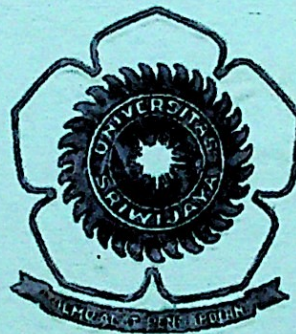


AYA
MIAN

**PENGARUH KOMBINASI PERLAKUAN PUPUK KANDANG DAN
PENGAPURAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG VARIETAS BISI-9
DI LOKASI ATP SUMSEL**

**OLEH
MARGANDA P S**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2007**

70 7

1.1

S
635-670 7
Mar
R
2007



**PENGARUH KOMBINASI PERLAKUAN PUPUK KANDANG DAN
PENGAPURAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG VARIETAS BISI-9
DI LOKASI ATP SUMSEL**

14958 / 15320

**OLEH
MARGANDA P S**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2007**

SUMMARY

MARGANDA. The Influence Of Manure and Dolomite Combination To Growth and Yield of BISI 9 Maize in Farm of ATP SUMSEL. (Supervised by **MUNANDAR** and **FARIDA ZULVICA**).

This research was intended to get the best dolomite dosage and combination of manure and dolomite to growth and yield of BISI 9 maize. This research was conducted from February 2006 up to May 2006 in farm of Agro Techno Park (ATP) at Bakung village, Inderalaya.

The method used in this research was Split Plot Design with three replication. The main plot was Manure (K) which were 2,5 ton per ha, 5 ton per ha, 7,5 ton per ha and Dolomite (D) as a sub plot which were 0 ton per ha, 1 ton per ha, 2 ton per ha, 3 ton per ha.

The result showed that combination of manure and dolomite not significant to growth and yield of BISI 9 maize in farm of ATP SUMSEL. The dolomite dosage 2 ton per ha gave the best result to yield of maize BISI 9 in farm of ATP SUMSEL.

RINGKASAN

MARGANDA. Pengaruh Kombinasi Perlakuan Pupuk Kandang dan Pengapuran Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Varietas BISI 9 di Lokasi ATP SUMSEL. (Dibimbing oleh **MUNANDAR** dan **FARIDA ZULVICA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis kapur yang terbaik serta kombinasi pupuk kandang dan pengapuran yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung varietas BISI 9. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari sampai Mei 2006 di lahan Agro Techno Park (ATP) Desa Bakung, Inderalaya.

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot) yang diulang sebanyak tiga kali. Perlakuan pada petak utama adalah pupuk kandang (K) yaitu 2,5 ton per ha, 5 ton per ha, 7,5 ton per ha dan sebagai anak petak adalah kapur (D) yaitu 0 ton per ha, 1 ton per ha, 2 ton per ha, 3 ton per ha.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pemberian pupuk kandang dan pengapuran tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung varietas BISI 9 di lokasi penelitian lahan ATP SUMSEL. Pemberian kapur 2 ton per ha memberikan hasil yang terbaik terhadap hasil tanaman jagung BISI 9 di lokasi ATP SUMSEL.

“ Mengucap syukurlah senantiasa...”

" Mazmur 86 : 12"

Kupersembahkan kepada :

*Tuhan yesus kristus dengan segala rahmat-NYA
Bapak yang kusayangi yang senantiasa mendukungku
Mamaku (alm) yang hingga akhir hayatnya..
Adik-adikku yang kusayangi
Keluarga besarku di Sidikalang
Variaku
Teman-teman seperjuangan BDP 01
Batics 01, Chian, John, Jhetun.
Osram Family...*

**PENGARUH KOMBINASI PERLAKUAN PUPUK KANDANG DAN
PENGAPURAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG VARIETAS BISI – 9
DI LOKASI ATP SUMSEL**

**Oleh
MARGANDA P S**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

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

**INDERALAYA
2007**

Skripsi berjudul

**PENGARUH KOMBINASI PERLAKUAN PUPUK KANDANG DAN
PENGAPURAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG VARIETAS BISI - 9
DI LOKASI ATP SUMSEL**

Oleh

**MARGANDA P S
05013101012**

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Inderalaya, Februari 2007

Pembimbing I



Dr. Ir. Munandar, M.Agr.

Pembimbing II



Ir. Farida Zulvica

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan,




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

Skripsi berjudul “ Pengaruh Kombinasi Perlakuan Pupuk Kandang dan Pengapuran Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Varietas BISI 9 di lokasi ATP SUMSEL” telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 3 Februari 2007

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Munandar, M.Agr

Ketua



2. Ir. Hj. Farida Zulvica

Sekretaris



3. Dr. Ir. H. Dwi Putro Priyadi, M.Sc

Anggota




4. Ir. Hj. Maria Fitriana, M.Sc

Anggota




Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



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


Mengesahkan,
Ketua Program Studi Agronomi



Ir. Susilawati, M.Si
NIP. 132129852

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

Inderalaya, Februari 2007
Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marganda P S', with a long horizontal stroke extending to the left.

Marganda P S

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 24 Januari 1983 di Sidikalang Kabupaten Dairi Sumatera Utara merupakan anak pertama dari delapan bersaudara dari orangtua yang bernama P. H. Sitanggang dan S br Malau (Alm).

Pendidikan sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1995 di SD ST Yosef Sidikalang, Sekolah lanjutan Tingkat Pertama pada tahun 1998 di SLTP Swasta ST Paulus Sidikalang, dan Sekolah Menengah Umum pada Tahun 2001 di SMU Negeri 1 Sidikalang.

Penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur UMPTN (Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri) pada tahun 2001.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam kegiatan Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) dan menjadi bagian dari keanggotaan bidang minat dan bakat.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa menyertai karena berkat dan kasih-Nya jualah akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “ Pengaruh Pemberian Pupuk kandang dan Pengapuran Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Varietas BISI 9 di lokasi ATP SUMSEL “.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Munandar, M.Agr dan Ibu Ir. Hj. Farida Zulvica sebagai pembimbing atas bimbingan dan arahan yang diberikan kepada penulis dari awal sampai penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada bapak Dr. Ir. H. Dwi Putro Priyadi, M.Sc dan Ibu Ir. Hj. Maria Fitriana, M.Sc selaku penguji yang telah banyak memberikan masukan yang sangat berarti terhadap kesempurnaan penulisan skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Tekad Iman, SP dan semua pihak di ATP yang turut membantu terlaksananya penelitian ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu atas semua bantuan dan tenaga yang telah diberikan.

Akhirnya penulis berharap semua skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua

Inderalaya, Februari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	5
C. Hipotesis.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Umum Tanaman Jagung.....	7
B. Peranan Pupuk Kandang terhadap tanaman jagung.....	9
C. Pengaruh pengapuran terhadap ketersediaan hara dan pertumbuhan tanaman jagung.....	12
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan waktu.....	14
B. Bahan dan Alat.....	14
C. Metode Penelitian.....	14
D. Analisis Statistik.....	15

E. Cara Kerja.....	16
F. Peubah yang diamati.....	18
G. Data penunjang.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil.....	21
B. Pembahasan.....	33
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi kimia dari beberapa macam Pupuk kandang.....	12
2. Daftar Analisis keragaman dengan menggunakan metode Rancangan Petak Petak Terbagi (RPT).....	16
3. Nilai F hitung dan KK pengaruh pupuk kandang (K) dan kapur (D) serta kombinasinya terhadap semua peubah yang diamati.....	22
4. Tabel analisis korelasi masing-masing parameter terhadap hasil per hektar.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rata-rata tinggi tanaman setiap perlakuan.....	23
2. Rata-rata panjang tongkol tiap perlakuan.....	24
3. Rata-rata diameter tongkol setiap perlakuan.....	25
4. Rata-rata umur berbunga setiap perlakuan.....	26
5. Rata-rata berat kering tongkol setiap perlakuan.....	27
6. Rata-rata jumlah biji per baris pada setiap perlakuan.....	28
7. Rata-rata jumlah baris per tongkol pada setiap perlakuan.....	29
8. Rata-rata berat pipilan per tanaman dari setiap perlakuan.....	30
9. Rata-rata berat 100 biji setiap perlakuan.....	31
10. Rata-rata berat kering brangkasan tiap perlakuan.....	32
11. Rata-rata hasil per petak pada setiap perlakuan.....	33
12. Rata-rata hasil per hektar pada setiap perlakuan.....	33
13. Lahan tanaman jagung.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian.....	41
2. Contoh petak perlakuan.....	42
3. Data parameter yang diamati dan Analisis keragaman.....	43
4. Tabel hasil per hektar.....	54
5. Hasil analisis Tanah.....	55
6. Lahan Tanaman jagung.....	56
7. Deskripsi tanaman Jagung Varietas BISI 9	57

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jumlah penduduk yang semakin meningkat menyebabkan kebutuhan akan bahan makanan khususnya pangan terus meningkat. Selain padi yang bermanfaat sebagai bahan makanan pokok, jagung (*Zea mays* L.) merupakan bahan pangan kedua yang dikonsumsi oleh masyarakat. Disamping sebagai bahan pangan, jagung juga digunakan sebagai bahan makanan ternak (pakan) dan bahan baku industri (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 1997).

Kebutuhan jagung akan terus meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk di Indonesia dan berkembangnya usaha peternakan serta industri yang banyak menggunakan bahan baku jagung untuk memenuhi kebutuhan nasional. Jika pada tahun 1998 impor jagung baru sebesar 292.234 ton, maka pada tahun 2001 meningkat menjadi 1.072.538 ton (Biro Pusat Statistik, 2001). Rata-rata kebutuhan jagung dalam negeri selama kurun waktu tujuh tahun (1990-1996) adalah 7.846.360 ton, lebih besar dari rata-rata produksi jagung yaitu 7.409.621 ton. Indonesia mengekspor jagung tiap tahun meskipun jumlahnya lebih kecil dibanding impor, kecuali pada tahun 1998 ekspor jagung adalah 604.559 ton sedangkan impornya 298.236 ton (Sarasutha, 2002). Untuk memenuhi kebutuhan pangan maupun pakan pada tahun 2002, Indonesia masih mengimport sekitar 2 juta ton jagung pipilan kering. Dengan kebutuhan pangan sekitar

1,8 kg per kapita pada tahun 2020, maka pada tahun tersebut diproyeksikan dibutuhkan import jagung sekitar 7,5 juta ton.

Masih rendahnya produksi jagung nasional antara lain disebabkan belum menyebarnya pemakaian varietas unggul, minimnya permodalan petani serta pemakaian pupuk dan cara bercocok tanam yang belum sesuai anjuran. Upaya peningkatan produksi jagung perlu mendapat perhatian besar sehingga swasembada jagung bisa terwujud (Suprpto dan Marzuki, 2002).

Belum tercukupinya kebutuhan penduduk akan jagung disebabkan belum menyebarnya pemakaian jagung varietas unggul seperti varietas hibrida yang produksinya lebih tinggi dibandingkan varietas lokal, pemupukan yang kurang tepat, serta cara bercocok tanam yang kurang diperbaiki (Rukmana, 1997).

Varietas BISI 9 merupakan varietas yang dilepas pada tahun tahun 2001 dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan petani yang menginginkan tanaman jagung yang lebih genjah (cepat panen). Tanaman jagung BISI 9 memiliki sifat yaitu umur genjah dimana umur panennya hanya kurang lebih 95 HST, produksi tinggi dan tahan penyakit bulai. Hasil panen pipilan kering jagung BISI 9 sama dengan hasil panen jagung hibrida lain yang rata-rata berumur lebih dari 100 HST. Tanaman ini masih mampu berproduksi tinggi meskipun ditanam pada lahan yang kurang subur (Abdi Tani, Vol 3. No.4/ Edisi XXI, Oktober – Desember 2004).

Peningkatan produksi jagung dengan cara pemberian unsur hara bagi tanaman mutlak diberikan apalagi bagi tanah yang mempunyai kandungan unsur hara sedikit. Unsur hara yang diperlukan tanaman yaitu, unsur hara nitrogen (N), posfor (P), dan kalium (K) merupakan "*Three major element*" (tiga unsur utama) yang biasa diberikan ke tanaman dalam bentuk pupuk. Berdasarkan hasil penelitian Badan

kandang lebih lambat karena harus mengalami proses-proses perubahan terlebih dahulu sebelum dapat diserap oleh tanaman.

Penggunaan pupuk kandang yang tepat merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Pupuk adalah semua bahan yang diberikan ke tanah dengan maksud untuk memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Bahan yang diberikan ini dapat bermacam-macam, misalnya berupa pupuk kandang, pupuk hijau, kompos dan pupuk buatan pabrik (Setyamidjaja, 1986).

Tanaman jagung kurang tahan terhadap pH rendah, oleh karena itu diperlukan pengapuran pada tanah masam supaya pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Berkaitan dengan pengaruh kemasaman tanah, masalah utama yang dihadapi adalah kelarutan Al yang tinggi sehingga dapat meracuni tanaman yang ketersediaannya akan menyebabkan unsur P kurang tersedia bagi tanaman (Nyakpa *et al.*, 1985).

Proses pelapukan dan perombakan pupuk kandang yang berjalan baik dan cepat akan sangat membantu pertumbuhan tanaman, oleh karena itu perlu dicari usaha untuk mempercepat dekomposisi pupuk kandang yang digunakan tersebut. Menurut Rahman (1985), pengapuran berfungsi untuk mempercepat penguraian bahan organik.

Tanaman jagung varietas BISI 9 biasanya dibudidayakan di lokasi ATP dengan pemberian pupuk kandang sekitar 3 ton per hektar sedangkan kapur diberikan sebanyak 1 ton per hektar. Produksi jagung varietas BISI 9 di lokasi penelitian yaitu di lahan ATP SUMSEL kira-kira 5,1 ton per hektar. Hasil ini diharapkan bisa ditingkatkan lagi dengan usaha pemberian pupuk kandang dan pengapuran yang optimal.

Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung nasional salah satunya dengan perlakuan pemberian pupuk kandang. Menurut Sartono (2005), perlakuan pemberian pupuk kandang 5 ton per hektar merupakan dosis yang terbaik bagi tanaman jagung di lokasi ATP SUMSEL dan mampu meningkatkan produksi jagung 0,33 ton per hektar jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk kandang. Berdasarkan penelitian tersebut diharapkan kombinasi pupuk kandang dengan pengapuran dapat memberikan hasil tanaman jagung yang lebih baik.

Budidaya tanaman jagung varietas BISI 9 di lahan ATP SUMSEL sudah biasa dilakukan sebelumnya akan tetapi penelitian mengenai pemberian kapur masih belum pernah dilakukan. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh kombinasi pemberian pupuk kandang dan pengapuran terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung varietas BISI 9 di lokasi ATP SUMSEL.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis kapur yang terbaik serta kombinasi pupuk kandang dan pengapuran yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

C. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dari penelitian ini adalah :

1. Diduga perlakuan pengapuran sebesar 1 ton per ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

2. Diduga kombinasi perlakuan antara pupuk kandang 5 ton per ha dan pengapuran sebanyak 1 ton per ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. *BISI* 9. Abdi Tani, vol 3. No.4/ Edisi XXI. Oktober – November.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 1988. *Jagung*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 1997. *Visi, Misi, dan Status Penelitian Jagung di Indonesia*. Balai Penelitian Tanaman Jagung dan Serealia lain. Hal 1-19.
- Biro pusat Statistik. 2001. *Survei Pertanian Produksi Tanaman Palawija di Indonesia*. Biro Pusat Statistik. Jakarta.
- Buckman, H.O and N.C. Brady. 1984. *The Nature and Properties of Soil*. Macmillan Publishing. New York.
- Effendi. 1990. *Bercocok Tanam Jagung*. Yasaguna. Jakarta.
- Firmansyah, M. A. 2000. *Pengapuran dan Aplikasi Bahan Organik Pada Lahan Kering Masam Terhadap Jagung Varietas Bisma di Penggerekkan Kalimantan Tengah*. *Prosiding Seminar III Pengembangan Wilayah Kering*. Bandar Lampung
- Gomez, K. dan A. Gomez. 1984. *Sosialisasi dan komersialisme produk bioteknologi guna pengembangan agribisnis di Indonesia*. Makalah disampaikan pada Simposium dan Pameran Bioteknologi “Pemanfaatan Bioteknologi dalam Pengembangan Agribisnis di Era Pasar Bebas”, UPN “Veteran” Jawa Timur, 17-18 Maret 2004.
- Hakim, N., G.B. Hong, Nyakpa M. Y., A. M. Lubis., S. G. Nugroho., M. R. Saul, M. A. Diha dan H. H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Kamprath, E.J. 1970. *Exchangeable Alumunium As a Criterion for Liming Leached Mineral Soils*. *Sol Sci. Soc. Amer. Proc.* 34:252-254.
- Kementrian Riset dan Teknologi dan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. 2003. *Laporan Akhir Pekerjaan Budidaya Tanaman Jagung*. Kementerian Riset dan Teknologi dan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya.

- Koswara, J. 1983. *Jagung*. Departemen Agronomi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lingga, P. Dan Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mashar, A. Z. 2003. *Makalah Seminar Tentang Peningkatan Produksi Padi dan Jagung Dengan Pemamfaatan Teknologi Mikrobial Organik di Jakarta, tanggal 19 maret 2003*. Direktur PT. Alam Lestari Maju Indonesia. Investor Teknologi BIO P. 2000.
- M. Y. Nyakpa, A.M. Lubis, A. Pulung, G. Amrah, A. Munawar, G.B. Hong, dan N. Hakim. 1985. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung. UNILA
- Prayitno, M. B. 2001. *Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Dengan Pemberian Bahan Organik dan Zeolit pada tanah PMK*. Jurnal Tanaman Tropika. 4(1): 36-43.
- Rahman, D. 1985. *Pengelolaan Tanah Untuk Tanaman Pangan*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Rismunandar. 1984. *Air, Fungsi dan Kegunaannya bagi Petani*. Sinar Baru. Bandung.
- Rukmana. 1997. *Usaha Tani Jagung*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarasutha, I.G.P. 2002. *Kinerja Usaha Tani dan Pemasaran Jagung di Sentra Produksi*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 21(2) : 39-41.
- Sartono. 2005. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung pada Berbagai kombinasi Pupuk Kandang, Pupuk Hayati dan Mikoriza Vesikula Arbuskula*. Skripsi Mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian. (Tidak Dipublikasikan).
- Setyamidjaja, D., M. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. Simplex. Jakarta
- Soegiman. 1982. *The Nature and Properties of Soils (Terjemahan)*. Penerbit Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Sumarno dan Harnoto. 1983. *Sorgum dan Cara Bercocok Tanam*. Buletin Tehnik. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor. Bogor
- Suprpto, H. S. 2001. *Bertanam Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Suprpto, H. S. Dan A. R. Marzuki. 2002. *Bertanam Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutejo, M. M. 1995. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Tisdale, S. L. and W. L. Nelson. 1985. *Soil fertility and Fertilizer*. Third Edition. Mc Millan Publishing.
- Widjajanti, H. 2001. *Respon Tanaman Kedelai di Tanah Ultisol Terhadap Penambahan Bokashi dan Jerami Padi*. Tesis S2 UNSRI. Palembang. (Tidak Dipublikasikan).

