KONDISI TATA AIR MIKRO PADA AREAL BUDIDAYA TANAMAN JATI EMAS (*Tectona grandis* Linn.) DI LAHAN RAWA LEBAK PADA MUSIM KEMARAU DI DESA TANJUNG SETEKO KABUPATEN OGAN ILIR

OLEH

MEGA NIVITA

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2006

3 07

1.1

S
634.973 07
NiW
k
2006
14821 / 15183.

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
UPT PERPUSTAKAAN

KONDISI TATA AIR MIKRO PADA AREAL BUDIDAYA TANAMAN JATI EMAS (*Tectona grandis* Linn.) DI LAHAN RAWA LEBAK PADA MUSIM KEMARAU DI DESA TANJUNG SETEKO KABUPATEN OGAN ILIR

OLEH

MEGA NIVITA

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2006

SUMMARY

MEGA NIVITA. Micro Water Management Condition at Golden Teak (Tectona grandis Linn.) Plants Conducting Areal in Swampy Land at dry Season in Village of Tanjung Seteko District of Ogan Ilir (Supervised by **SATRIA JAYA PRIATNA** and **MUH. BAMBANG PRAYITNO**).

Swampy land in South Sumatera is potential suppoting agriculture development, specially land is still limited because various planting seldom factors can inhibit the growth of teak plants.

The reseach was proved to study ground water fluctuation at channel and farm levels. The main purposes are to know appropriate drainage pattern for the growth of Golden Teak plants at swampy land and to provide suggestion better micro water management in location.

The studied was planted with teak in 2003 and is located Tanjung Seteko Village Ogan Ilir District. The reseach was conducted in June to September 2006.

Soil Survey was the primary reseach method for conducting the study while correct field observation.

Reseach location has two tertiary channel and two channel of quarternary with either channel dimension measuere different. Result of perception in field shous flat channel is not funcional well to some parts of channel cannot delivery water.

Water fluctuation in farm dominantly related rainfall, high rainfall intensity ground water raises near surface, during water table from 35 cm until 40 cm, while in dry season raises from 90 cm until 120 cm.

Practical drainage pattern recomended for the reseach location is an intensive drainage pattern. This pattern is used to control ground water or to maintain ground water in farm. Productivity and development or farm land location maybe in proved by management water and appropriate land.

RINGKASAN

MEGA NIVITA. Kondisi Tata Air Mikro pada Areal Budidaya Tanaman Jati Emas (tectona grandis Linn.) di Lahan Rawa Lebak pada Musim Kemarau di Desa Tanjung Seteko Kabupaten Ogan Ilir. **(dibimbing oleh SATRIA JAYA PRIATNA DAN MUH. BAMBANG PRAYITNO).**

Lahan rawa di Sumatera Selatan memiliki potensi yang cukup besar untuk pengembangan sektor pertanian khususnya subsektor perkebunan dan hortikultura. Budidaya tanaman jati di lahan rawa lebak masih terbatas dilakukan karena berbagai faktor pembatas dapat menghambat pertumbuhan tanaman jati di lahan rawa.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari fluktuasi muka air tanah di lahan dan saluran, mengetahui pola drainase yang sesuai pada areal budidaya tanaman jati di lahan rawa dan memberikan saran dan masukan untuk pemeliharaan tata air mikro dan pengelolaan lahan di lokasi penelitian.

Lahan rawa lebak yang dijadikan areal budidaya tanaman jati pada tahun 2003, terletak di Desa Tanjung Seteko Kabupaten Ogan Ilir. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan September 2006.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survai lapangan yang meliputi tahapan kegiatan di lapangan dan dilanjutkan dengan analisis di laboratorium. Tahapan kegiatan di lapangan meliputi pengukuran fluktuasi muka air tanah yang dilakukan pagi dan sore hari, pengambilan contoh tanah untuk pengamatan tekstur tanah, warna tanah dan kedalaman akar efektif, pengumpulan data fisik saluran (dimensi dan kondisi saluran) dan identifikasi pirit di lapangan.

Lahan rawa mempunyai penciri utama yaitu adanya lapisan sulfurik (pirit), di lokasi penelitian dilakukan pengujian ada atau tidaknya pirit di lapangan dengan larutan peroksida. Hasil uji pirit ditemukan pada kedalaman $\leq$ 35 cm sehingga pengolahan tanah sebaiknya dilakukan tidak lebih dari 30 cm agar pirit tetap dalam kondisi reduktif.

Lokasi penelitian memiliki dua saluran tersier dan dua saluran kuarter dengan masing-masing ukuran dimensi yang berbeda. Hasil pengamatan di lapangan kondisi saluran tidak dalam keadaan baik karena sebagian saluran tidak dapat membuang air yang masuk ke lahan dengan lancar.

Fluktuasi muka air tanah di lahan dominan dipengaruhi oleh curah hujan, jika intensitas curah hujan tinggi fluktuasi muka air tanah akan mendekati permukaan tanah berkisar antara 35 cm – 40 cm sedangkan di musim kemarau berkisar antara 90 cm – 120 cm.

KONDISI TATA AIR MIKRO PADA AREAL BUDIDAYA TANAMAN JATI EMAS (*Tectona grandis* Linn.) DI LAHAN RAWA LEBAK PADA MUSIM KEMARAU DI DESA TANJUNG SETEKO KABUPATEN OGAN ILIR

OLEH

MEGA NIVITA

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pertanian

Pada

PROGRAM STUDI ILMU TANAH

JURUSAN TANAH

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2006

Skripsi berjudul

KONDISI TATA AIR MIKRO PADA AREAL BUDIDAYA TANAMAN JATI EMAS (*Tectona grandis* Linn.) DI LAHAN RAWA LEBAK PADA MUSIM KEMARAU DI DESA TANJUNG SETEKO KABUPATEN OGAN ILIR

Oleh

MEGA NIVITA

05023102025

telah diterima sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar

Sarjana Pertanian

Pembimbing I

Ir. Satria Jaya Priatna, M.S.

NIP 131844034

Pembimbing II

Ir. Muh. Bambang Prayitno, M.Agr. Sc

NIP 131875113

Indralaya, Nopember 2006

Jurusan Tanah

Fakultas Pertanian

Universitas Sriwijaya

Dekan,

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

NIP. 130516530

Skripsi berjudul "Kondisi Tata Air Mikro pada Areal Budidaya Tanaman Jati Emas (*Tectona grandis* Linn.) di Lahan Rawa Lebak Pada Musim Kemarau di Desa Tanjung Seteko Kabupaten Ogan Ilir" oleh Mega Nivita telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 13 Nopember 2006.

Komisi Penguji

1. Ir. Satria Jaya Priatna, M.S	Ketua	(.....)
2. Dr. Adipati Napoleon	Sekretaris	(.....)
3. Ir. Satria Jaya Priatna, M.S	Anggota	(.....)
4. Ir.Muh. Bambang Prayitno, M.Agr.Sc	Anggota	(.....)
5. Dr. Dwi Setyawan	Anggota	(.....)
6. Ir. Alamsyah Pohan, M.S	Anggota	(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tanah

Ir. Warsito, M.P
NIP. 131672714

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Ilmu Tanah

Ir. Agus Hermawan, M.T
NIP. 132047821

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

Indralaya, Nopember 2006

Yang membuat Pernyataan

Mega Nivita

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 18 Mei 1983 di Palembang, merupakan anak pertama dari enam bersaudara, dari Bapak Achmad dan ibu Sunarti (Almh).

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan di SD Negeri 236 Palembang pada tahun 1994. Pada tahun 1997 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP PGRI 09 Palembang dan menyelesaikan Sekolah Menengah Umum di SMU Bakti Ibu 06 Palembang. Pada bulan Agustus tahun 2002 penulis terdaftar sebagai mahasisiwa Jurusan Tanah (Program Studi Ilmu Tanah) Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

Penulis diberi kepercayaan menjadi Asisten Praktikum Mata Kuliah Kesuburan Tanah pada semester VII dan Asisten Praktikum Mata Kuliah Dasar-Dasar Ilmu Tanah dan Kualitas Tanah pada semester VIII.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkah dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Kondisi Tata Air Mikro pada Areal Budidaya Tanaman Jati Emas (*Tectona grandis* Linn.) di Lahan Rawa Lebak Pada Musim Kemarau di Desa Tanjung Seteko Kabupaten Ogan Ilir".

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Ir. Satria Jaya Priatna, M.S dan Bapak Ir. Muh. Bambang Prayitno, M..Agr. Sc. selaku dosen pembimbing yang dengan kesabaran dan keikhlasannya dalam meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan arahannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Dr. Dwi Setyawan dan Bapak Ir. Alamsyah Pohan, M.S selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan masukan, koreksi dan saran dalam penulisan skripsi ini. Terima kasih kepada Ketua Jurusan Tanah Bapak Ir. Warsito, Bapak Dr. Ir. Robiyanto Hendro Susanto, M..Agr. Sc., selaku dosen penasehat akademik dan seluruh staf dosen Jurusan Tanah terima kasih atas semua ilmu dan do'a yang Bapak dan Ibu berikan. Kepada kak Andi, kak Ucu dan kak Dedi terima kasih atas bantuannya serta keluarga yang selalu mendukung.

Kepada Bapak Toni Tamsir dan Staf selaku pemilik areal budidaya tanaman jati terima kasih atas izin penelitian dan kepercayaannya kepada kami, serta kak Kinoy dan Istri, kak Yoyon dan kak Cik selaku tenaga lapangan di areal jati terima kasih atas bantuannya di lapangan selama kami penelitian.

Kepada teman-teman angkatan 2002 (F6, iwan, soleh, salim, kikin, aim, bya, lenny, heri, frencus, rustam, nabil, kurniawan, mayang, desti, ade, rendi, ike, apsiah, tila, ii', derga, eko dan isnin) terima kasih atas kebersamaan, keceriaan, bantuan, do'a, semangat dan nasehat kalian semua.

Harapan penulis semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi penelitian selanjutnya mengenai tanaman jati emas ataupun menambah pengetahuan mengenai daerah rawa lebak khususnya di Sumatera Selatan.

Indralaya, Nopember 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Karakteristik Umum Lahan Rawa Lebak	4
B. Potensi dan Kendala Budidaya Jati Emas di Lahan Rawa Lebak	6
C. Syarat Tumbuh Tanaman Jati Emas	7
1. Iklim	8
2. Keadaan lahan	8
D. Sejarah Pengelolaan Lahan di Areal Budidaya	9
1. Pembukaan Lahan	9
2. Pembuatan Lubang Tanam	9
3. Pembuatan Saluran	10

UPT. PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
NO. DAFTAR : 061481
TANGGAL : 01 DEC 2006

Halaman

4. Pemeliharaan Tanaman Jati 10

E. Pengelolaan Air dan Pengaruh Tata Air Mikro Terhadap Pertumbuhan Tanaman 11

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu 13

B. Bahan dan Alat 13

C. Metode Penelitian 13

D. Cara Kerja

1. Persiapan 15
2. Pelaksanaan 15
3. Pengumpulan Data 16
4. Pengolahan Data 16

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian 17

1. Batas Wilayah Administratif 17
2. Iklim dan Tipologi Lahan 17

2.1. Iklim 17

2.2. Tipologi Lahan 19

B. Kondisi Tanah 19

1. Sifat Fisik Tanah 19
2. Kandungan Pirit 21

Halaman

C. Kondisi Tata Air Mikro 22

1. Saluran Tersier 23

2. Saluran Kuarter 24

D. Dinamika Muka Air Tanah 25

1. Fluktuasi Muka Air Tanah 25

2. Pola Drainase untuk Areal Budidaya Tanaman Jati di Lahan Rawa Lebak 32

E. Pemeliharaan Tata Air Mikro dan Pengelolaan Lahan 35

1. Pemeliharaan Tata Air Mikro 36

2. Pengelolaan Lahan 36

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 38

B. Saran 38

DAFTAR PUSTAKA 39

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Hasil Pengamatan Deskripsi Boring 20
2. Hasil Uji Keberadaan Pirit dengan Larutan H_2O_2 21
3. Hasil Pengukuran Dimensi saluran Tersier dan Kuarter 22
4. Hasil Pengamatan Kondisi Saluran Tersier dan Kuarter 22
5. Hasil Pengukuran Sedimentasi di Saluran Tersier dan Kuarter 23
6. Spesifikasi Saluran untuk Pengendalian Muka Air Tanah 33
7. Rekomendasi Pemeliharaan Saluran 36

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Tipologi Lahan Rawa Lebak Berdasarkan Kedalaman dan Lama Genangan 5
2. Peta Lokasi Penelitian di Wilayah Desa Tanjung Seteko 14
3. Grafik Curah Hujan Bulanan Tahun 2000-2005 18
4. Fluktuasi Muka Air Tanah di OT.1.2, OT 1.2.3 dan OT.2.4
   a. Fluktuasi Muka Air Tanah di Lahan Pukul 07.00-08.00 WIB..... 26
   b. Fluktuasi Muka Air Tanah di Lahan Pukul 16.00-17.00 WIB..... 26
5. Fluktuasi Muka Air Tanah di Titik OT.1.2.1, OT.1.2.5 dan OT.1.2.6
   a. Fluktuasi Muka Air Tanah di Lahan Pukul 07.00-08.00 WIB..... 28
   b. Fluktuasi Muka Air Tanah di Lahan Pukul 16.00-17.00 WIB..... 28
6. Fluktuasi Muka Air Tanah di Saluran Tersier I
   a. Fluktuasi Muka Air Tanah di Lahan Pukul 07.00-08.00 WIB..... 31
   b. Fluktuasi Muka Air Tanah di Lahan Pukul 16.00-17.00 WIB..... 31
7. Denah Pola Drainase Intensif untuk Lokasi Penelitian 34

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Sketsa Tata Letak Alat Pengamatan dan Titik Pengambilan Contoh Tanah di Lokasi Penelitian 42

2. Data Curah Hujan Bulanan Wilayah Indralaya Tahun 2000-2005 43

3. Data Curah Hujan Harian (mm) di Indralaya Bulan Juli, Agustus dan September 2006 44

4. Data Pasang Surut Harian Maksimum dan Minimum Bulan Juli, Agustus dan September 2006 45

5. Rekaman Lensa Kamera di Lokasi Penelitian 49

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lahan merupakan sumber daya alam yang penting dalam pengembangan sektor pertanian, dimana produksi bidang pertanian khususnya subsektor perkebunan dan hortikultura merupakan bagian dari lahan. Penggunaan lahan telah banyak dilakukan pada lahan kering sehingga lahan basah (rawa) menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan produksi pertanian.

Lahan rawa di Sumatera Selatan memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan. Luas lahan rawa lebak di Indonesia sekitar 14,7 juta hektar dan 1,1 hektar diantaranya berada di Sumatera Selatan yang terbentang di kawasan hilir Sungai Musi, Sungai Ogan dan Sungai Komering (Syarkowi *et al.*, 1992).

Pengelolaan air dibagi menjadi dua kategori yaitu pengelolaan air makro dan pengelolaan air mikro. Pengelolaan air makro dimulai dari sungai, tingkat saluran primer dan sekunder, sedangkan pengelolaan air mikro dimulai dari saluran tersier, kuarter dan lahan pertanaman (Susanto, 1997).

Usaha tani yang erat kaitannya dengan tingkat produksi tanaman per areal atau intensitas penanaman selama satu tahun adalah tata air mikro di lahan usaha tani. Tata letak dan ukuran saluran hendaknya disesuaikan dengan kondisi fisiografi lahan serta pengendalian air perlu dilakukan sejak pembuatan saluran dimulai (Widjaya-Adhi *et al.*, 1992).

Penurunan muka air yang drastis dan drainase yang berlebih sedapat mungkin dihindari, agar tanah tetap dalam keadaan lembab. Penurunan muka air tanah tersebut dilakukan dengan pembuatan saluran drainase (Foth, 1984). Kebutuhan drainase bagi pertumbuhan tanaman yang optimum sebagian besar tergantung oleh volume dan kandungan udara di dalam tanah. Kebutuhan ini tergantung pada jenis komoditi, tanah, ketersediaan nutrisi tanaman, kondisi iklim, aktivitas biologi dan pengelolaan tanah (Susanto, 1997).

Tanaman jati emas dapat dibudidayakan pada tipe lahan atau jenis tanah apapun bahkan pada lahan marjinal. Budidaya tanaman ini khususnya di daerah rawa masih terbatas dilakukan. Jati emas akan tumbuh baik pada lahan dengan kedalaman air minimal 1 meter dari permukaan tanah dan lahan yang memiliki kemampuan aerasi dan drainase yang baik, karena tanaman ini tidak terlalu toleran terhadap air yang menggenang (Suharjawanasuria, 2002).

Daerah rawa lebak yang dijadikan budidaya tanaman jati emas terletak di Desa Tanjung Seteko. Kendala yang dihadapi di daerah ini adalah kondisi tata air mikro yang belum dapat diatur dengan baik, kondisi ini menyebabkan air keluar masuk tidak terkendali. Saluran yang ada berfungsi ganda dimana saluran pemberi berfungsi juga sebagai saluran pembuang. Pengelolaan lahan dan sistem tata air yang baik dan terencana, yang bertitik tolak pada sifat dan ciri tanah serta lingkungan merupakan faktor pembatas yang perlu diperhatikan (Susanto, 2000).

Berdasarkan kendala di atas maka perlu dilakukan suatu penelitian mengenai kondisi tata air mikro pada areal budidaya tanaman jati emas di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir.

B. Permasalahan

Keadaan lahan dan pola tata air mikro yang kurang baik di areal budidaya tanaman jati emas (*Tectona grandis* Linn.) yang terletak di Desa Tanjung Seteko menjadi permasalahan utama yang menyebabkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman jati emas terhambat.

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mempelajari fluktuasi muka air tanah di lahan dan saluran pada lokasi penelitian,
2. Mengkaji pola drainase yang sesuai pada areal budidaya tanaman jati emas di lahan rawa lebak, dan
3. Memberikan saran dan masukan untuk pemeliharaan tata air mikro dan pengelolaan lahan di lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Achyari, M. 1988. Variasi Genetik Tinggi dan Diameter Batang pada Kombinasi Uji Keturunan dan Uji Provenans *Tectona grandis* di Wanagama I Gunung Kidul. dalam: *Skripsi SI.* Fakultas Kehutanan UGM, Yogyakarta.

Andriesse, J.P. 1972. The Characteristic, Agricultural Potensial and Reclamation Problems of Tropical Lowland Peats in South East Asia. Royal Tropical Inst. Amsterdam. The Netherlands. 63 p. *dalam* Lahan Rawa Sifat dan Pengolahan Bermasalah Sulfat Masam. Muhammad Noor. Jakarta.

Ardi, D. 2000. Potensi Lahan Rawa untuk Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat.

Abdullah. T.S. 1999. Pedoman Teknik Survai Tanah. Institut Pertanian Bogor.

Departemen Pertanian. 2005. Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Labak Melalui Penguatan Sistem Kelembagaan dan Infrastruktur Pendukung dalam Rangka Penyangga Produksi Tanaman Pangan. Jakarta.

Djalal dan Munawar. 1995. Reklamasi Rawa Pasang Surut di Karang Agung Propinsi Sumatera Selatan. Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan Pusat Pengembangan Daerah Rawa (P2DR)

Maheldaswara, D. 2004. Tanaman Jati Emas. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Prospek Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Modern di Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan. (P2SLPS2). 1998. Proyek Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan . Badan Litbag Pertanian. Departemen Pertanian.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat *dalam* Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 23 No. 6, 2001. Bogor.

Sjarkowi, F.S.E. Rahim Dan Z. Hanafiah. 1991. Ekologi Rawa Lebak Sumatera Selatan. Makalah Utama pada Seminar Nasional Pemanfaatan Potensi Lahan Rawa untuk Pencapaian dan pelestarian Swasembada Pangan. Palembang, 23-24 Oktober 1991.

Sugeng, S. 1992. Pengembangan dan Pemanfaatan Rawa di Indonesia *dalam* Prosiding Seminar Nasional Pemanfaatan Potensi Lahan Rawa untuk Pelestarian Swasembada Pangan. Palembang.

Suharjawanasuria, 2002. Jati Emas. (Online. Diakses 20 November 2002).

Susanto, R.H. 1997. Potensi, kendala dan kepekaan pengembangan dan pengelolaan lahan rawa pasang surut untuk pembangunan yang berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan dan Pengelolaan Sumberdaya Air dan Lahan. Pusat Kajian Pengelolaan Lahan dan Air, Universitas Sriwijaya. Indralaya.

Susanto, R.H. 2000. Manajemen Air daerah Reklamasi Rawa *dalam* Kompleksitas Sistem Usaha Tani. Workshop Teknologi Pengembangan Lahan Rawa. Integreted Swamps Development Project Loan No. 3755-IND. Palembang. 29-01 September 2000.

Tewari, D.N., A Monograph on Teak (*Tectona grandis* Linn), Dehra Dun, India. 1992.

Widjaja-Adhi, I.P.G.,K. Nugroho,D. Ardi dan A.S. Karama. 1992. Sumberdaya Lahan Rawa, Potensi, Kebutuhan dan Pemanfaatan *dalam* Risalah Pertemuan Nasional Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Pasang surut dan Lebak. Cisarua, 3-4 Maret 1992. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

Widjaja-Adhi, I.P.G., Subiksa I.G.M., Sutjipto Ph, dan Radjaguguk B. 1993. Pengelolaan Tanah dan Air lahan Pasang Surut Studi Kasus Karang Agung, Sumatera Selatan *dalam* Usahatani di Lahan pasang Surut dan Rawa. Badan penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.