sungai Gerong, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 1997 di SLTP YKPP 3 Sungai Gerong dan Sekolah Menengah Umum pada tahun 2000 di SMU YKPP 2 Sungai Gerong.

Tahun 2000 penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Penelusuran Minat dan Prestasi (PMP).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Segala Puji bagi Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Studi Lanjutan Pertumbuhan Jeruk Kwik (*Citrus* sp) pada Pola Tanam Tunggal dan Ganda Dengan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) yang Diberi Bahan Organik”.

Penulis sangat berterima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan moril maupun materil kepada :

1. Ibu Ir. Endang Darma Setiaty, M. Si. dan Bapak Ir. M. Ammar, M. P. selaku pembimbing atas kesabaran, arahan, perhatian, petunjuk serta bimbingan yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. M. Umar Harun, M. S. dan Bapak Ir Karnadi Gozali sebagai dosen pembahas atas perhatian dan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
3. Bapak Ir. Zainal Abidin Samboe selaku pembimbing akademik atas perhatian dan bimbingan selama ini.
4. Keluargaku yang tercinta, Bapak Umar Djakfar, Ibu Rusdiana, Kak Iwan, Yuk Ana, Yuk Gaya, adikku Nisa dan Ilham dan Kedua keponakanku yang cantik Azzahra dan Nayla terima kasih atas kasing sayang dan dukungan yang diberikan.
5. Rekan-rekan satu tim dalam penelitian, Yuk Ika, Juli dan Tika terima kasih atas bantuannya selama penelitian serta Bapak Syafran Jali terima kasih atas informasi dan petunjuknya.

6. Sahabat (Andri, Inoy, Nila, Dina, Vero, Ani, Pepe, Yuli, Reni, Eka, Redi, Ari, Udin, Alex, dan Dumi) dan rekan di BDP terimakasih atas dukungan dan saran-saran yang diberikan, serta rekan lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih atas sumbangsih dan kerjasamanya.

Penulis berharap, semoga skripsi ini bernilai ibadah di hadapan-Nya dan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Indralaya, Mei 2006

Penulis

UPT. PERTANIAHAN
KINERJAS SRIWILAY
NO. DAFTAR : 060713
TANGGAL : 12 JUN 2008

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Botani, Tanaman dan Syarat Tumbuh Tanaman Jeruk Kwik (Citrus sp)	5
B. Botani Tanaman dan Syarat Tumbuh Tanaman Gambir (Uncaria gambir Roxb).....	6
C. Peranan Bahan Organik.....	8
D. Pola Tanam Ganda.....	9
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	11
A. Tempat dan Waktu	11
B. Bahan dan Alat.....	11
C. Metode Penelitian	11
D. Cara Kerja.....	12
E. Peubah Yang Diamati	13
F. Data Penunjang.....	14

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
A. Hasil.....	15
B. Pembahasan	19
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
A. Kesimpulan	23
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil Uji-t.....	16

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rerata Pertambahan Tinggi Tanaman Jeruk Kwik.....	16
2. Rerata Pertambahan Lebar Tajuk Tanaman Jeruk Kwik	17
3. Rerata Pertambahan Diameter Batang Tanaman Jeruk Kwik.....	18
4. Rerata Berat Segar Gulma Tanaman Jeruk Kwik.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian.....	27
2. Analisis tanah	28
3. Perhitungan Nilai Uji-t untuk Peubah Pertambahan Tinggi Tanaman Jeruk Kwik (cm)	29
4. Perhitungan Nilai Uji-t untuk Peubah Pertambahan Lebar Tajuk Tanaman Jeruk Kwik (cm)	30
5. Perhitungan Nilai Uji-t untuk Peubah Pertambahan Diameter Batang Tanaman Jeruk Kwik(cm).....	31
6. Perhitungan Nilai Uji-t untuk Peubah Berat Segar Gulma Tanaman Jeruk Kwik(g)	32
7. Data Intensitas Cahaya Selama Penelitian	33
8. Data Kelembaban Selama Penelitian.....	34
9. Data Suhu Udara Selama Penelitian	35
10. Data Peubah Waktu Muncul Tunas (Hari).....	36
11. Data Peubah Panjang Tunas Maksimal (cm)	37
12. Data Peubah Jumlah Tunas (Tunas)	38
13. Data Peubah Jumlah Tunas Primer (Tunas).....	39
14. Data Peubah Jumlah Cabang (Cabang).....	40
15. Data Peubah Berat Segar Daun Gambir (g)	41

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jeruk Kwik merupakan salah satu jenis jeruk yang terdapat di Sumatera Selatan khususnya daerah Ogan Komering Ilir. Menurut data Dinas Pertanian Tingkat II OKI (1990), dibawah tahun delapan puluhan jeruk kwik banyak dijumpai di daerah Kecamatan Tanjung Raja OKI (Jali, 2005). Tetapi jeruk kwik saat ini sulit dijumpai. Menurut Mustadin (1996) dari 26 desa di Kecamatan Tanjung Raja yang terdiri dari 669 kebun hanya dijumpai 11 tanaman jeruk kwik yaitu di Desa Talang Dukun 3 batang, Ketapang 2 batang, Kota Daro 2 batang, Tanjung Raja 2 batang, Ulak Kerbau 1 batang dan Sukaraja Baru 1 batang. Pembudidayaan tanaman jeruk kwik ini merupakan tindakan pelarian plasma nutfah dan merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan produksi jeruk.

Tingkat produksi jeruk pada saat ini masih tergolong rendah sehingga pendapatan petani masih tergolong rendah. Rendahnya tingkat produksi ini diduga berkaitan dengan rendahnya efektivitas penggunaan lahan, tingkat pemeliharaan dan pemupukan (Pascasarjana Unsri, 2003).

Harahap *et al.* (1992) melaporkan bahwa peningkatan produksi tanaman dapat melalui intensifikasi termasuk pola bertanam dan penggunaan pupuk yang lebih efektif dan efisien. Menurut Rosyid dan Wibawa (1996) bahwa salah satu usaha untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani adalah dengan mengusahakan tumpangsari. Apabila terjadi kegagalan dari salah satu komoditas yang

dibudidayakan dapat ditutupi oleh hasil komoditas yang lain (Thahir dan Hadmadi, 1985).

Jeruk kwik ditumpangsarikan dengan tanaman gambir. Gambir dikenal masyarakat sebagai getah atau sari daun dan ranting yang telah dikeringkan dari tanaman tersebut. Nilai ekonomis tanaman gambir terdapat pada kandungan bahan kimia getahnya yang berupa tanin, katekin, tanin kateku, fluoresin, kuersetin, lilin, lemak dan lendir yang paling banyak digunakan saat ini adalah katekin dan tanin (Bakhtiar, 1991). Gambir merupakan hasil ekstraksi daun tanaman gambir dengan kegunaan yang cukup luas, sebagai ramuan bahan obat, bahan pembatik, penyamak kulit, ramuan cat, dan pewarna tekstil (Risfaheri dan Yanti, 1993).

Tanaman gambir merupakan tanaman yang hanya tumbuh dan sudah lama dikembangkan masyarakat di Desa Toman Kecamatan Babat Toman, pengembangan tanaman ini masih secara tradisional dan sebagian besar ditanam secara manokultur (Pascasarjana Unsri, 2003). Penanaman secara tumpangsari antara jeruk dan gambir merupakan suatu usaha pengembangan tanaman dan usaha pelestarian tanaman yang diharapkan mampu meningkatkan produksi dan pendapatan petani.

Lahan di Sumatera Selatan didominasi oleh jenis tanah podsolik merah kuning dengan ciri utama adalah kandungan unsur haranya sangat rendah, pH rendah dan kejenuhan AL tinggi serta kejenuhan basa yang rendah (Hakim *et al.*, 1986). Pemanfaatan tanah podsolik sebagai areal pertanian merupakan suatu hambatan dalam meningkatkan produksi tanaman. Menurut Bakri (2001) kesuburan tanah ini tergantung kepada bahan organik pada lapisan atas dan semakin berkurang dengan lamanya pengusahaan lahan. Kondisi ini menyebabkan kemampuan tanah menahan air menurun, dan kapasitas tukar kation tanah rendah, akibatnya pemberian pupuk buatan sering tidak efisien karena absorpsi tanah sangat rendah dan unsur hara

mudah mengalami pencucian. Untuk mengantisipasi hal tersebut pemberian bahan organik tanah sangat diperlukan guna menjamin produksi jeruk.

Untuk mengatasi kondisi tanah yang kurang subur perlu dilakukan pemupukan untuk meningkatkan ketersediaan hara sehingga jumlah unsur hara cukup untuk menopang pertumbuhan tanaman. Menurut Novizan (2005) Pemberian bahan organik bermanfaat dalam menyediakan unsur hara makro dan mikro, meningkatkan kemampuan tanah untuk menyuplai air, meningkatkan kapasitas tukar kation tanah dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah. Bahan organik yang digunakan adalah bahan organik yang berasal dari kotoran ayam dan ampas daun gambir yang merupakan produk lokal. Ampas daun gambir merupakan limbah dari pengolahan gambir yang dapat memperbaiki kesuburan tanah yang rendah (Priatna dan Harun, 2003).

Hasil penelitian Jali (2005) menunjukkan pertumbuhan jeruk kwik belum menghasilkan dan gambir yang belum menghasilkan yang ditanam dengan pola tanam ganda lebih baik dibandingkan dengan pola tanam tunggal tetapi pertumbuhan tanaman gambir belum menghasilkan dan jeruk kwik belum menghasilkan yang diberi pakan kotoran ayam lebih baik dibandingkan dengan ampas daun gambir.

Berdasarkan uraian tersebut maka dirasa perlu mengamati lebih lanjut pertumbuhan jeruk kwik belum menghasilkan yang ditanam secara tunggal dan ganda dengan gambir menghasilkan yang diberi bahan organik ampas kempaan daun gambir dan kotoran ayam.

B. Tujuan

Mengkaji pertumbuhan jeruk kwik pada pola tanam tunggal dan pola tanam ganda dengan tanaman gambir yang diberi bahan organik berasal dari kotoran ayam dan ampas kempa daun gambir.

C. Hipotesis

1. Pertumbuhan tanaman jeruk kwik yang ditanam dengan pola tanam ganda lebih baik dibandingkan dengan pola tanam tunggal.
2. Pertumbuhan tanaman jeruk kwik yang diberi ampas daun gambir lebih baik dibandingkan dengan yang diberi pakan kotoran ayam.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikuto, S. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta Jakarta.
- Atjung. 1985. *Aneka Tanaman Industri*. Widjaya. Jakarta.
- Bakhtiar, A. 1991. Manfaat Gambir. Makalah Penataran Petani dan Pedagang Pengumpul Gambir di Kecamatan Pangkalan Kab. 50 Kota. Kanwil Deptan. Padang. 29-30 Nopember 1991.
- Bakri. 2001. Pengaruh Berbagai Tingkat Air Tersedia dan Pupuk Organik Terhadap Hasil Tanaman Kedelai Pada Tanah Ultisol Inderalaya. Prosiding Seminar Nasional Air Lahan Pangan. Vol 1. Palembang. 20-21 Juni 2001.
- Dasuki, U. A. 1991. *Sistematika Tumbuhan Tinggi*. PAU. Bidang Ilmu Hayati. ITB. Bandung.
- Daswir dan I. Kusuma. 1993. Sistem Usahatani Gambir di Sumatera Barat. Media Komunikasi Tanaman Industri. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri Bogor. (11):68-74.
- Denian, A dan A. Fiani. 1994. Indeks Luas Daun Beberapa Tipe Gambir. Prosiding Seminar, Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian Padang. 21 Desember 1994.
- Djarwaningsih, T. 1993. Pendayagunaan Tanaman Penghasil Bahan Pewarna dan Penyamak pada Lahan Kritis. Yayasan Prosea Bogor, MAB Indonesia dan ROSTSEA, Jakarta.
- Dwidjoseputro. 1994. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta. 232 hal.
- Gardner, F.B., R.B. Pearce dan R.L. Mitchel. 1985. *Physiology of Crop Plants*. *Diterjemahkan* oleh H. Susilo dan Soebiyanto. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa., A. M. Lubis., S. G. Nugroho., M. R. Saul., M. A. Diha., G. B. Hong dan H. H Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung.
- Harahap A. D., P. Nainggolan dan Dj. Sinaga. 1992. Pola Tanam Tumpang Sari Pada Tanaman Kubis. *J. Hort.* 6 (3):255-262. 1996.

- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. *Diterjemahkan* oleh Badan Litbang Kehutanan Jakarta. Jilid III. Yayasan Sarana Wana Jaya. Jakarta.
- Idris, H dan Adria. 1997. Potensi, Budidaya dan Pengolahan Hasil Tanaman Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.). Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Volume 16(4).
- Jali, S. 2005. Pertumbuhan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dan Jeruk Kue' (*Citrus* sp.) Pada Pola Tanam Tunggal dan Ganda Yang Diberi Bahan Organik Berasal dari Ampas Daun Gambir dan Kotoran Ayam. Palembang. Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya. Palembang. (Tidak Dipublikasikan).
- Lakitan, B. 1995. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Mujim, S. 1999. Jarak Tanam Jagung Pada Sistem Tumpangsari Kacang Tanah – Jagung Mempengaruhi Intensitas Penyakit Bercak Daun *Cercospora* Kacang Tanah. Jurnal Penelitian Pengembangan Wilayah Lahan Kering. Penerbit Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Lampung.
- Musnamar, E. I. 2004. Pupuk Organik: Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mustadin. 1996. Komposisi dan Distribusi Limau Kwik (*Citrus* sp) di Kecamatan Tanjung Raja OKI Sumatera Selatan. FKIP Unsri. Skripsi. (Tidak Dipublikasikan).
- Nazir. 2000. Gambir Budidaya, Pengolahan dan Prospek Diversifikasinya. Yayasan Hutanku. Padang.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pascasarjana Unsri. 2003. Laporan Akhir. Pengembangan Terpadu Komoditas Gambir di Kecamatan Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan (Studi Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Jenis Tanaman Hortikultura pada Pola Tanam Gana Dengan Gambir) Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Priatna, S. J. dan M. U. Harun. 2003. Pemanfaatan Kompos dari hasil Kempaan Gambir Untuk Pertumbuhan Tanaman Gambir. Lap. Penel. Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Pusat Kajian Buah Tropis. 2002. Budidaya Tanaman Jeruk. <http://www.rusnabuah.or.id>.

- Rachman, A. 2002. Pengaruh Waktu Tanam Sorghum pada System Tumpangsari Tembakau terhadap Sifat Agronomis dan Kimiawi Tembakau. Badan Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat. Jurnal Litri Vol. 8 No. 2. Juni 2002 hal 67-72.
- Resiworo, D. 1992. Pengendalian Gulma dengan Pengaturan Jarak Tanam dan Cara Penyiangan pada Pertanaman Kedelai. Prosiding Konferensi XI Himpunan Ilmu gulma Indonesia. Ujung Pandang. P. 247-250.
- Risfaheri dan L. Yanti. 1993. Pengaruh Ketuaan dan Penanganan Daun Sebelum Pengempaan Terhadap Rendemen dan Mutu Gambir. Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Balitro Bogor 8(1): 46-51.
- Risfaheri., Emmyzar dan H Muhammad. 1993. Budidaya dan Pasca Panen Gambir. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Rosyid, M. J. dan G. Wibawa. 1996. Pengalaman Petani Dalam Sistem Usaha Tani Karet Terpadu Dengan Tanaman Gambir di Sumatera Selatan dan Sumatera Barat. Warta Pusat Penelitian Karet. Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia. Februari 1996.
- Sarwono, B. 1991. Jeruk dan Kerabatnya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sastroutomo, S.S. 1990. Ekologi Gulma. PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Sukman, Y. dan Yakup. 1991. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. Penerbit Rajawali Pres Jakarta.
- Sutapradja, H. dan A. A. Asandhi. 1999. Pengaruh Arah Guludan, Mulsa dan Tumpangsari terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kentang serta Erosi di Dataran Tinggi Batur. J. Hort. Vol. 8. No. 4, 1999 hal 1006-1014.
- Sutejo, M. M. 1999. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutejo, M. M. dan A. G. Kartasapoetra. 1988. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bina Aksara. Jakarta.
- Thahir, M., dan Hadmadi. 1985. Tumpang Gilir (Multiple Cropping). CV Yasaguna. Jakarta.
- Tohir, K.A. 1983. Pedoman Bercocok Tanam Pohon Buah-Buahan. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Van Steennis, C.G.G.J.Van., D. Hoed., S. Bloembergen dan P. Eyma. 1981. Flora. Pradnya Paramita. Jakarta.

