

**PENGARUH SISA AMELIORAN, PUPUK N DAN P TERHADAP  
KETERSEDIAAN P, JUMLAH SPORA MIKORIZA, DAN PRODUKSI PADI  
PADA MUSIM TANAM KEDUA DI TANAH GAMBUT**

**Oleh  
NOVI MAYASARI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA**

**2008**

S  
631.807  
May  
P  
0-080926  
2008

**PENGARUH SISA AMELIORAN, PUPUK N DAN P TERHADAP KANDIDIKAN  
KETERSEDIAAN P, JUMLAH SPORA MIKORIZA, DAN PRODUKSI PADI  
PADA MUSIM TANAM KEDUA DI TANAH GAMBUT**



Oleh  
**NOVI MAYASARI**



R. 17587/17991

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2008**

**PENGARUH SISA AMELIORAN, PUPUK N DAN P TERHADAP  
KETERSEDIAAN P, JUMLAH SPORA MIKORIZA DAN PRODUKSI PADI  
PADA MUSIM TANAM KEDUA DI TANAH GAMBUT**

Oleh  
**NOVI MAYASARI**



Pada

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
JURUSAN TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA**

**2008**

## SUMMARY

**NOVI MAYASARI.** Residual Effect of Ameliorant, N and P-fertilizer on Availability of P, Amount of Spora of Mycorrhiza, and Production Rice at The Second of Season Planting on Peat Soil (Supervised by **H. M. IDRIS NANING** and **AGUS HERMAWAN**)

The objective of this research are to know the residual effect of Ameliorant, N and P-fertilizer on Availability of P, The Amount of Spore of Mycorrhiza, and Production at The Second Planting on Peat Soil. This research was conducted from Mei 2006 until September 2006 at Green House of Soil Department of Agriculture Faculty, Sriwijaya University. The last research use Randomized Completely Block Factorial Design with three factors of treatment and three applications as block. First treatment was two dosages (0 and 5 ton ha<sup>-1</sup>) of Ameliorant that was consist of organic manure and dolomite, the second was three dosages (0, 50, 100 kg N ha<sup>-1</sup>) of N-fertilizer, and third was three dosages (0, 50, 100 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ha<sup>-1</sup>) of P-fertilizer.

Result of experiment showed that residual of Ameliorant, N and P-fertilizer significant influence on soil pH in primordia, Availability of P, and Amount of Spora of Mycorrhiza, and not significant on and production of rice at the second of season planting on peat soil. Combination with Ameliorant and N- fertilizer 50 kg N ha<sup>-1</sup> and P-fertilizer 50 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ha<sup>-1</sup> given best influence on soil pH and Availability of P. Then given Ameliorant or dosages of N 50 kg N ha<sup>-1</sup> only influence of amount of spora of Mycorrhiza. So, in the second season of planting have increased Availability of P, but decreased on amount of spora of Mycorrhiza, and Production of rice at second season planting on peat soil.

## RINGKASAN

**NOVI MAYASARI.** Pengaruh Sisa Amelioran, Pupuk N dan P terhadap Ketersediaan P, Jumlah Spora Mikoriza, dan Produksi Padi pada Musim Tanam Kedua di Tanah Gambut. (Dibimbing Oleh **H. M. IDRIS NANING** dan **AGUS HERMAWAN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh sisa pemberian amelioran, pupuk N dan P terhadap ketersediaan P tanah, jumlah spora mikoriza, dan produksi tanaman padi pada musim tanam kedua di tanah gambut.

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret 2006 sampai dengan Oktober 2006 di Rumah Kaca Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Analisis tanah dan pengamatan jumlah spora mikoriza dilaksanakan di Laboratorium Kimia, Biologi, dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama, amelioran meliputi 0 dan 5 ton ha<sup>-1</sup> yang merupakan campuran pupuk kandang dan dolomit, sedangkan faktor kedua yaitu pupuk N dan P dengan masing-masing takaran 0, 50, dan 100 kg ha<sup>-1</sup>.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sisa pemberian amelioran, pupuk N dan P berpengaruh nyata terhadap pH tanah fase primordia, P-tersedia tanah, dan jumlah spora mikoriza. Sisa kombinasi pemberian 5 ton amelioran ha<sup>-1</sup>, serta pupuk N dan P masing-masing 50 kg ha<sup>-1</sup> berpengaruh terbaik terhadap pH tanah. Sisa kombinasi pemberian 5 ton amelioran ha<sup>-1</sup> dan pupuk N dosis 50 kg N ha<sup>-1</sup> disertai pupuk P dosis 50 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ha<sup>-1</sup> berpengaruh terbaik terhadap ketersediaan P. Pengaruh tunggal

5 ton amelioran  $\text{ha}^{-1}$  dan pupuk N dosis  $50 \text{ kg N ha}^{-1}$  berpengaruh terbaik terhadap jumlah spora mikoriza. Pada musim tanam kedua ini terjadi peningkatan P-tersedia tanah, tetapi terjadi penurunan terhadap jumlah spora mikoriza, dan produksi tanaman padi.

**PENGARUH SISA AMELIORAN, PUPUK N DAN P TERHADAP  
KETERSEDIAAN P, JUMLAH SPORA MIKORIZA, DAN PRODUKSI PADI  
PADA MUSIM TANAM KEDUA DI TANAH GAMBUT**

**Oleh**

**NOVI MAYASARI  
05023102034**

**SKRIPSI**

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

**Pada**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
JURUSAN TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
INDRALAYA**

**2008**

**PENGARUH SISA AMELIORAN, PUPUK N DAN P TERHADAP  
KETERSEDIAAN P, JUMLAH SPORA MIKORIZA, DAN PRODUKSI PADI  
PADA MUSIM TANAM KEDUA DI TANAH GAMBUT**

Oleh

**NOVI MAYASARI**

**05023102034**

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

**Indralaya, Agustus 2008**

**Pembimbing I,**



**Ir. H. M. Idris Naning**

**Pembimbing II,**



**Ir. Agus Hermawan, M. T.**

**Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**

**Dekan,**

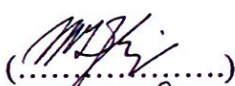




**Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M. S  
NIP. 130516530**

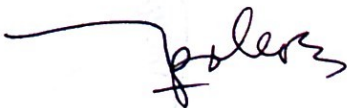


Skripsi berjudul “Pengaruh sisa amelioran, pupuk N dan P terhadap ketersediaan P, jumlah spora mikoriza dan produksi padi pada musim tanam kedua di tanah gambut” oleh Novi Mayasari, telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 29 Juli 2008.

### Komisi Penguji

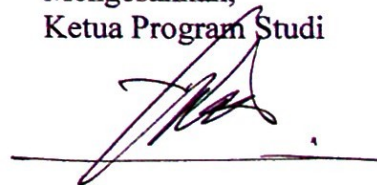
- |                                    |            |   |
|------------------------------------|------------|---|
| 1. Ir. H. M. Idris Naning.         | Ketua      | (  )   |
| 2. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M. S. | Sekretaris | (  )   |
| 3. Ir. H. M. Idris Naning          | Anggota    | (  ) |
| 4. Ir. Agus Hermawan, M. T.        | Anggota    | (  ) |
| 5. Ir. H. Dullah Tambas            | Anggota    | (  ) |
| 6. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M. S. | Anggota    | (  )  |

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Tanah



Dr. Ir. Adipati Napoleon, M. S  
NIP 131916243

Mengesahkan,  
Ketua Program Studi



Dr. Ir. Dwi Setyawan, M. Sc.  
NIP 131844037

## 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 atau 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, Agustus 2008

Yang membuat pernyataan,



Novi Mayasari

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 19 Nopember 1982 di Palembang, merupakan putra pertama dari empat bersaudara, buah hati pasangan Muchtaridi dan Siti Khadijah.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan penulis pada tahun 1995 di SDN 19, sekolah lanjutan tingkat pertama pada tahun 1998 di SLTPN 1 dan Madrasah Aliyah Negeri pada tahun 2001 semuanya diselesaikan di Prabumulih. Sejak September tahun 2002 penulis terdaftar sebagai mahasiswa S1 Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, pada Program Studi Ilmu Tanah.

Selama menjadi mahasiswa aktif di organisasi seperti Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA), di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, dan Keluarga Mahasiswa Prabumulih. Penulis juga pernah menjadi Asisten Mata Kuliah Analisis Tanah, Air dan Tanaman.

*Ucapan Terima Kasih Yang Tak Terhingga untuk.*

*Pahlawan Tanpa Tanda Jasa*

*Yang Mendidik dan Membuka Jendela Hidupku dengan Ilmu Pengetahuan  
Dari Sekolah Dasar Hingga Perguruan Tinggi  
Semoga Ilmu Pengetahuan Yang Diberikan Akan Menjadi Amal Ibadah  
Yang Tak Terputuskan Disisi Allah SWT*

*Skripsi ini kupersembahkan untuk Yang Tercinta...*

*Ayah & Ibu*

*Adik-adik Serta Keluarga yang Selalu Memberi Cinta, Doa & Dukungan  
Sahabat-sahabatku Angkatan 02, Kakak & Adik Tingkat  
Indah, All Crue Laboratorium Kimia,  
Yang Selalu Menemani dan Menungguku*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabil'alamin, puji syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT atas Rahmat dan Karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Skripsi ini berjudul " Pengaruh Sisa Pemberian Amelioran, Pupuk N dan P terhadap Ketersediaan P, Jumlah Spora Mikoriza, dan Produksi Tanaman Padi Musim Tanam Kedua Pada Tanah Gambut" adalah sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. H. M. Idris Naning (Pembimbing I) dan Bapak Ir. Agus Hermawan, M.T. (Pembimbing II), Bapak Ir. H. Dullah Tambas selaku Penguji, dan Bapak Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.S., sebagai Penguji sekaligus Pembimbing Akademik, yang telah bersedia memberi bimbingan dan arahan selama ini.

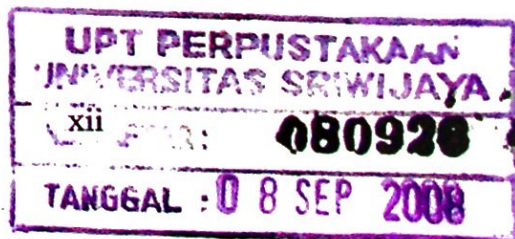
Ucapan terima kasih yang tak terhingga untuk kedua orang tua, juga keluargaku atas kasihnya yang tak mungkin bisa kubalas, serta untuk sahabat-sahabatku. Semoga semua arahan, bimbingan serta kasihnya menjadi Amal ibadah di sisi-Nya, Amin. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Indralaya, Agustus 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
C. Hipotesis.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Umum Tanah Gambut.....	4
B. Amelioran.....	5
1. Pupuk Kandang.....	6
2. Kapur Pertanian.....	7
C. Nitrogen dan Fosfor.....	8
1. Nitrogen.....	8
2. Fosfor.....	9
D. Mikoriza.....	10
E. Tanaman Padi.....	12



080926

### III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu .....	14
B. Bahan dan Alat .....	14
C. Metode Penelitian .....	14
D. Cara Kerja.....	16
E. Pengumpulan Data.....	17

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Tanah Awal Penelitian .....	18
1. Sebelum Penelitian Pertama.....	18
2. Setelah Penelitian Pertama.....	19
B. Pengaruh Sisa Perlakuan Amelioran, Pupuk N dan P terhadap pH tanah, Pada Penelitian Kedua.....	19
C. Ketersediaan P tanah.....	22
D. Jumlah Spora Mikoriza .....	25
E. Hubungan Antara Jumlah Spora Mikoriza dengan P-tersedia.....	27
F. Berat Gabah Kering .....	27

### V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	30
B. Saran .....	30

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN

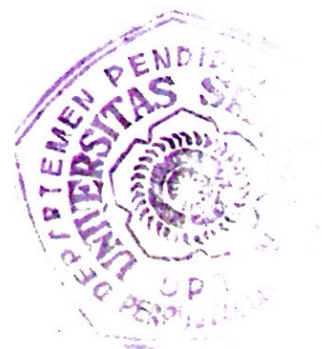
## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Beberapa varietas yang baik ditanam secara gogorancah .....	13
2. Pengaruh utama amelioran terhadap pH tanah fase primordia.....	20
3. Nilai pH tanah pada penelitian I dan II .....	21
4. Pengaruh utama amelioran, pupuk N dan P terhadap P-tersedia tanah ( $\mu\text{g g}^{-1}$ ).....	23
5. Pengaruh interaksi amelioran, pupuk N dan P terhadap P-tersedia tanah ( $\mu\text{g g}^{-1}$ ) .....	24
6. Kandungan P tersedia ( $\mu\text{g g}^{-1}$ ) tanah pada Penelitian I dan II.....	24
7. Pengaruh tunggal sisa amelioran dan pupuk N terhadap jumlah spora mikoriza ( $\text{spora g}^{-1}$ tanah) .....	25
8. Jumlah spora mikoriza ( $\text{spora g}^{-1}$ tanah) pada Penelitian I dan II.....	26
9. Berat gabah kering yang dihasilkan pada Penelitian I dan II.....	28



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Histogram pengaruh sisa amelioran, pupuk N dan P terhadap pH tanah saat panen.....	20
2. Grafik hubungan antara jumlah spora mikoriza dengan P-tersedia tanah..	26
3. Histogram pengaruh sisa amelioran, pupuk N dan P terhadap berat gabah kering panen ( $\text{g polybag}^{-1}$ ) .....	27



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data hasil analisis awal .....	34
2. Hasil pengukuran pH tanah .....	36
3. Hasil pengukuran P-tersedia ( $\mu\text{g g}^{-1}$ ) tanah.....	38
4. Hasil pengamatan jumlah spora mikoriza .....	39
5. Cara kerja pengamatan jumlah spora mikoriza di laboratorium .....	40
6. Berat gabah kering panen .....	41
7. Denah Kombinasi Perlakuan dan Penempatan Polybag di Rumah Kaca...	43
8. Deskripsi Padi Varietas IR-64 .....	44

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pesatnya pertumbuhan penduduk menyebabkan meningkatnya kebutuhan pangan. Berbagai usaha untuk meningkatkan produksi padi dilakukan mengingat permintaan beras terus meningkat diantaranya adalah ekstensifikasi lahan pertanian. Salah satu lahan potensial untuk pengembangan pertanian adalah lahan gambut (BPTP, 2002).

Indonesia memiliki lahan rawa gambut seluas kurang lebih 33,4 juta hektar yang tersebar di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Dari luasan tersebut 3,6 juta hektar telah dikembangkan menjadi lahan pertanian dan sekitar 6 juta hektar dari sisanya dinyatakan layak untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian potensial (Kusumo, 1992).

Salah satu tanaman pangan yang dapat dikembangkan di lahan gambut adalah padi. Di lahan gambut Kalimantan dan Sumatera, padi menghasilkan produksi sekitar 1,3 ton ha<sup>-1</sup>. Hal ini disebabkan oleh ketersediaan hara dan pH yang rendah (Sarwani, 2004), kadar pirit yang tinggi, serta kandungan asam-asam organik yang bersifat toksik bagi tanaman (Anwar dan Alwi, 2004). Oleh karena itu untuk meningkatkan produktivitas tanah gambut perlu ditambahkan pupuk dan amelioran.

Diantara pupuk yang diberikan pada tanah gambut, pupuk nitrogen dan fosfor merupakan yang terpenting. Penelitian rumah kaca menunjukkan tanaman padi di tanah gambut pasang surut Riau (Sumatera) memberikan tanggap yang baik terhadap pemberian kapur, pupuk N, P, K, dan S (Noor, 2001). Pemberian kapur dan pupuk

kandang dapat meningkatkan pH tanah gambut lapisan olah (Widjaja-Adhi, 1976 ; Radjagukguk, 1982).

Tanaman mengambil P sangat sedikit yaitu kurang lebih 20 persen dari yang diberikan, sehingga pada akhir panen akan terdapat efek sisa (Sutedjo, 1999). Residu pemupukan musim tanam pertama dengan dosis 300 kg urea ha<sup>-1</sup>, 100 kg SP-36 ha<sup>-1</sup>, dan 10 ton ha<sup>-1</sup> pupuk kandang untuk tanaman padi dan kedelai dimusim tanam kedua menunjukkan terjadi peningkatan terhadap produksi kedelai (Suwono *et al.*, 2000). Residu pemupukan dengan batuan fosfat alam dengan dosis 125 kg P ha<sup>-1</sup> pada musim tanam pertama masih dapat meningkatkan berat gabah kering giling pada musim tanam ketiga (Sari, 2003).

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan kombinasi perlakuan 5 ton amelioran ha<sup>-1</sup> dengan 100 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ha<sup>-1</sup> meningkatkan ketersediaan P tanah (Basuki, 2006). Selanjutnya pemberian 5 ton amelioran ha<sup>-1</sup> disertai pemupukan N dan P masing-masing 50 kg N ha<sup>-1</sup> dan 50 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ha<sup>-1</sup> dapat meningkatkan pH tanah dan pertumbuhan serta produksi tanaman padi pada musim tanam pertama (Arisanti, 2007). Diharapkan pada musim tanam kedua ini perlakuan tersebut masih dapat memberikan pengaruh terhadap ketersediaan P tanah, jumlah spora mikoriza, pertumbuhan dan produksi tanaman padi di tanah gambut.

## **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh sisa pemberian amelioran, pupuk N dan P terhadap P-tersedia tanah, jumlah spora mikoriza, pertumbuhan dan produksi tanaman padi di tanah gambut.

### C. Hipotesis

1. Diduga sisa pemberian amelioran, pupuk N, pupuk P serta interaksinya berpengaruh nyata terhadap P-tersedia tanah, jumlah spora mikoriza, dan produksi tanaman padi di tanah gambut.
2. Diduga sisa kombinasi perlakuan terbaik dalam meningkatkan P-tersedia tanah, jumlah spora mikoriza, dan produksi padi di tanah gambut adalah pemberian amelioran (2,5 ton pupuk kandang  $\text{ha}^{-1}$  + 2,5 ton dolomit  $\text{ha}^{-1}$ ) disertai pupuk N dan P masing-masing 50 kg N  $\text{ha}^{-1}$  dan 50 kg  $\text{P}_2\text{O}_5$   $\text{ha}^{-1}$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksi Agri Kanisiusus. 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Kanisiusus. Yogyakarta.
- Anas, I. 1990. Hubungan MVA dengan Tanama. Bahan Kuliah dan Praktikum Khusus MVA. Bogor 29 Januari – 10 Februari 1990. Laboratorium Biologi Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anwar, K., dan Alwi, M. 2000. Pemberian Kapur Untuk Meningkatkan Hasil Kedelai di Lahan Gambut. Pengelolaan Sumber Daya Lahan dan Hayati pada Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. 25 September. pp : 389 – 394.
- Arisanti, D. 2007. Pengaruh Amelioran, Pupuk N dan P terhadap Reaksi Tanah, Pertumbuhan dan Produksi Padi Gogo pada Tanah Gambut. Skripsi S1 pada Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya (tidak dipublikasikan).
- Balai Penelitian Tanaman Padi. 2002. Deskripsi Varietas Unggul 1999 – 2012. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Basuki, R. 2006. Pengaruh Amelioran, Pupuk N dan P terhadap Jumlah Spora Mikoriza, dan Kaitannya dengan Ketersediaan serta Serapan P dan Produksi Padi Gogo di Tanah Gambut. Skripsi S1 Jurusan Tanah. Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Indralaya (tidak dipublikasikan).
- Fakuara, M. Y. 1998. Mikoriza, Teori dan Kegunaan, dalam Pusat Antar Universitas Institut Pertanian Bogor. Lembaga Sumberdaya Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Foth, H. D. 1998. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Rajawali Grafindo. Jakarta.
- Gianinazzi, S., J. Dexhelmer., M. C. Gianinazzi Pearson. 1983. Roles of The Host-Arbuscule Interface in The VA Mycorrhiza Symbiosis Ultra Cytological Studies of Processes Involved in Phosphate and Carbohydrate Exchange. Forest Research Laboratory. College of Forestry Oregon State University. Corvallis.
- Hakim. N., M. Y. Nykapa., A. M. Lubis., S. G. Nugroho., M. R. Soul., M. A. Diha., G. B. Hong., dan H. H. Bailay. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Halim, A. 1987. Pengaruh Pencampuran Tanah Mineral dan Basa-basa dengan Tanah Gambut Pedalaman. Kalimantan Tengah dalam *Budidaya Tanaman Kedelai*. Disertai pada Fakultas Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Hanafiah, K. A. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Rajawali Press. Jakarta.

- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Medyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Heryadi, S., Santosa., dan A. Sofyan. 1989. Hubungan antara Kejenuhan, Kemasaman dan Ketersediaan Fosfat dengan Produksi Tanaman Padi dan Kedelai pada Tanah Podsolik di Sitiung. *Dalam* Pembahasan Hasil Penelitian Tanah. Cipayung 22 – 24 Agustus 1989. PPT. Departemen Pertanian.
- Imas, T., R. S. H. Oetomo., A. W. G. Gunawan., dan Y. Setiadi. 1989. Mikrobiologi Tanah II. Bahan Pengajaran. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi Pusat Antar Universitas Bioteknologi. ITB. Bogor.
- Kartasapoetra. 1978. Pupuk. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kusumo, N. 1992. Penentuan Areal Potensial Lahan Rawa Gambut. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Lingga, P., dan Marosono. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Noor, M. 2001. Pertanian Lahan Gambut Potensi dan Kendala. Kanisius. Yogyakarta.
- Nyakpa, M. Y., A. M. Lubis., M. A. Pulung., A. G. Amrah., A. Munawar., G. B. Hong., N. Hakim. 1986. Kesuburan Tanah. Badan Kerjasama Ilmu Tanah. PTN/USAID (University of Kentucky) W.U.A.E. Projeck. Palembang.
- Nyoman, I. S., I. Dohong., Waspodi., L. Muslihat., I.R. Lubis., F. Hasudungan., T. C. Wibisono. 2005. Panduan Penyekatan Parit dan Slauran di Lahan Gambut Bersama Masyarakat. Bogor.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 1993. Deskripsi Varietas. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Palembang.
- Pusat Penelitian Tanah. 1983. Term of Reference Tipe-A. Survai Kapabilitas Tanah. Pusat Penelitian Menunjang Transmigrasi (P3MT). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Radjagukguk, B. 1982. The Response of Corn (*Zea mays*. L) to The Application Several Mineral Nutrient and to Liming on a Peat Soils From West Kalimantan. *Dalam* A. Scaife (Ed). Proc of The Ninth International Nutrition Colloquium. Vol.2. England. Hlm 504 = 509.
- Radjagukguk, B. 1983. Masalah Pengapuran Tanah Masam di Indonesia. Seminar Pertanian. Dies Natalis Universitas Gadjah Mada ke-34 Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Hal 1 – 47.

- Rasyid, M. I. 2004. Pengaruh Inokulasi FMA terhadap Efisiensi Pupuk Fosfat Alam pada Tanaman Padi Gogo di Tanah Ultisol Bervegetasi Alang-alang Asal Baturaja OKU. Skripsi S1 Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya (tidak dipublikasikan).
- Rosmarkam, Y. 2005. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sanchez, P. A. 1976. Properties and Management of Soils in The Tropics. John Willey and Sons, Inc. New York.
- Santosa, D. A. 1990. Fisiologi dan Biokimia Mikoriza. Materi Kuliah dan Kursus Mikoriza Vesikular Arbuskuler. Laboratorium Biologi Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sari, Y. P. 2003. Pengaruh Sisa Pemupukan Batuan Fosfat terhadap Ketersediaan dan Serapan P Tanaman serta Produksi Padi Sawah Varietas Ciliwung pada Musim Tanam Ketiga di Desa Bedilan Kecamatan Belitang. Skripsi S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya (tidak dipublikasikan).
- Sarwani, M. 2004. Pengelolaan Lahan Gambut Untuk Pertanian Berkelanjutan. Balai Penelitian Lahan Rawa Baru. Kalimantan Selatan.
- Setiadi, Y. 1990. Proses Pembentukan MVA. Kursus Singkat Teknologi Mikoriza. Kerjasama Bioteknologi IPB dengan PAU Bioteknologi UGM. Bogor.
- Soegiman. 1982. Ilmu Tanah. *Terjemahan* dari H. O. Buckman, dan N. C. Brady. The Nature and Properties of Soils. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Shepard, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soeparyono, dan A. Setyono. 1997. Mengatasi Permasalahan Budidaya Padi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudjadi, M. 1990. Lahan Berrasalah dan Produksi Padi. Hal 35 – 50 *dalam* Syam *et al.*, (Eds). Sistem Usaha Tani di Lima Agroekosistem. Risalah Lokakarya Penelitian Padi. Cibogo. Bogor. 24 – 25 Maret 1983. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Suhardi. 1990. Mikoriza V-A. Kerjasama PAU-Bioteknologi dengan Universitas Gadjah Mada. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Supriyani. 1996. Pengaruh Pemupukan Fosfat di Tanah Podsolik Merah Kuning yang Telah diinokulasi Mikoriza Vesicular Arbuskuler terhadap Status P-tersedia tanah, P-tanaman dan Hasil Kedelai. Skripsi S1 Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya (tidak dipublikasikan).



- Susanti, E. 2006. Pengaruh Amelioran dan Pupuk N terhadap Respirasi dan Pertumbuhan Tanaman Padi Gogo pada Tanah Gambut. Skripsi S1 Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya (tidak dipublikasikan).
- Susilawati. 2003. Peranan Ameliorasi Pada Lahan Gambut Untuk Pengembangan Pertanian Berkelanjutan. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa Kalimantan Banjar Baru. Kalimantan Selatan.
- Sutedjo, M. M. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suwono., Suliyanto., dan G. Kustiono. 2000. Residu Pemupukan Pupuk P dan K Tanaman Padi dan Pengaruhnya terhadap Tanaman Kedelai di Tanah Vertisol. Seminar Hasil Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang.
- Suyadi, S. 1996. Tantangan Pemanfaatan Tanah Gambut untuk Pertanian. Prosiding Seminar Nasional Gambut III. HGI-UPT-Pemda Kalimantan Barat-BPPT. Pontianak 23 - 24 Maret 1996. pp 18 - 29.
- Syarief, S. 1985. Konservasi Tanah dan Air. Pustaka Buana. Bandung.
- Taslim, H. S., Partohardjo., dan D. Sauhardi. 1993. Bercocok Tanam padi Gogorancah. Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi. Bogor. p 507 - 519.
- Widjaja-Adhi, I. P. G. 1976. Tinjauan Hasil Penjajagan Keadaan Hara Tanah Daerah Pasang Surut . Makalah pada Seminar Intern. Lembaga Penelitian Tanah. 24 April 1976.
- Wiradinata, O. W., dan R. Hardjosoestastro. 1979. Penyebaran dan Beberapa Sifat Gambut di Daerah Sumatera Selatan. Proc. Simposium Nasional III Pengembangan Daerah-daerah Pasang Surut di Indonesia. Buku II. Direktorat Jenderal Pengairan. Departemen Pekerjaan Umum. Institut Pertanian Bogor. p 225 - 241.
- Yusuf, A., W. A. Fahmi., dan A. Susilawati. 2004. Prospek Pengembangan Lahan Gambut Untuk Pertanian. Balai Penelitian Lahan Rawa (Balitra). Banjar Baru. Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian. Agroscentiae. 2004. Vol.11 No.1. pp: 60 - 65.

