

SKRIPSI

**STUDI DINAMIKA AIR DI LAHAN PASANG SURUT
PADA TANAMAN JAGUNG (*Zea mays.*) TIPELOGI
LUAPAN B/C DESA BANDAR JAYA DELTA
SUGIHAN KANAN**

***STUDY OF WATER DYNAMICS ON TIDAL LAND FOR
CORN (*Zea mays.*) ON THE TYPE B/C BANDAR JAYA
VILLAGE DELTA SUGIHAN KANAN***



**Aldi Reza Fahlevi
05071181320020**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

SKRIPSI

**STUDI DINAMIKA AIR DI LAHAN PASANG SURUT
PADA TANAMAN JAGUNG (*Zea mays.*) TIPELOGI
LUAPAN B/C DESA BANDAR JAYA DELTA
SUGIHAN KANAN**

***STUDY OF WATER DYNAMICS ON TIDAL LAND FOR
CORN (*Zea mays.*) ON THE TYPE B/C BANDAR JAYA
VILLAGE DELTA SUGIHAN KANAN***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian**



**Aldi Reza Fahlevi
05071181320020**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

RINGKASAN

Aldi Reza Fahlevi, Studi Dinamika Air di Lahan Pasang Surut pada Tanaman Jagung (*Zea mays.*) pada Tipologi B/C Desa Bandar Jaya Delta Sugihan Kanan (Dibimbing oleh **Momon Sodik Imanuddin** dan **Siti Masreah Bernas**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dinamika air dalam tanah pada tanaman jagung. Studi dilakukan di desa Bandar Jaya kabupaten Ogan Komering Ilir. Luasan lahan penelitian ini adalah 2 ha. Pengambilan sampel menggunakan metode Observasi di lapangan pada luasan lahan 2 ha yang di pasang sumur pantau untuk mengetahui kedalaman air tanah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan april 2017 sampai oktober 2017. Observasi sudah dilakukan dengan turun langsung ke lapangan menggunakan peta berskala 1:35.000. parameter yang diamati meliputi pengamatan di lapangan dan di laboratorium. Parameter yang diamati di lapangan adalah kondisi saluran, ketinggian air di saluran, dan kedalaman air tanah. Sedangkan parameter yang diamati dilaboratorium meliputi Kadar Air, Bulk Density, Ruang pori dan pH. Hasil dari penelitian ini menunjukkan Fluktuasi muka air tanah mempengaruhi dalam proses pertumbuhan jagung dalam penelitian ini berdasarkan analisis SEW-30 ketinggian muka air tanah yang berada lewat dari zona akar yaitu rata-rata -55 cm dari permukaan tanah akan menghasilkan produksi jagung yang kurang baik disebabkan kekurangan air di dalam tanah yang relatif lama sehingga kebutuhan air didalam tanah kurang terpenuhi. Operasi jaringan tata air dalam tingkat tersier berpengaruh terhadap naik turunnya dinamika air dalam tanah, pada penelitian ini selama proses budidaya tanaman jagung pintu air selalu dalam keadaan terbuka sehingga fluktuasi air dalam tanah beragam setiap bulannya mengikuti peristiwa naik turunnya aktivitas pasang surut air laut dan intensitas curah hujan yang beragam setiap tahunnya.

Kata Kunci : Dinamika air, Pasang surut, Jagung

SUMMARY

Aldi Reza Fahlevi, Study of Water Dynamics on Tidal Land for Corn (*Zea mays*.) on The Type B/C Bandar Jaya Village Delta Sugihan Kanan (Supervised by **Momon Sodik Imanuddin** and **Siti Masreah Bernas**)

This study aims to determine the dynamics of groundwater in corn crops. The study was conducted in Bandar Jaya village, Ogan Komering Ilir district. The area of this research is 2 ha. Sampling using Observation method in the field on 2 ha of land in pairs of wells monitor to know the depth of groundwater. This research was conducted in April 2017 until October 2017. Observation has been done by descending directly to the field using 1: 35,000 scale map. Observed parameters include observations in the field and in the laboratory. The parameters observed in the field are channel conditions, water level in the channel, and groundwater depth. While the parameters observed dilaboratorium include Water Content, Bulk Density, pore space and pH. The results of this study show that groundwater fluctuations affect in the corn growth process in this study based on SEW-30 analysis of groundwater level which is passing from the root zone that is -55 cm average from the surface of the soil will result in poor production of maize caused lack of water in the soil relatively long so that the water needs in the soil is less fulfilled. Operation of the water network in the tertiary level influences the ups and downs of the dynamics of water in the soil, in this study during the cultivation of corn crops is always open so that the fluctuation of water in the soil varies each month following the ups and downs of tidal activity and the intensity of bulk varying rain every year.

Keywords: Water dynamics, Tidal, Corn

LEMBAR PENGESAHAN

**STUDI DINAMIKA AIR DI LAHAN PASANG SURUT
PADA TANAMAN JAGUNG (*Zea mays.*) TIPELOGI
LUAPAN B/C DESA BANDAR JAYA DELTA
SUGIHAN KANAN**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Aldi Reza Fahlevi
05071181320020

Indralaya, Maret 2018
Pembimbing II

Pembimbing I



Dr. Momon Sodik Imanudun, S.P.,M.Sc
NIP. 197110311997021006

Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc
NIP. 195612301985032001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aldi Reza Fahlevi

NIM : 05071181320020

Judul : Studi Dinamika Air Di Lahan Pasang Surut pada Tanaman Jagung Tipeologi Luapan B/C Desa Bandar Jaya Delta Sugihan Kanan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian saya sendiri dibawah surpervisi pembimbing. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sangsi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.

Indralaya, Maret 2018



Aldi Reza Fahlevi

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pagaralam pada tanggal 16 April 1996. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara putra dari pasangan Ayah Erlinsyah dan Ibu Netty Elmiah.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 51 Kota Pagaralam pada tahun 2007, sekolah menengah pertama di SMP Negeri 5 Kota Pagaralam pada tahun 2010, dan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Kota Pagaralam pada tahun 2013. Penulis melanjutkan pendidikannya di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) pada tahun 2013. Sekarang tercatat sebagai mahasiswa Agroekoteknologi Peminatan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Dalam masa kuliah penulis tergabung kedalam Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi (HIMAGROTEK) menjabat sebagai kepala Department Sosial Masyarakat dan tergabung kedalam Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA) menjabat sebagai Ketua Umum.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan laporan proposal penelitian yang berjudul “Studi Dinamika Air Di Lahan Pasang Surut pada Tanaman Jagung Tipeologi Luapan B/C Desa Bandar Jaya Delta Sugihan Kanan” dengan baik, shalawat serta salam tidak lupa saya junjungkan pada Nabi Muhammad SAW. Proposal penelitian ini disusun sebagai pedoman untuk menyusun skripsi dalam rangka memenuhi syarat untuk untuk memperoleh gelar sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bpk. Dr. Momon Sodik Imanudin. S.P selaku pembimbing I dan Ibu. Dr. Ir. Siti Masreah Bernas., M.Sc. selaku pembimbing II yang telah bersedia membimbing, mengarahkan dan member saran dalam penyusunan proposal usulan penelitian.

Penulis menyadari bahwa didalam laporan ini tentu masih banyak kekurangan yang sangat wajar untuk diperbaiki dimasa mendatang. Semoga laporan proposal penelitian ini dapat bermanfaat untuk saya dan kita semua kedepannya.

Indralaya, Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| RINGKASAN | iii |
| SUMMARY | iv |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | v |
| PERSETUJUAN PENGUJI | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| PERNYATAAN INTEGRITAS..... | viii |
| RIWAYAT HIDUP | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1.Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2.Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3.Tujuan..... | 3 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1.Lahan Rawa Pasang Surut | 4 |
| 2.2.Sistem Jaringan Tata Air | 5 |
| 2.3.Inovasi Pengolahan Rawa Pasang Surut | 6 |
| 2.4.Fluktuasi Muka Air Tanah..... | 8 |
| 2.5.Tanaman Jagung | 8 |
| 2.6. Potensi Budidaya Tanaman jagung di Lahan Pasang Surut | 10 |
| BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN..... | 11 |
| 3.1.Waktu dan Tempat | 11 |
| 3.2. Alat dan Bahan..... | 11 |
| 3.3.Metode Penelitian | 11 |
| 3.4.Cara Kerja..... | 12 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 15 |

| | |
|--|----|
| 4.1.Kondisi Umum Lokasi Penelitian..... | 15 |
| 4.2. Kondisi Tanah..... | 16 |
| 4.3.Jaringan Tata Air..... | 19 |
| 4.4.Dinamika Muka Air Tanah..... | 22 |
| 4.5.Jumlah Kelebihan dan Kekurangan Air (SEW-30) | 25 |
| 4.6.Analisis Proses Budidaya Tanaman Jagung | 26 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 29 |
| 5.1.Kesimpulan | 29 |
| 5.2. Saran..... | 29 |
| DAFTAR PUSTAKA | 30 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 4.1. Tekstur Tanah pada Lahan Pasang Surut | 16 |
| Tabel 4.2. BD, Ruang Pori Tanah dan Kadar Air pada Lahan Pasang Surut.. | 17 |
| Tabel 4.3. Pengaruh Muka Air Tanah terhadap Tinggi Tanaman Jagung | 24 |
| Tabel 4.4. Perhitungan Komulatif SEW-30 | 25 |
| Tabel 4.5. Karakteristik Lahan Proses Budidaya Tanaman Jagung | 27 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 4.1.Peta Lokasi Penelitian | 15 |
| Gambar 4.2.Model Jaringan Tata Air dan Pintu Air..... | 20 |
| Gambar 4.3.Kondisi Saluran Tersier dan Pintu Air | 21 |
| Gambar 4.4.Fluktuasi Muka Air pada Tingkat Sekunder dan Tersier | 21 |
| Gambar 4.5.Kondisi Muka Air Tanah | 23 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---------------------------------------|---------|
| Lampiran 1. Denah penelitian | 32 |
| Lampiran 2. Foto di Lapangan | 34 |
| Lampiran 3. Data muka air tanah | 38 |
| Lampiran 4. Data muka air tanah | 39 |
| Lampiran 5. Data muka air tanah | 40 |
| Lampiran 6. Data muka air tanah | 41 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lahan rawa pasang surut memiliki potensi yang besar dan prospek pengembangan yang baik, serta merupakan salah satu pilihan strategis sebagai areal produksi pertanian guna mendukung ketahanan pangan nasional. Daerah pasang surut di Sumatera Selatan merupakan salah satu wilayah yang mempunyai potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia dalam batas-batas tertentu yang perlu dikembangkan dengan tetap memperhatikan peningkatan fungsi dan potensi secara serasi.

Pulau Sumatera memiliki luas lahan rawa pasang surut mencapai 6,6 juta ha. Sebarannya di Provinsi Sumatera Selatan terletak di sepanjang kawasan pantai timur Sumatera, luasnya diperkirakan mencapai 2,92 juta ha. Dari total luasan tersebut, lahan yang telah direklamasi di Provinsi Sumatera Selatan guna pengembangan pertanian dan pemukiman seluas 373.000 ha (Direktorat Rawa dan Pantai, 2009).

Lahan rawa pasang surut memiliki potensi yang besar dalam pemanfaatannya yaitu diantaranya lahan rawa pasang surut untuk pengembangan tanaman perkebunan, sebagai hutan tanaman industri, untuk pengembangan perikanan, untuk peternakan untuk pemukiman dan perkotaan. Selain itu lahan rawa pasang surut juga berkontribusi terhadap pangan nasional (Susanto,2010).

Pemanfaatan lahan pasang surut di Indonesia masih menemui kendala terutama untuk budidaya tanaman pangan selain padi. Masalah utama adalah masih tingginya keragaman air tanah di petak usaha tani. Disisi lain kondisi muka air yang diinginkan sangat tergantung kepada jenis tanaman, tanah dan kondisi hidrologis wilayah setempat.

Jagung mempunyai peluang untuk dikembangkan karena perannya untuk bahan pangan sebagai sumber karbohidrat dan protein, disamping itu juga berperan sebagai bahan pakan ternak, bahan baku industri dan rumah tangga (Ditjen Tanaman Pangan, 2002).

Potensi pengembangan tanaman jagung di Indonesia masih sangat baik. Ini

disebabkan karena kebutuhan jagung masih tinggi sementara produksi masih belum memenuhi permintaan pasar. Kebutuhan domestik jagung saat ini sekitar 11 juta ton per tahun, sehingga masih mengimpor dalam jumlah besar yaitu hingga 1 juta ton (Subandi *et al.*, 2003). Sebagian besar kebutuhan jagung domestik untuk pakan atau industri pakan (57%), sisanya sekitar 34% untuk pangan dan 9% untuk kebutuhan industri lainnya. Selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, produksi jagung nasional juga berpeluang besar untuk memasok sebagian pasar jagung dunia yang mencapai sekitar 80 juta ton pertahun (Mejaya *et al.*, 2005).

Sumatera Selatan sebagai salah satu propinsi dengan agroekosistem yang beragam merupakan salah satu penyumbang produksi jagung nasional. Berdasarkan data statistik produksi jagung Sumatera Selatan tahun 2011 yakni sebesar 125.688 ton, berada di urutan ke-16 dari 33 propinsi. Produktivitas jagung di Sumatera Selatan relatif masih rendah yakni 3,81 t/ha, masih jauh di bawah produktivitas nasional yakni 4,57 t/ha (Badan Pusat Statistik, 2012). Beberapa wilayah andalan pengembangan jagung di antaranya kabupaten OKU, OKI, Muara Enim, Lahat, Musi Banyuasin, Banyuasin dan Musi Rawas (BPTP Sumatera Selatan, 2001). Dengan melihat agroekosistem yang dimilikinya, tentunya Sumatera Selatan masih memiliki potensi untuk pengembangan jagung setelah tanaman pangan lainnya. Bahkan, dengan adanya peningkatan indeks pertanaman (IP), maka sangat dimungkinkan untuk penanaman jagung setelah tanaman padi atau sebaliknya.

Produksi di lahan pertanian pasang surut tergantung pada pengelolaan lahan dan sistem tata air. Sistem usaha tani di lahan basah membutuhkan usahatani terpadu khususnya dalam pengelolaan lahan dan tata air mikro yang menjadi faktor penentu keberhasilan usahatani di lahan basah (Rahmi *et al.*, 2015).

Kunci keberhasilan budidaya pertanian di daerah rawa adalah bagaimana petani bisa mengendalikan air di tingkat tersier untuk penyediaan air tanaman (Imanudin dan Susanto 2015). Untuk terciptanya kondisi ini maka diperlukan upaya peningkatan kapasitas jaringan melalui pembangunan pintu air. Melalui pintu air ini, kondisi air di jaringan bisa dikendalikan pada ketinggian yang bisa disesuaikan untuk kebutuhan tanaman. Pintu air yang tepat untuk daerah rawa adalah pintu air tipe kelep bahan fiber (Imanudin dan Bakri, 2016). Keberadaan air

di saluran pada lahan tipologi B dan C akan sangat berpengaruh kepada kedalaman muka air tanah di petak tersier. Kondisi status air ini akan menentukan kondisi bio-kimia di daerah perakaran tanaman, terutama proses oksidasi-reduksi. Kedalaman air tanah diharapkan tetap berada di zona akar dan di atas lapisan pirit. Selain itu air diperlukan untuk pembilasan zat beracun di bagian permukaan tanah.

Berdasarkan hal di atas maka perlu dilakukan penelitian dinamika air di lahan pasang surut untuk tanaman jagung guna mengetahui kebutuhan air tanah dalam menunjang pertumbuhan tanaman jagung sehingga dapat menghasilkan produksi yang optimal.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah ada keterkaitan antara operasi jaringan tersier dengan status air tanah ?
2. Apakah ada keterkaitan antara status air tanah untuk pertumbuhan tanaman jagung ?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian untuk :

1. Mengetahui keterkaitan antara operasi jaringan tersier dengan kedalaman air tanah.
2. Mengetahui pengaruh air tanah untuk pertumbuhan tanaman jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, D. 2005. *Pengelolaan Lahan Sulfat Masam Untuk Usaha Pertanian*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah. Bogor.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2003. Statistik Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat (Puslitbangtanak). 2002. Peta: Potensi Lahan Pengembangan Jagung di Indonesia. Bahan Pameran pada Festival Jagung Pangan Pokok Alternatif di Bogor 26-27 April 2002.
- Bernas, S.M., M.S. Imanudin, R.H. Susanto dan M.E. Armanto. 2010. "Water Table Fluctuation in Tidal Lowland for Developing Agricultural Water Management Strategie". *Jurnal Trop Soils*, vol. 15, No. 3, 2010: 279-282.
- Djafar, Z.R. 2002. Pengembangan dan pengolahan Lahan Rawa Untuk Ketahanan Pangan yang Berkelanjutan. *Bahan Pelatihan Nasional Manajemen Daerah Rawa untuk Pembangunan Berkelanjutan*. Palembang.
- Djaenudin D, Marwan H., A. Hidayat dan H. Subagyo, 2003. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. Balitanah, Puslitbangtanak, Balitbang Pertanian. ISBN 979-9474-27-2.
- Direktorat Rawa dan pantai, Departement PU. 2009. "Potensi Dan Tantangan Pengembangan Rawa Indonesia". *Makalah Pada Seminar Lokakarya Pengelolaan Rawa Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional*. Hotel Nikko Jakarta. Kedepitian Bidang Koordinasi Infrastruktur Dan Pengembangan Wilayah, Kementrian Koordinasi Bidang Perekonomian.
- Hanafiah, K.A, 2010. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Raja grafindo Persada. Jakarta.
- Hardjowigeno. S., 2003. *Ilmu Tanah*. Penerbit Akademika Pressindo : Jakarta.
- Imanudin, M.S., dan Bakri. 2014. Kajian Budidaya Jagung Pada Musim Hujan Di Daerah Reklamasi Rawa Pasang Surut Dalam Upaya Terciptanya Indek Pertanaman 300%. Prosiding Seminar Nasional Inacid, Palembang 16-17 Mei 2014. ISBN 978-602-70580-0-2.
- Imanudin dan Bakri. 2016. Model Drainase Lahan Gambut untuk Budidaya Kelapa Sawit Berbasis Evaluasi Lahan. Makalah disampaikan pada Seminar dan Lokakarya Kelapa Sawit Tema Pengembangan Kelapa Sawit Terpadu dan Berkelanjutan. Unsri-PERHEPI. Palembang, 23 Maret 2016.
- Imanudin, M.S., R.H. Susanto, M.E. Armanto dan S.M. Bernas. 2009. " Water Status Evaluation On Tertiary Block For Developing Lan Use Pattern And Water Management Strategies In Acid Sulfat Soil Of Saleh Tidal Lowland

Reclamation Areas Of South Sumatera”. *Jurnal agrivita volume 32 no. 3, 2009:244-246.*

Nguadiatoro. 2009. “Kajian Penduga Muka Air Tanah Untuk Mendukung Pengelolaan Air Pada Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut: Kasus Di Sumatera Selatan”. Disertasi. Sekolah pascasarjana Institut Pertanian Bogor.

Rahmi, O., R. H. Susanto. dan A. Siswanto. 2015. *Pengelolaan Lahan Basah Terpadu Di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin*. JIPI.20(3):204.

Suprpto H.S., 2009 *Bertanam Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta

Susanto, R. H. 2010.*Strategi Pengelolaan Rawa untuk Pengembangan Pertanian Berkelanjutan*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya.

Suriadikarta, D.A. 2011. Teknologi pengelolaan lahan gambut yang berkelanjutan. hlm. 716-736. *Dalam* I. Inounu, D.S.Damardjati, Supriadi, Bahagiawati, K. Diwyanto, Sumarno, I.W.Rusastra, dan Subandriyo (Ed.). *Pembangunan Pertanian Berbasis Iptek Hasil Penelitian*. Buku 2. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, Jakarta.

Suriadikarta, D.A. dan D. Setyorini. 2006. Teknologi pengelolaan lahan sulfat masam. hlm. 117-150. *Dalam* D.A. Suriadikarta, U. Kurnia, Mamat H.S., W. Hartatik, dan D. Setyorini (Ed.). *Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.

Tjtrosoepomo.2005. *Tanaman jagung*. Widya Medika. Jakarta.

Widjaja-Adhi, I.P.G. 1986. Pengelolaan lahan rawa pasang surut dan lebak. *J. Litbang Pert.* V(1): 1-9.

Widjaja-Adhi, I.P.G. dan T. Alihamsyah. 1998. Pengembangan lahan pasang surut: potensi, prospek, dan kendala serta teknologi pengelolaannya untuk pertanian. *Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan HITI*, 16-17 Desember 1998