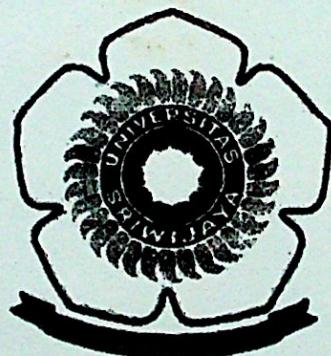


**EVALUASI JARINGAN TATA AIR MIKRO DI LAHAN RAWA PASANG
SURUT DESA RANTAU MAKMUR KECAMATAN BERBAK KABUPATEN
TANJUNG JABUNG TIMUR
PROVINSI JAMBI**

**Oleh
FACHRI JAMIL**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

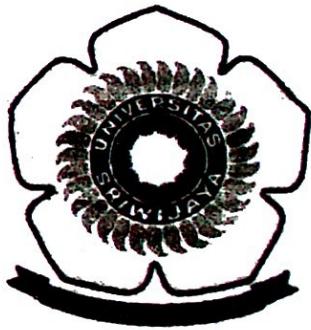
631.707
fae
e 130236
C-2012

244 93/25054



**EVALUASI JARINGAN TATA AIR MIKRO DI LAHAN RAWA PASANG
SURUT DESA RANTAU MAKMUR KECAMATAN BERBAK KABUPATEN
TANJUNG JABUNG TIMUR
PROVINSI JAMBI**

**Oleh
FACHRI JAMIL**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

SUMMARY

FACHRI JAMIL. Evaluate of Micro Water Management System at Tidal Lowland Rantau Makmur Village Berbak Subdistrict Tanjung Jabung District Jambi Province (Supervised by **MOMON SODIK IMANUDDIN** and **BAKRI**).

This research was conducted at farm field of Rantau Makmur Village, Berbak Subdistrict, Tanjung Jabung Timur District, Jambi Province. This research aim to evaluate micro water management system that use for agriculture at tidal lowland.

Micro water management system is an importent component of water management that give an impact to farm field for tidal lowland using. Water management at tidal lowland muat supported by a good micro water management system. Drain spacing evaluate is comparing the simulation of hooghoudt equation and ellips model with existing condition. The micro water management system function is lookout on irrigate, drainage and water retention at farm field.

The simulation result shown that at average of hydraulic conductivity condition on 1.7 m/day of hooghoudt equation, the drain spacing is 109 m and ellips model is 193 m. The simulation result of existing condition on 240 m can drainage water on 1 m/day and hold water table on - 23 cm.

The result shown that the existing micro water management system can work as irrigate and drainage system and can increase and decrease watertable on 8 cm from 8 hours. The results also shown that micro water management can hold the water table on -27 cm from soil surface.

RINGKASAN

FACHRI JAMIL. Evaluasi Jaringan Tata Air Mikro di Lahan Rawa Pasang Surut Desa Rantau Makmur Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi (Dibimbing oleh **MOMON SODIK IMANUDDIN** and **BAKRI**).

Penelitian ini dilaksanakan di lahan usaha tani, Desa Rantau Makmur, Kecamatan Berbak, Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi jaringan tata air di tingkat mikro untuk budidaya tanaman pangan di lahan rawa pasang surut.

Jaringan tata air mikro merupakan komponen penting dalam pengelolaan air yang berpengaruh langsung pada lahan usaha tani untuk pemanfaatan lahan rawa pasang surut. Pengelolaan tata air pada lahan pasang surut harus didukung oleh jaringan tata air mikro yang baik. Evaluasi jarak antar saluran dilakukan dengan membandingkan pemodelan menggunakan persamaan hooghoudt dan model ellips, sedangkan evaluasi kinerja jaringan dilakukan dengan mengamati irigasi, drainase dan retensi air di lahan usaha tani.

Hasil pemodelan pada kondisi keterhantaran hidraulik rata-rata sebesar 1.7 m/hari dengan menggunakan persamaan hooghoudt mendapat besar jarak antar saluran sebesar 109 m, sedangkan untuk model ellips sebesar 193 m. Hasil pemodelan jarak antar saluran kondisi lapangan sebesar 240 m mampu untuk menurunkan muka air sebesar 1 m/hari dan mempertahankan muka air tanah pada kedalaman -23 cm.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jaringan tata air yang ada mampu bekerja sebagai sarana irigasi dan drainase lahan yang mampu menaikkan dan menurunkan muka air sebesar 8 cm dalam waktu 8 jam. Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa jaringan tata air mampu meretensi air pada lahan pada kedalaman -27 cm dari permukaan tanah.

**EVALUASI JARINGAN TATA AIR MIKRO DI LAHAN RAWA PASANG
SURUT DESA RANTAU MAKMUR KECAMATAN BERBAK KABUPATEN
TANJUNG JABUNG TIMUR
PROVINSI JAMBI**

**Oleh
FACHRI JAMIL**

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

Pada

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

**INDRALAYA
2012**

Skripsi berjudul

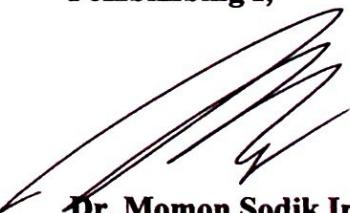
**EVALUASI JARINGAN TATA AIR MIKRO DI LAHAN RAWA PASANG
SURUT DESA RANTAU MAKMUR KECAMATAN BERBAK KABUPATEN
TANJUNG JABUNG TIMUR
PROVINSI JAMBI**

**Oleh
FACHRI JAMIL
05081002009**

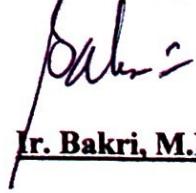
**telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Indralaya, Desember 2012

Pembimbing I,


Dr. Momon Sodik Imanuddin, S.P., M.Sc.

Pembimbing II,


Ir. Bakri, M.P.

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

Dekan,


Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP. 195210281975031001

Skripsi berjudul "Evaluasi Jaringan Tata Air Mikro di Lahan Rawa Pasang Surut Desa Rantau Makmur Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi" oleh Fachri Jamil, telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 23 November 2012

Komisi Penguji

1. Dr. Momon Sodik Imanuddin, S.P., M.Sc.
2. Ir. Bakri, M.P.
3. Dr. Ir. A. Napoleon, M.P.
4. Dra. Dwi Probowati Sulistyani, M.S.
5. Ir. H. Alamsyah Pohan, M.S.

Ketua

Sekretaris

Anggota

Anggota

Anggota

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tanah

Dr. Ir. A. Napoleon, M.P
NIP. 196204211990031002

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Ilmu Tanah

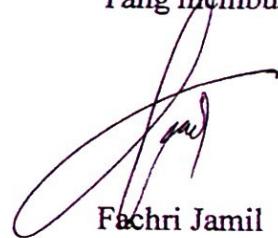
Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP. 196402261989031004

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

Indralaya, Desember 2012

Yang membuat pernyataan



Fachri Jamil

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 8 Agustus 1990 di Lubuklinggau, merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Nasori dan Ibu (Almh) Sutria, B.A.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2002 di SD Negeri 11 Lubuklinggau. Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2005 di SMP Negeri I Lubuklinggau. Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2008 di SMA Negeri I Lubuklinggau. Sejak bulan September 2008, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Ilmu Tanah di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya melalau jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama mengikuti studi sebagai mahasiswa Ilmu Tanah, penulis pernah menjadi asisten untuk mata kuliah Agrohidrologi, Dasar-dasar Ilmu Tanah, Irigasi dan Drainase, Kesuburan Tanah, Kimia Pertanian dan Fisika Tanah.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan ridha-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “**Evaluasi kinerja jaringan tata air mikro pada lahan di rawa pasang surut Desa Rantau Makmur Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi**”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian bagi mahasiswa Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga yang selalu mendukung di dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang terkait dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, khususnya kepada bapak Dr. Momon Sodik Imanuddin, S.P., M.Sc. sebagai pembimbing I, serta bapak Ir. Bakri, M.P. sebagai pembimbing II atas pengarahan, petunjuk, saran serta bimbingan dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada dewan penguji : bapak Dr. Ir. A. Napoleon, M.P., ibu Dra. Dwi Probowati Sulistyani, M.S. dan bapak Ir. Alamsyah Pohan, M.S. yang membantu dalam saran dan kritik dalam memperbaiki skripsi ini serta seluruh bapak ibu dosen Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah senantiasa memberikan bimbingannya. Rasa terima kasih juga penulis ucapkan kepada teman-teman seperjuangan ilmu tanah angkatan 2008 yang senantiasa memberikan support dan selalu mendukung di dalam Penelitian dan penyelesaian skripsi ini.

Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca sehingga skripsi ini dapat berharap bagi khalayak ramai. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Indralaya, Desember 2012

Penulis

DAFTAR ISI



Halaman

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Rawa Pasang Surut	5
B. Perhitungan Drain Spacing	6
C. Keterhantaran Hidraulik	11
D. Hidrotopografi Lahan.....	13
E. Sistem Jaringan Tata Air	16
III.PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu	19
B. Bahan dan Alat	19
C. Metode Praktik Lapangan	19
D. Pelaksanaan Penelitian	19

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsis Umum Daerah Penelitian	24
B. Kondisi Jaringan Tata Air	26
C. Kondisi Tanah	30
1. Bahan Organik Tanah	30
2. Keterhantaran Hidraulik Tanah	31
D. Perhitungan Jarak Antar Saluran	33
1. Persamaan Hooghoudt	33
2. Model Ellips	36
E. Evaluasi Jaringan Tata Air Mikro	38
1. Perbandingan Pemodelan dan Kondisi Saat Ini (Existing)	38
2. Kinerja Jaringan	40
3. Muka Air Tanah	42
F. Usaha Tani	47

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	50
B. Saran	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

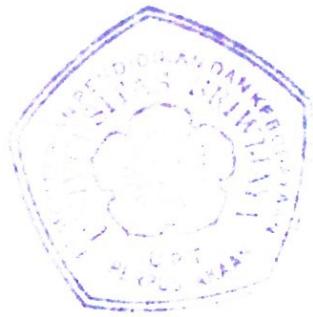
	Halaman
1. Bentuk saluran dan ellips Kirkham	9
2. Modifikasi model ellips Ngudiantoro	10
3. Skema Persamaan Hooghoudt.....	23
4. Peta Kabupaten Tanjung Jabung Timur	25
5. Sketsa Sistem Jaringan Tata Air Makro Lokasi Penelitian	28
6. Sketsa Jaringan Tata Air Mikro	29
7. Diagram Alir Perhitungan Kedalaman Equivalen	35
8. Grafik Fluktuasi Muka Air Tanah Dengan Saluran Tersier Periode Juni - Agustus.....	43
9. Grafik Fluktuasi Muka Air Tanah Tanpa Saluran Tersier Periode Juni - Agustus.....	44
10. Grafik hubungan ketinggian muka air di saluran tersier dan muka air di lahan	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Dimensi Saluran	30
2. Hasil Analisis Persentase Bahan Organik Tanah	32
3. Hasil Pengamatan Keterhantaran Hidraulik Tanah	33
4. Perhitungan Jarak Antar Saluran Persamaan Hooghoudt.....	36
5. Perhitungan Jarak Antar Saluran Model Ellips	38
6. Perbandingan Pemodelan dan Kondisi Lapangan	40
7. Hasil Pengamatan Muka Air Tanah Per Jam	41
8. Pengamatan Muka Air dengan Operasi Pintu Air	42
9. Perancangan pengaturan muka air di lahan dengan pengendalian muka air di tersier	45
10. Kegiatan Usaha Tani MT I	48
11. Kegiatan Usaha Tani MT II	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Curah Hujan Harian Kabupaten Tanjung Jabung Timur Periode Juni – Agustus 2012	55
2. Suhu Minimum Harian Kabupaten Tanjung Jabung Timur Periode Juni – Agustus 2012	56
3. Suhu Maksimum Harian Kabupaten Tanjung Jabung Timur Periode Juni – Agustus 2012 2012	57
4. Curah Hujan Bulanan Kabupaten Tanjung Jabung Timur Periode 2002 – 2011	58
5. Evapotranspirasi Harian Kabupaten Tanjung Jabung Timur Periode Juni – Agustus 2012	59
6. Peta Lokasi Pemasangan Well	60
7. Peta Lokasi Pengambilan Sampel Tanah	60
8. Contoh Perhitungan Jarak Antar Saluran Persamaan Hooghoudt	61
9. Contoh Perhitungan Jarak Antar Saluran Model Ellips	64
10. Hasil Pengamatan Dimensi Saluran	65
11. Hasil Pengamatan Keterhantaran Hidraulik	66
12. Kuisioner Usaha Tani	67



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lahan rawa memiliki potensi dan prospek pengembangan yang baik serta merupakan salah satu pilihan strategis sebagai areal produksi pertanian guna mendukung ketahanan pangan nasional. Wilayah kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi memiliki luasan lahan rawa sebesar 149,210 Ha. Besaran tersebut merupakan luas lahan yang potensial untuk dikembangkan (BAPPENAS, 2006).

Pemanfaatan lahan rawa memerlukan pengelolaan yang baik untuk mengoptimalkan potensi yang ada. Pengelolaan lahan rawa memiliki beberapa kendala salah satunya ialah pengelolaan air. Rawa mempunyai karakteristik yang khas, dimana dampak yang terjadi akibat kegiatan manusia atau perubahan alam dapat menyebabkan perubahan lingkungan kepada kondisi awalnya (Djafar, 2002).

Menurut Ngudiantoro *et al.*, (2009), Pengendalian muka air tanah pada lahan rawa pasang surut merupakan suatu proses kunci yang harus dilakukan dengan tepat melalui pengelolaan air, baik di tingkat makro maupun mikro. Pengelolaan tata air mikro akan menentukan secara langsung kondisi lingkungan bagi pertumbuhan tanaman. Dalam pengelolaan air, setiap petak tersier merupakan satu unit sistem pengelolaan air.

Menurut Susanto (2000), pengendalian muka air tanah di blok tersier merupakan suatu proses kunci yang harus dilakukan dengan tepat melalui pengendalian air di saluran tersier. Namun demikian, teknik pengelolaan air yang dilakukan masih bergantung pada pengamatan muka air tanah secara langsung di

lahan dengan membuat sumur-sumur pengamatan di petak lahan. Oleh karena itu, diperlukan upaya alternatif untuk mengatasi masalah tersebut.

Muka air tanah merupakan batas antara zona aerasi dan zona jenuh. Pada zona aerasi, pori tanah berisi udara dan air, sedangkan pada zona jenuh seluruh pori terisi air. Kedalaman muka air tanah dapat berubah setiap saat, terutama dipengaruhi oleh curah hujan dan kondisi aliran sungai. Curah hujan yang lebat dan lama dapat memberikan air yang banyak untuk pengisian air tanah. Terjadinya perbedaan antara pengisian dan pengurangan kembali air tanah menyebabkan permukaannya berfluktuasi. Upaya pengendalian muka air tanah ialah dengan pembuatan saluran-saluran tata air. Saluran tersebut berfungsi untuk mengatur muka air tanah pada lahan pertanian sehingga mampu untuk ditanami tanaman-tanaman pangan seperti :padi, jagung, kedelai dan jenis tanaman lainnya (Imanuddin, 2002).

Untuk dapat mengatur muka air tanah dengan baik, maka saluran yang dibuat harus dirancang dengan baik. Perancangan saluran tata air terdiri dari dimensi saluran dan jarak antar saluran (*Drain Spacing*). Jika saluran tata air dibuat dengan rancangan yang tepat maka muka air di lahanpun dapat dikendalikan dengan baik (Ngudiantoro, 2010).

Kinerja saluran atau jaringan tata air yang baik dapat di lihat dari muka air tanah lahan usaha tani. Pengaturan air di saluran akan berdampak langsung pada muka air tanah di lahan usaha tani. Indikator dari kinerja saluran ialah : kapasitas tampung saluran, kemampuan lahan mengalirkan dan mengeluarkan air dan pengaruh jarak antar saluran terhadap muka air tanah di perkaran tanaman (Kriswanto & Susanto, 2007).

Kriswanto & Susanto (2007) melanjutkan bahwa, upaya pengaturan tinggi muka air pada saluran dapat berlangsung dengan baik bila saluran yang dibuat dapat berfungsi dengan baik. Perancangan saluran irigasi atau drainase dapat menggunakan beberapa persamaan. Persamaan yang dapat digunakan antara lain, yaitu : persamaan Ernst, persamaan Hooghoudt dan Model Ellips. Persamaan hooghoudt digunakan untuk menentukan drain spacing atau jarak antar saluran sehingga mampu mengalirkan air kedalam ataupun keluar saluran dengan baik. Persamaan hooghoudt menghitung drain spacing (L) dengan data debit air (q), keterhantaran hidraulik (K), dan kedalaman lapisan tanah (h).

Model ellips merupakan upaya pendugaan muka air tanah dengan persamaan jarak antar saluran yang diilustrasikan dalam bentuk ellips. Model pendugaan muka air tanah ini diilustrasikan oleh Kirkham dan selanjutnya dikembangkan oleh Ngudiantoro *et al.*, (2009). Model ellips dapat juga digunakan untuk merancang jarak antar saluran.

Perancangan model ellips ini didasarkan pada ketinggian maksimum dari muka air tanah pada lahan pasang surut ialah pada bagian tengah lahan (titik puncak dari model ellips). Model ellips pada lahan rawa pasang surut yang dikembangkan oleh Ngudiantoro *et.al.*, (2009) merupakan modifikasi dari model ellips Kirkham dengan mengintroduksi konsep “*Mirror Image*”. Pada model ellips yang diilustrasikan oleh Kirkham, dua buah saluran di dalam ellips diletakkan secara bebas, batas tepi saluran tidak ada yang terikat dengan titik-titik utama ellips (titik fokus dan titik puncak ellips).

Pada model ellips yang dimodifikasi oleh Ngudiantoro *et.al.*, (2009), model ellips dibangun dengan menempatkan batas tepi saluran pada titik-titik utama ellips. Pada model ini juga dilakukan modifikasi pada input curah hujan, naik turun muka air tanah dan konduktivitas hidraulik tanah serta penambahan input evapotranspirasi.

Dari hasil penelitian yang dilakukan Ngudiantoro *et.al.*, (2009) di daerah Delta Telang Sumatera Selatan diketahui tinggi muka air pada saluran tersier merupakan parameter yang paling nyata mempengaruhi fluktuasi muka air tanah pada lahan pertanian. Sehingga pengaturan tata air pada lahan pertanian dilakukan dengan mengatur tinggi muka air pada saluran tersier.

Untuk menunjang keberhasilan suatu usaha tani di lahan pasang surut maka dibutuhkan sistem jaringan tata air yang mampu berfungsi dengan baik. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi kinerja sistem jaringan tata air yang ada pada lahan pasang surut di Desa Rantau Makmur Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi yang memiliki potensi yang baik dalam usaha tani.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi jaringan tata air di tingkat mikro untuk budidaya tanaman pangan di lahan rawa pasang surut Desa Rantau Makmur Kecamatan Berbak Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi.

DAFTAR PUSTAKA



BAPPENAS. 2006. Laporan Akhir Kajian Pengembangan dan Pengelolaan Irigasi Rawa di Sumatera.

Departemen PU. 1995. Penjelasan tentang Proyek Pengembangan Daerah Rawa Sumatera Selatan (S.S.S.I.P).

Djafar Z.R. 1992. Potensi lahan rawa lebak untuk pencapaian dan pelestarian swasembada pangan. Makalah Seminar Nasional Teknologi Pemanfaatan Lahan Rawa untuk Pencapaian dan Pelestarian Swasembada Pangan. UNSRI Palembang.

Djafar, Z.R. 2002. Pengembangan dan Pengelolaan (Manajemen) Lahan Rawa Untuk Ketahanan Pangan yang Berkelanjutan. Bahan Pelatihan Nasional Manajemen Daerah Rawa untuk Pembangunan Berkelanjutan. Palembang.

Euroconsult. 1994. Summary of Water Management Approach : IISP Telang-Saleh. Paper for Coordination Meeting IISP-I

Imanuddin, M.S., 2002. Laporan Survei Lapangan Bidang Iklim Hidrologi, Jaringan Tata Air dan Sosial Infrastruktur, Daerah Reklamasi RAwa Pasang Surut Telang I, Sumatera Selatan. Pusat Penelitian Manajemen Air dan Lahan. Indralaya.

Kriswanto, A.C., Susanto, E. 2007. Perencanaan Jaringan drainase Pada Lahan Rawa Gambut Untuk Mendukung Budidaya Perkebunan Kelapa. Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan. ITB. Bandung.

Lubis, K.S., 2007. Keterhantaran Hidrolik dan Permeabilitas : Perumusan, Kaitan dan Perkembangan Pengelompokan. USU Repository. Medan.

Munthe, P., Pandjaitan, N.H. 1998. Optimasi Pengelolaan Air Pada Lahan Irigasi Pasang Surut Telang I, Sumatera Selatan. Buletin Keteknikan Pertanian. Vol 12, No.2 IPB. Bogor.

Ngudiantoro. 2009. Kajian Penduga Muka Air Tanah Untuk Mendukung Pengelolaan Air Pada Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut:Kasus Di Sumatera Selatan. Disertasi Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Institut Pertanian Bogor.Bogor

Ngudiantoro, Hidayat P., M. Ardiansyah, M. Yanuar J.P, Robiyanto H.S., 2009. Pemodelan Fluktuasi Muka Air Tanah Untuk Mendukung Pengelolaan Air

Pada Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut Tipe A/B. Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi, 10(2). 92-101.

Ngudiantoro. 2010. Pemodelan Fluktuasi Muka Air Tanah Pada Lahan Rawa Pasang Surut Tipe C/D: Kasus Di Sumatera Selatan. Jurnal Penelitian Sains, 13(3(A)), 13303-(12-18)

Noor, M. 2010. Pengelolaan Air di Tingkat Petani Pada Lahan Gambut Berbasis Masyarakat. Kasus : UPT Lamunti, Kawasan PLG Kalimantan Tengah. Makalah Lokakarya Sistem Pengelolaan Air Lahan RAwa Gambut Berbasis Masyarakat, Palangka Raya.

Sarieff, S. 1989. Fisika-Kimia Tanah Pertanian. Bandung : Pustaka Buana.

Septiawan, D.A. 2011. Keragaman Beberapa Sifat Fisik Tanah di Daerah Reklamasi Rawa Pasang Surut Desa Banyu Urip Blok Sekunder P17 – 6S Delta Telang II Kabupaten Banyuasin. Skripsi Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Unsri.

Suriadikarta, D.A. 2005. Pengelolaan Lahan Sulfat Masam untuk Usaha Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor.

Susanto, R.H. 1994. Teknik Pengelolaan Air Tepat Guna Pada Daerah Pertanian Pasang Surut delta Musi, Sumatera Selatan. Makalah Seminar Kenaikan Jabatan. Fakultas Pertanian. UNSRI. Palembang.

Susanto, R.H., 2000. Manajemen Air Daerah Reklamasi Rawa Dalam Kompleksitas Sistem Usaha Tani. Workshop Teknologi Pengembangan Lahan Rawa, Integrated Swamps Development Project Loan No. 3755-IND. Palembang, 29-1 September 2000.

Susanto, R.H. 2004. METODA AUGER : Sebuah Pengukuran Keterhantaran Hidraulik Tanah di bawah Permukaan Air Tanah (Sebuah Terjemahan Dari : THE AUGER METHOD, a field measurement of the hydraulic conductivity of soil below the water table W.F.J. van beers, 1983.ILRI, The Netherlands). Bahan Bacaan Irigasi dan Drainase Lahan Fakultas Pertanian. UNSRI. 001-1988.

Susanto, R.H. 2005. Pengelolaan Sumberdaya Alam di Lahan Rawa dan Gambut Secara Berkelanjutan Berbasis Masyarakat di Sumatera Selatan : Dasar-dasar Pertimbangan. Seminar tentang Perancanaan Partisipatif Penatagunaan Lahan Desa dan Pengelolaan Sumberdaya Alam Berbasis Masyarakat, SSFFMP EU-GOI, Palembang 1 februari 2005.

Susanto, R.H. 2007. Manajemen Rawa Terpadu Untuk Pembangunan Berkelaanjutan (Prosiding Kongres Ilmu Pengetahuan – Wilayah Barat 2007 ISBN 978-979-597-001-2).

Wahjunie, E.D. 2009. Pergerakan Air Pada Berbagai Karakteristik Pori Tanah dan Hubungannya dengan Kadar Hara N, P, K. Disertasi Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Widjaya Adhi IPG, K Nugroho, D Ardi dan AS Karama. 1992. Sumber daya lahan rawa : Potensi, keterbatasan dan pemanfaatan. Prosiding: Pengembangan Terpadu Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak.