

**PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI KAYU (*Manihot utilissima* Pohl.)
PADA BERBAGAI JARAK TANAM DAN DOSIS KOMPOS
TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS)**

Oleh
PUTRI DWI OKTARIA



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2011**

R - 23740/20291



**PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI KAYU (*Manihot utilissima* Pohl.)
PADA BERBAGAI JARAK TANAM DAN DOSIS KOMPOS
TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS)**

Oleh
PUTRI DWI OKTARIA

S.
635. 207.

Put

P

2011

9.112137.



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2011**

SUMMARY

PUTRI DWI OKTARIA. Growth and yield of cassava (*Manihot utilissima* Pohl.) at various spacing and dose of composting from oil palm empty fruit bunches (TKKS) (Supervised by **RENIH HAYATI** and **M. UMAR HARUN**).

The research was conducted in August 2010 to February 2011 in the garden farmer Sukasari Village, Talang Kelapa district, the Palembang city, South Sumatra. This study using Factorially of Random Blok design (RBD) with two factors. The first factor is the dose of compost oil palm empty fruit bunch with five level of treatments and the second factor is the blank spacings of the four level. The first factor (P) dose of compost oil palm empty fruit bunchy: P0: 0 (control), P1: 5 tons ha-1, P2: 10 tons ha-1, P3: 15 tons ha-1, and P4: 20 tons ha-1. The second factor (J) blank spacings: J1: 1 x 1 m, J2: 1 x 1.5 m, J3: 1 x 2 m, and J4: 2 x 2 m.

The results of this study indicate that the treatment dose of compost is most significantly for plant height, and girth, and significantly for leaf fresh weight, but did not significantly affect other variables. The treatment plant spacing is most significantly for plant height and number of leaves, and no significant to other variables. The interaction between dose of compost with the planting distance is most significantly for the girth, significant affect to plant height, and no significantly on other variables

RINGKASAN

PUTRI DWI OKTARIA. Pertumbuhan dan hasil ubi kayu (*Manihot utilissima* Pohl.) pada berbagai jarak tanam dan dosis kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) (Dibimbing oleh **RENIH HAYATI** dan **M. UMAR HARUN**).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2010 sampai dengan bulan Februari 2011 di kebun petani Desa Sukasari, kecamatan Talang Kelapa, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang di susun secara Faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama yaitu dosis kompos TKKS dengan lima tingkat perlakuan dan faktor kedua adalah jarak tanam dengan empat tingkat perlakuan dan diulang sebanyak dua kali sehingga terdapat 40 unit percobaan. Faktor pertama : (P) Dosis kompos TKKS : P_0 : 0 (tanpa kompos), P_1 : 5 ton ha^{-1} , P_2 : 10 ton ha^{-1} , P_3 : 15 ton ha^{-1} , P_4 : 20 ton ha^{-1} . Faktor kedua : (J) Jarak tanam : J_1 : 1 x 1 m, J_2 : 1 x 1,5 m, J_3 : 1 x 2 m, J_4 : 2 x 2 m.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, lilit batang, dan berpengaruh nyata terhadap berat segar daun, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap peubah lainnya. Perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun, serta tidak berpengaruh nyata terhadap peubah lainnya. Interaksi antara dosis kompos dengan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap lilit batang, dan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, serta tidak berpengaruh nyata terhadap peubah lainnya.

**PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI KAYU (*Manihot utilissima* Pohl.)
PADA BERBAGAI JARAK TANAM DAN DOSIS KOMPOS
TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS)**

Oleh

PUTRI DWI OKTARIA

SKRIPSI

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

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

**INDRALAYA
2011**

Skripsi

**PERTUMBUHAN DAN HASIL UBI KAYU (*Manihot utilissima* Pohl.)
PADA BERBAGAI JARAK TANAM DAN DOSIS KOMPOS
TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS)**

Oleh
PUTRI DWI OKTARIA
05061001009

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I,

Indralaya,

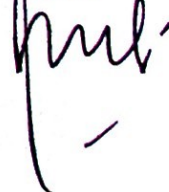
Juli 2011



Dr. Ir. Renih Hayati, M.Sc

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan



Pembimbing II



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

3

Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S

NIP. 195210281975031001

Skripsi berjudul “ Pertumbuhan dan Hasil Ubi Kayu (*Manihot utilissima* Pohl) pada Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)” oleh Putri Dwi Oktaria telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 14 Juli 2011.

Komisi Penguji

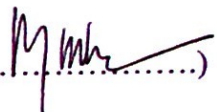
1. Dr. Ir. Renih Hayati, M.Sc.

Ketua

()

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

Sekretaris

()

3. Dr. Ir. Yakup Parto, M.S.

Penguji

()

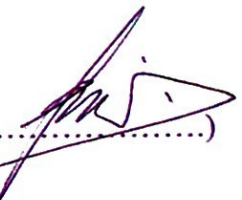
4. Dr. Ir. Munandar, M.Agr.

Penguji

()

5. Ir. Farida Zulvica

Penguji

()

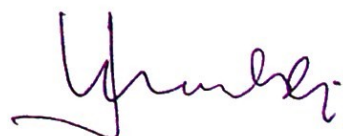
Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian





Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S
NIP. 196212131988031002

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Agronomi



Ir. Teguh Achadi, M.P
NIP 195710281986031001

SURAT PERNYATAAN

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 saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juli 2011

Yang membuat pernyataan,



Putri Dwi Oktaria

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Baturaja, Kabupaten Ogan Komering Ulu (OKU), Sumatera Selatan pada tanggal 7 Oktober 1988. Merupakan anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Fahrudin, B. dan Ibu Dewi Iryani.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2000 di SD Negeri 10 Martapura, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama pada tahun 2003 di SLTP Negeri 3 Martapura dan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2006 di SMA Negeri 1 Martapura. Tahun 2006 penulis diterima sebagai mahasiswi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (UNSRI) melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB), dan diterima di Jurusan Budidaya Pertanian.

Pada tahun 2008-2009, Penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Martapura (Himapura) dan Himpunan Mahasiswa Agronomi (Himagron) dan penulis pernah menjadi asisten pertanian organik pada tahun 2011.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Pertanian. Adapun judul dari skripsi ini adalah Pertumbuhan dan Hasil Ubi Kayu (*Manihot utilissima* Pohl.) pada Berbagai Jarak Tanam dan Dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ibu Dr. Renih Hayati dan Bapak Dr. M. Umar Harun selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan saran-saran selama penelitian berlangsung sampai skripsi ini terselesaikan.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

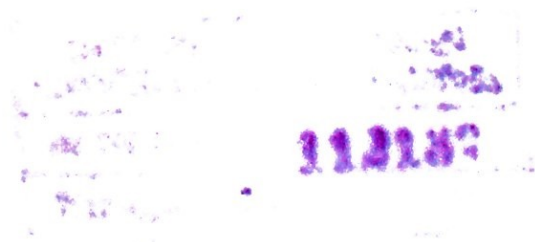
1. Orang tua tercinta, Bapak Fahrudin B. dan Ibu Dewi Iryani atas kasih sayang, dukungan, doa dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis.
2. Bapak Dr. Yakup Parto, Dr. Munandar, dan ibu Ir. Farida Zulvica selaku dosen pembahas skripsi, terima kasih atas masukan dan arahan yang sangat bermanfaat bagi penulis.
3. Saudara-saudara tercinta : Wahyu alba prachya, Sintia tarwiah, Geneati anggraini, Anggi kurniasari, Happy wijaya, Poppy wijaya, Ria resti, Irma fuadi, Cut putri, dan Sefti utari. Makasih ya buat semangat dan kasih sayangnya selama ini.

4. Teman-teman seperjuangan, Harienda lea sari dan Agustian fahmi ayo tetap semangat!
5. Hesty Natalia silaban, makasih atas motivasi dan inspirasi yang selalu diberikan kepada penulis.
6. Mahasiswa BDP 2006, thanks buat kebersamaan kita selama ini. Sukses buat kita semua.
7. Almamaterku.

Penulis menyadari bahwa dalam tulisan ini banyak terdapat kekurangan dan kekeliruan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi perbaikan penulisan dimasa mendatang. Akhirnya, Penulis mengharapkan semoga laporan skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat petani dan para akademisi umumnya.

Indralaya, Juli 2011

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	4
C. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Umum Tanaman Ubi kayu.....	5
B. Kompos TKKS.....	8
C. Jarak tanam.....	10
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu	12
B. Bahan dan Alat	12
C. Metode Penelitian	12
D. Cara Kerja	13
E. Peubah yang diamati	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Hasil	18
B. Pembahasan	39
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	44



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. 10 Varietas Ubi kayu dan dan karakteristiknya.....	6
2. Analisis keragaman untuk semua peubah yang diamati.....	18
3. Rata-rata tinggi tanaman Ubi kayu dengan dosis kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	19
4. Rata-rata lilit batang tanaman Ubi kayu dengan dosis kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	21
5. Rata-rata jumlah daun tanaman Ubi kayu dengan dosis kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	23
6. Rata-rata berat segar daun tanaman Ubi kayu dengan dosis kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Hubungan interaksi antara dosis kompos TKKS dengan tinggi tanaman pada berbagai jarak tanam.....	20
2. Hubungan interaksi antara dosis kompos TKKS dengan lilit batang Pada berbagai jarak tanam.....	22
3. Hubungan interaksi antara dosis kompos TKKS dengan jumlah daun Pada berbagai jarak tanam.....	24
4. Hubungan interaksi antara dosis kompos TKKS dengan berat segar daun Pada berbagai jarak tanam.....	26
5. a. Pengaruh dosis kompos TKKS terhadap berat kering daun.....	27
b. Pengaruh jarak tanam terhadap berat kering daun.....	27
6. a. Pengaruh dosis kompos TKKS terhadap kandungan klorofil daun.....	28
b. Pengaruh jarak tanam terhadap kandungan klorofil daun.....	28
7. a. Pengaruh dosis kompos TKKS terhadap kandungan N daun.....	29
b. Pengaruh jarak tanam terhadap kandungan N daun.....	29
8. a. Pengaruh dosis kompos TKKS terhadap kandungan P daun.....	30
b. Pengaruh jarak tanam terhadap kandungan P daun.....	30
9. a. Pengaruh dosis kompos TKKS terhadap kandungan K daun.....	31
b. Pengaruh jarak tanam terhadap kandungan K daun.....	31
10. a. Pengaruh dosis kompos TKKS terhadap total panjang batang....	32
b. Pengaruh jarak tanam terhadap total panjang batang.....	32
11. a. Pengaruh dosis kompos TKKS terhadap berat batang.....	33
b. Pengaruh jarak tanam terhadap berat batang.....	33
12. a. Pengaruh dosis kompos TKKS terhadap berat umbi.....	34
b. Pengaruh jarak tanam terhadap berat umbi.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

1. Tabel susunan kombinasi perlakuan.....	45
2. Deskripsi Ubi kayu varietas Darul Hidayah.....	46
3. Hasil analisis tanah sebelum penelitian dan data analisis kandungan nutrisi kompos TKKS.....	47
4. Tabel rata-rata berat kering daun tanaman Ubi kayu dengan dosis Kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	48
5. Tabel rata-rata kandungan klorofil daun tanaman Ubi kayu dengan dosis kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	48
6. Tabel rata-rata kandungan N daun tanaman Ubi kayu dengan dosis kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	48
7. Tabel rata-rata kandungan P daun tanaman Ubi kayu dengan dosis kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	49
8. Tabel rata-rata kandungan K daun tanaman Ubi kayu dengan dosis kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	49
9. Tabel rata-rata total panjang cabang tanaman Ubi kayu dengan dosis Kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	49
10. Tabel rata-rata berat batang tanaman Ubi kayu dengan dosis kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	50
11. Tabel rata-rata berat umbi tanaman Ubi kayu dengan dosis kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	50
12. Tabel produksi tanaman ubi kayu per hektar dengan dosis kompos TKKS dan perlakuan jarak tanam yang berbeda.....	50
13. Gambar pertambahan tinggi tanaman ubi kayu pada berbagai dosis kompos TKKS.....	51
14. Gambar pertambahan tinggi tanaman ubi kayu pada berbagai jarak tanam..	51
15. Gambar pertambahan jumlah daun tanaman ubi kayu pada berbagai dosis kompos TKKS.....	52
16. Gambar pertambahan jumlah daun tanaman ubi kayu pada berbagai jarak tanam.....	52

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman ubi kayu (*Manihot utilissima* Pohl.) merupakan makanan pokok di beberapa Negara Afrika. Selain bahan makanan, ubi kayu juga dapat digunakan sebagai bahan baku industri dan pakan ternak. Umbinya mengandung air sekitar 60%, pati 25-35%, protein 1,25%, lemak 0,30%, kalsium 0,12%, dan fosfat 0,16%. Ubi kayu merupakan sumber energi yang lebih tinggi dibanding padi (*Oryza sativa*), jagung (*Zea mays*), ubi jalar (*Ipomoea batatas*), dan sorgum (*Sorghum spp.*) (Somantri *et al.*, 2004).

Produksi ubi kayu di Indonesia pada tahun 2010 sekitar 22.116.222 ton dengan luas panen 1.173.203 ha, dengan nilai produktivitas rata-rata yaitu 18,85 ton.ha⁻¹. Pada tahun 2009 kemarin produksi ubi kayu nasional 22.028.502 ton dengan luas panen 1.174.819 ha, dan produktivitas sebesar 18,751 ton.ha⁻¹. Kenaikan produksi tahun 2010 diperkirakan terjadi karena peningkatan produktivitas sebesar 0,1 ton.ha⁻¹ (BPS, 2010).

Pada dekade terakhir ini, berbagai upaya memaksimalkan hasil tanaman telah banyak dilakukan, baik melalui teknik budidaya, penggunaan bibit/benih unggul dan pemupukan (Lingga, 1996). Suatu gabungan teknik budidaya dan pemupukan, telah banyak dilakukan seperti cara tanam dan sistem pertanaman yang digabungkan dengan pemberian unsur hara ke dalam tanah untuk menggantikan unsur hara yang hilang dari dalam tanah.

Ubi kayu varietas Darul Hidayah merupakan salah satu jenis ubi kayu unggul hasil persilangan ubi kayu lokal dengan ubi kayu karet. Produksi yang dihasilkan mencapai 150 ton/ha ubi segar, dengan umur panen 8-12 bulan. Memiliki kadar pati 25,00 - 31,52 % dan kadar HCN 40 mg/kg (Prihandana *et al.*, 2007).

Sukristiyonubowo *et al.* (1993) melaporkan, pemberian bahan organik dapat meningkatkan kandungan P tersedia dalam tanah secara langsung dan tidak langsung. Penambahan P secara tidak langsung terjadi karena pada proses dekomposisi bahan organik dihasilkan asam-asam organik yang mampu menonaktifkan anion-anion pengikat fosfat, yaitu Al dan Fe, dan membentuk senyawa logam organik.

Pupuk yang berasal dari kompos tandan kelapa sawit dapat digunakan sebagai alternatif sumber hara sebab memiliki kandungan 1,98% N, 0,022% P, 3,45 % K, 0,72% Ca, 0,54% Mg (Darnoko *et al.*, 2007). Pemanfaatan TKKS untuk kompos ini memungkinkan pabrik kelapa sawit untuk menerapkan konsep "tanpa limbah" yang berarti tidak ada lagi limbah padat dan cair yang dibuang (Harun *et al.*, 2006).

Jarak tanam mempengaruhi populasi tanaman, efisiensi penggunaan cahaya, dan terjadi kompetisi pada ruang tumbuh dan unsur hara. Populasi tanaman setiap hektar merupakan faktor yang sangat penting untuk mendapatkan hasil yang tinggi (Harjadi, 1996). Untuk varietas Darul Hidayah memerlukan jarak tanam yang lebih lebar karena ukuran umbinya lebih besar dibanding ubi kayu jenis lain. Jarak tanam yang digunakan yaitu 2x2 m, diharapkan dengan

jarak tanam tersebut tidak terjadi kompetisi antar tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh optimum.

Menurut Erfandi *et al.* (2001) tanah ultisol sebaiknya diberi bahan organik sebanyak 10 tonha⁻¹. Pemberian bahan organik untuk tanaman diberikan dengan cara mencampur secara langsung terhadap tanah dan juga diberikan di dalam lubang tanam. Khusus untuk ubi kayu maka aplikasi bahan organik dilakukan secara langsung pada lubang tanam dapat memberikan pengaruh yang lebih baik. Jarak tanam yang lebar menyebabkan evaporasi tanah akan lebih tinggi dibandingkan jarak tanam yang sempit. Oleh sebab itu, untuk jarak tanam lebar dibutuhkan bahan organik yang lebih banyak agar ubi kayu tidak mengalami stress.

Peningkatan dosis bahan organik yang tinggi untuk populasi ubi kayu yang banyak membutuhkan TKKS yang semakin besar. Sebaliknya, dosis TKKS yang relatif kecil per lubang tanaman tidak berpengaruh terhadap produksi ubi kayu. Oleh karena itu, informasi kisaran dosis TKKS untuk setiap populasi ubi kayu atau jarak tanam perlu diperoleh agar dapat ditetapkan besaran kompos TKKS untuk setiap lubang tanam.



B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kombinasi antara kompos TKKS dan jarak tanam yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil ubi kayu (*Manihot utilissima* Pohl).

C. Hipotesis

1. Diduga dosis kompos TKKS 10 tonha⁻¹ merupakan dosis optimum untuk pertumbuhan dan hasil ubi kayu.
2. Diduga jarak tanam 2 x 2 m merupakan jarak tanam yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil ubi kayu.
3. Diduga kombinasi kompos TKKS 10 tonha⁻¹ dan pemakaian jarak tanam 2 x 2 m dapat memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan dan hasil ubi kayu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ammar, M., Ali, G. M. dan Yakup. 1999. Pemanfaatan abu janjang kelapa sawit dalam budidaya tanaman melon (*Cucumis melo* L.) pada berbagai taraf pemberian pupuk kandang. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Universitas Sriwijaya. Indralaya. (48):1-8.
- Anonim. 2005. Cara Menanam Kelapa Sawit. <http://www.google.co.id/search> diakses tanggal 22 juni 2010.
- Balai Informasi Pertanian. 2007. Budidaya UbiKayu. Lembar Informasi Pertanian (online). (<http://neocassava.blog.spot.com/2007/05/i.html>; diakses 10 februari 2010).
- BPS. 2010. Produksi Padi, Jagung, Kedelai, Ubi kayu, dan Ubi Jalar (Angka Ramalan 2010) (online). (http://www.bps.go.id/tnmn_pgn.php) diakses 22 juni 2010.
- Darnoko, Z, Z. Poeloengan, dan I. Anas. 1993. Pembuatan Pupuk Organik dari Tandan Kosong Kelapa Sawit. Buletin Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan. Sumatera Utara. 3/11, h. 25-27.
- Effendi, S. 1977. *Bercocok Tanam Jagung*. CV. Yasaguna, Jakarta. 95.
- Fauzi, Y., Y.E Widyaastuti, I. Styawibawa, dan R. Hartono. 2006. Kelapa Sawit Budidaya Pemanfaatan Hasil & Limbah Analisis Usaha & Pemasaran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, dan R. L. Mitchell, 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia (UI) Press, Jakarta. 428.
- Hanafiah, K. A. 2003. Rancangan Percobaan. Rajawali Press. Jakarta.
- Harjadi S., 1996. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta. Cetakan ke-12.
- Harun, M.U, Sabaruddin., C.Irsan., W.U.Yuniarti., S.Murhartati., Irmawati., H.Damayanti. 2006. Pedoman Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit. Dinas Perkebunan Propinsi Sumatera Selatan. Palembang.
- Kartasaputra, A. G., 1988. *Teknologi Benih*. PT. Bina Akasara, Jakarta. 188 hal.
- Lingga, P dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nuryani, S. dan Soedjono.1991. Budidaya UbiKayu. Dahara Prize. Semarang.

- Prawiranata, said Harran dan Pin Tjondronegoro 1981. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan* Jilid II Departemen Botani, Fakultas Pertanian IPB Bogor. 224 hal
- Prayitno, M.B. 2001. Pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dengan pemberian bahan organik dan ziolit pada tanah PMK. *Jurnal Tanaman Tropika*. 4(1):36-43.
- Prihandana. R. *et al.* 2007. Bioetanol Ubikayu Bahan Bakar Masa Depan. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Rubatzky, V.E. dan M. Yamaguchi. 1997. *World Vegetables I : Principles, Production and Nutritive Values*. *Diterjemahkan* oleh Herison. 1999. Sayuran Dunia I, Prinsip, Produksi dan Gizi. Edisi ke dua. ITB. Bandung.
- Salisbury, F.B dan C.W. Ross. 1992. *Diterjemahkan* oleh lukman dan Sumaryono. 1992. *Fisiologi Tumbuhan* Jilid 1. ITB. Bandung.
- Siagian, M. H., dan Harahap, R. 2001. Pengaruh Pemupukan dan Populasi Tanaman Jagung Terhadap Produksi *Baby corn* pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Penelitian UMJ*. 7 (3) : 331-340.
- Soepardi, Y. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Somantri. I. H., M. Hasanah, S. Adisoemarto, M. Thohari, A. Nurhadi dan Ida. 2004. Mengenal Plasma Nutfah Tanaman Pangan. Artikel (online). (<http://www.bb.Biogen>: diakses 21 Februari 2010).
- Subandi. 2006. Inovasi Teknologi Produksi Ubi Kayu untuk Agroindustri dan Ketahanan Pangan. Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Lampung.
- Sukristiyonubowo, Mulyadi, P. Wigena, dan A. Kasno. 1993. Pengaruh penambahan bahan organik, kapur, dan pupuk NPK terhadap sifat kimia tanah dan hasil kacang tanah. *Pember. Pen. Tanah dan Pupuk* 11 : 1-6.
- Sutejo, M. M. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukkan. Rhineka Cipta. Jakarta.
- Sutoro, Y., Soelaeman, dan Iskandar. 1988. Budidaya tanaman Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Syam, R. 1992. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Gandasil dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau Varietas Parkit. Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Malang. (tidak dipublikasikan).
- Rinsema. W.T. 1986. Pupuk dan Pemupukan. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.

Van Stennis, C.G.G.J. 2003. Flora. Pradnya Paramita. Jakarta.

Wagiono, J. dan Diane, M. 1987. Budidaya UbiKayu. Yayasan Obor Indonesia (online). (<http://www.obor.co.id/detailbuku.asp>; diakses 10 Februari 2010).

Wahyono, S., Firman L. S, dan W. Acep. 1999. Pembuatan Kompos Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit. Prosiding Seminar Teknologi Untuk Negeri 2003, (I) 375-386.