

**KUALITAS BENIH PADI VARIETAS UNGGUL YANG  
DITANAM OLEH PETANI DAN BALAI BENIH INDUK (BBI)  
DI DAERAH IRIGASI BELITANG**

**Oleh  
TULUS SINAGA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2012**



12:23093 / 24443

**KUALITAS BENIH PADI VARIETAS UNGGUL YANG  
DITANAM OLEH PETANI DAN BALAI BENIH INDUK (BBI)  
DI DAERAH IRIGASI BELITANG**

Oleh  
**TULUS SINAGA**

S  
633.1807  
Sin  
K  
2012  
Ct. 122006



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2012**

## SUMMARY

**TULUS SINAGA.** Superior Quality Seeds Rice Varieties Planted by Farmers And Seed Parent Institute (BBI) in the Regional Irrigation Belitang (Guided by **Zainal Ridho Djafar** and **Teguh Achadi**).

The purpose of the research is to determine the quality of the farmers planted seed and seed quality of Seed Parent Institute (BBI) Belitang. The research was conducted from October 2011 until December 2011 at the Greenhouse and Seed Technology Laboratory Department of Agriculture Faculty of Agriculture, University of Sriwijaya, Inderalaya. Varieties used are varieties Ciliwung, Ciherang and Cigeulis sourced from BBI and farmers.

The parameters observed were pure seed, seed moisture, seed viability, seed vigor include speed of growth and synchrony to grow, a high seed, root length, root dry weight and dry weight of seedlings. Primary and secondary data tabulated and analyzed by descriptive graphs and described along with comparative data obtained from studies in laboratory and greenhouse. These results indicate that the quality of seed varieties Ciliwung, Ciherang and Cigeulis of BBI and farmer seed meets the quality standards of laboratory test results. The physical quality of varieties and varieties Ciliwung Ciherang of BBI is higher than the physical quality of seed from farmers. Cigeulis varieties of seed purity is higher than the seed growers of BBI. Seedling growth of BBI Ciliwung varieties better than the growth of farmers' seed. The water content of seeds from the farmers about the same as the seed moisture content of BBI and has met the standards of seed quality lab test results.

## RINGKASAN

**TULUS SINAGA.** Kualitas Benih Padi Varietas Unggul yang Ditanam oleh Petani Dan Balai Benih Induk (BBI) di Daerah Irigasi Belitang. (Dibimbing oleh **Zainal Ridho Djafar dan Teguh Achadi**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui kualitas benih yang ditanam petani dan kualitas benih dari Balai Benih Induk (BBI) Belitang. Penelitian dilaksanakan dari bulan Oktober 2011 sampai Desember 2011 di Rumah Kaca dan Laboratorium Teknologi Benih Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Inderalaya. Varietas yang digunakan adalah varietas Ciliwung, Ciherang dan Cigeulis yang bersumber dari BBI dan petani.

Parameter yang diamati adalah benih murni, kadar air benih, viabilitas benih, vigor benih meliputi kecepatan tumbuh dan keserempakan tumbuh, tinggi bibit, panjang akar, berat kering akar, dan berat kering bibit. Data primer dan sekunder dianalisis secara tabulasi dan grafik serta dijelaskan secara diskriptif disertai dengan perbandingan data yang diperoleh dari hasil penelitian di laboratorium dan rumah kaca.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mutu benih varietas Ciliwung, Ciherang dan Cigeulis dari BBI dan petani telah memenuhi standar mutu benih hasil uji laboratorium. Mutu fisik varietas Ciliwung dan varietas Ciherang dari BBI lebih tinggi daripada mutu fisik benih dari petani. Kemurnian benih varietas Cigeulis dari petani lebih tinggi daripada benih dari BBI. Pertumbuhan bibit varietas Ciliwung dari BBI lebih bagus daripada pertumbuhan bibit dari petani.

Kadar air benih dari petani hampir sama dengan kadar air benih dari BBI dan telah memenuhi standar mutu benih hasil uji laboratorium.



## PERSEMBAHAN

**“ Hidup penuh dengan tantangan dan rintangan, fokus, perhatikan dan kerjakan apa yang membuatmu bahagia dan tidak merugikan orang disekitarmu”**

**Spesial untuk :**

- ✚ Juruselamatku (Yesus Kristus) yang selalu memberkatiku dan mencukupkan segala sesuatu yang aku butuhkan.**
- ✚ Kedua orang tuaku, give thanks untuk kasih sayang yang selalu menyertaiku dan dukungan materi selama saya kuliah.**
- ✚ My brother n my sister ( Rotua Sinaga, Sahat Sinaga, Rahmat Sinaga, Nelly Sinaga dan Norma Sinaga) terima kasih buat dukungan kasih sayang, motivasinya.**
- ✚ My Big family (my parents, my brother with their little family, my sister with little family) big thanks untuk kebersamaannya. GBU**
- ✚ Grup BBC'ers ( Rani, Sania, Mei, Artha, Dewi, Andy, Gocen, Muller, Gilbert, Julio, Heru, Riccad, Tomy, Herry) terima kasih atas kebersamaannya.**
- ✚ Teman seperjuangan BDP'08 terima kasih atas kebersamaan selama di UNSRI.**
- ✚ Rio Agb'11, Dana Aet'10, bang Erwin, S.P, kak Takim, S.P, terima kasih atas bantuannya selama saya penelitian.**
- ✚ Almamater ku.**

**KUALITAS BENIH PADI VARIETAS UNGGUL YANG  
DITANAM OLEH PETANI DAN BALAI BENIH INDUK (BBI)  
DI DAERAH IRIGASI BELITANG**

**Oleh  
TULUS SINAGA**

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

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

**INDERALAYA  
2012**

Skripsi

**KUALITAS BENIH PADI VARIETAS UNGGUL YANG  
DITANAM OLEH PETANI DAN BALAI BENIH INDUK (BBI)  
DI DAERAH IRIGASI BELITANG**

Oleh  
**TULUS SINAGA**  
05081001038

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

Pembimbing I

Inderalaya, Juli 2012



Prof. Dr. Ir. Zainal Ridho Djafar

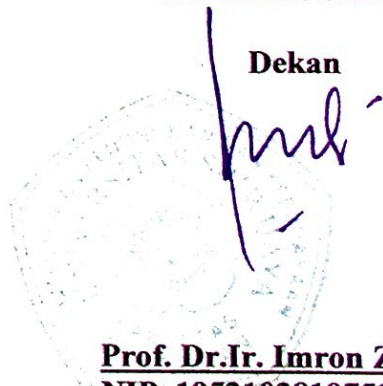
Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

Dekan

Pembimbing II



Ir. Teguh Achadi, M.P



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



Skripsi berjudul “Kualitas Benih Padi Varietas Unggul yang Ditanam oleh Petani Dan Balai Benih Induk (BBI) di Daerah Irigasi Belitang” oleh Tulus Sinaga telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 2 Juli 2012.

Komisi Penguji

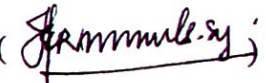
1. Prof. Dr. Ir. H. Zainal Ridho Djafar

Ketua




2. Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S

Sekretaris



3. Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S

Anggota




4. Dr. Ir. Rujito Agus Suwignyo, M.Agr

Anggota



5. Dr. Ir. Zaidan Panji Negara, M.Sc

Anggota



Mengetahui,

Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Yakup Parto, M.S  
NIP. 196211211987031001

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Agronomi




Ir. Teguh Achadi, M.P  
NIP. 195710281986031001

## SURAT PERNYATAAN

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

Inderalaya, Juli 2012

Yang membuat pernyataan,



Tulus Sinaga

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Banjar Silaban, Kecamatan Mardinding, Kabupaten Karo, Sumatera Utara pada tanggal 7 September 1989. Penulis merupakan anak keenam dari enam bersaudara dari pasangan keluarga Bapak B.A. Sinaga dan Ibu M. Sihombing.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2002 di SDN Laugarut, Sumatera Utara, kemudian sekolah lanjutan tingkat pertama diselesaikan pada tahun 2005 di SLTP Al-Hidayah Kandis, Riau. Pada tahun 2005 penulis melanjutkan pendidikannya di SMA Pencawan School Medan, Sumatera Utara dan menyelesaikan pendidikannya di sekolah menengah atas pada tahun 2008.

Tahun 2008 penulis diterima sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (UNSRI) melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan memilih Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian sebagai bidang yang akan digeluti.

Selama kuliah penulis terdaftar sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) FAPERTA UNSRI. Penulis juga diterima sebagai asisten Kimia Dasar di Laboratorium Dasar Bersama UNSRI periode 2009-2011. Di Jurusan Budidaya Pertanian, penulis diterima sebagai koordinator asisten praktikum Dasar-Dasar Agronomi. Penulis juga dipercayakan sebagai asisten praktikum mata kuliah Pertanian Organik, Fisiologi Tumbuhan, Pemuliaan Tanaman, dan Budidaya Tanaman Buah.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan judul “*Kualitas Benih Padi Varietas Unggul yang Ditanam oleh Petani dan Balai Benih Induk (BBI) di Daerah Irigasi Belitang*”.

Skripsi ini adalah salah satu tugas akhir yang harus dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini tepat pada waktunya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Zainal Ridho Djafar selaku pembimbing pertama dan Bapak Ir. Teguh Achadi, M.P , selaku pembimbing kedua yang telah berkenan memberikan sumbangsuhnya dan bersedia sebagai pembimbing dalam pelaksanaan penelitian sebagai bahan skripsi penulis.
2. Bapak Dr. Ir. M. Umar Harun, M.S selaku pembahas pertama, Bapak Dr. Ir. Rujito Agus S, M.Agr selaku pembahas kedua, dan Bapak Bapak Dr. Ir. Zaidan Panji Negara, M.Sc selaku pembahas ketiga yang telah memberikan pengarahan dan saran demi kebaikan skripsi saya.
3. Kedua Orang tua yang sangat saya sayangi, terima kasih buat kasih sayang dan doa yang tulus serta dukungan materi selama saya kuliah.

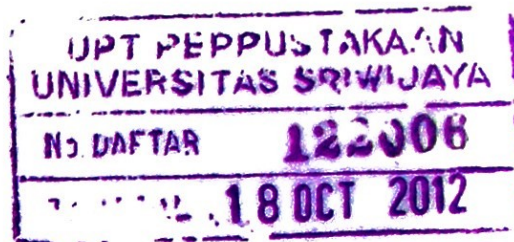
12.000

Akhir kata penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan sebagai referensi penelitian berikutnya.

Inderalaya, Juli 2012



Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Sawah Irigasi Teknis di Belitang.....	4
B. Tanaman Padi.....	5
C. Mutu Benih.....	6
D. Pengujian Benih.....	9
<b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu.....	11
B. Bahan dan Alat.....	11
C. Metode Penelitian.....	11
D. Analisis Data.....	12
E. Cara Kerja.....	12



F. Parameter Yang Diamati .....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil .....	18
B. Pembahasan .....	34
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	38
B. Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Standar Mutu Benih Pengujian di Laboratorium .....	9
2. Mutu Fisik Varietas Ciliwung.....	25
3. Mutu Fisik Varietas Ciherang.....	26
4. Mutu Fisik Varietas Cigeulis .....	26
5. Viabilitas Benih .....	28
6. Kecepatan Tumbuh ( $K_{CT}$ ) .....	29
7. Keserempakan Tumbuh ( $K_{ST}$ ).....	30
8. Pertumbuhan Bibit.....	31

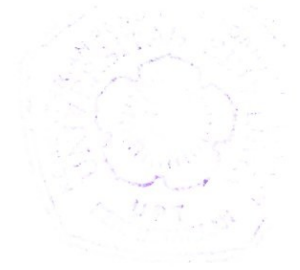
## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Benih murni (%).....	27
2. Kadar Air Benih (%) .....	28
3. Viabilitas Benih (%).....	29
4. Kecepatan Tumbuh (%) .....	29
5. Keserempakan Tumbuh (%).....	30
6. Tinggi Bibit (cm).....	31
7. Panjang Akar (cm) .....	32
8. Berat Kering Akar (g) .....	32
9. Berat Kering Bibit(g) .....	33



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Deskripsi Varietas Ciliwung .....	41
2. Deskripsi Varietas Ciherang .....	42
3. Deskripsi Varietas Cigeulis.....	43



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pembangunan pertanian, khususnya bidang tanaman pangan bertujuan untuk meningkatkan produksi dan penganekaragaman tanaman pangan. Hal ini berguna untuk memenuhi kebutuhan pangan serta meningkatkan pendapatan, taraf hidup dan kesejahteraan petani.

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan bahan pangan pokok sebagian besar rakyat Indonesia, sekitar 95% penduduk Indonesia mengkonsumsi beras. Indonesia pernah berhasil swasembada beras pada tahun 1984. Tingginya kebutuhan beras disebabkan oleh sebagian besar penduduk Indonesia mengkonsumsi beras dan beras merupakan makanan pokok yang belum dapat digantikan dengan bahan pangan lainnya. Di sisi lain luas tanaman padi menurun 0,5 % dan menurunnya areal/lahan karena dialihfungsikan menjadi pemukiman penduduk, sarana transportasi dan lain-lain. Disamping itu keterbatasan sarana produksi seperti alat-alat pertanian dan kurangnya sumber daya manusia yang berkualitas dalam melaksanakan usahatani secara efektif dan efisien (Gunawan, 2001)

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia, saat ini permintaan beras mengalami peningkatan sebesar 2,23% per tahun. Produksi padi nasional mencapai 68,062 juta ton gabah kering giling per November 2011. Angka itu mengalami peningkatan sebesar 1,592 juta ton dibandingkan pada 2010. Data tersebut sesuai angka ramalan II Badan Pusat Statistik bahwa produksi Gabah Kering Giling (GKG) sampai November 2011 sudah mencapai 68,062 juta ton.

Benih bermutu merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tinggi rendahnya produksi karena penggunaan benih bermutu dapat menaikkan daya hasil 15 % dibandingkan dengan penggunaan benih yang tidak bermutu. Kelebihan lainnya ialah pemakaian jumlah benih per satuan luas areal tanaman lebih hemat dari 30 – 50 kg per hektar menjadi 20 – 25 kg per hektar, selain itu pertumbuhan tanaman dan tingkat kemasakan lebih merata serta seragam dan panen dapat dilakukan sekaligus, rendemen beras tinggi dan mutu beras seragam ( Departemen Pertanian, 1998). Adapun kelemahannya adalah harga benih bermutu relatif lebih mahal serta tidak selalu tersedia di tempat tinggal petani. Pemerintah mempunyai peranan yang penting dalam usaha meningkatkan produktivitas pangan yaitu dengan memberikan perhatian yang besar dalam mengembangkan perbenihan di tanah air, melalui Balai Benih Induk (BBI). Salah satu keberhasilan usaha meningkatkan produksi benih sangat tergantung dari mutu benih. Benih yang bermutu diproduksi dengan pengawasan Badan Pengawas Sertifikasi Benih (BPSB).

Benih hanya dapat disertifikat bila telah dinilai oleh BPSB. Sertifikasi benih dapat pula dikatakan sebagai satu-satunya metode pemeliharaan identitas varietas benih, yang menjadi sangat penting bagi tanaman yang ditanam di lapangan yang sebagian besar varietasnya dilepaskan secara umum dan benihnya diperjualbelikan di pasaran bebas (Kartasapoetra, 2003).

Salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam budidaya tanaman padi adalah mutu benih. Mutu benih terdiri dari mutu fisik, genetik, dan fisiologis. Permasalahan yang dihadapi dalam budidaya padi adalah penggunaan benih bermutu rendah. Kemunduran/ penurunan viabilitas maupun vigor benih secara alami pasti



terjadi tetapi dapat diperlambat dengan perlakuan yang tepat yaitu perlakuan yang diarahkan untuk mengendalikan proses metabolisme sehingga kerusakan yang dialami oleh benih dapat diperbaiki (Kartasapoetra, 2003).

Viabilitas benih adalah daya kecambah benih yang dapat ditunjukkan dalam berbagai fenomena fisiologis maupun biokimiawi (Sadjad, 1994). Pengujian viabilitas benih umumnya dilakukan dengan menggunakan substrat kertas atau pasir.

Pengujian viabilitas benih dapat dilakukan secara langsung, yaitu dengan cara menilai struktur-struktur penting kecambah dan secara tidak langsung, yaitu dengan melihat gejala metabolismenya. Pada pengujian secara langsung, beberapa substrat pengujian yang dapat digunakan seperti kertas, kapas, pasir, tanah, dan lain-lain. Namun substrat kertas lebih banyak digunakan karena lebih praktis dan memenuhi persyaratan-persyaratan dalam prosedur pengujian mutu benih secara modern (Kamil, 1979).

Viabilitas dan vigor benih dipengaruhi oleh cara panen yang dilakukan, jika pemanenan menggunakan mesin maka benih yang dihasilkan terkadang luka, retak. Keretakan benih akan menurunkan viabilitas dan vigor benih (Justice, 2002).

## **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas benih yang ditanam petani dan kualitas benih dari Balai Benih Induk (BBI) Belitang.

## **C. Hipotesis**

Diduga mutu benih padi petani di sekitar BBI mempunyai mutu yang sama dengan mutu benih di BBI.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anne, A. 2011. Wujud Morfologi Tanaman Padi. *Online* (www. Anneahira.com/morfologi tanaman padi. Htm) diakses 5 Juni 2012.
- Balai Pengembangan Mutu Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura. 2005. Pengujian Mutu Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Direktorat Perbenihan. Jakarta.
- Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Kalimantan Selatan. 2009. Sertifikasi Benih. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura. Banjarmasin.
- Badan Pusat Statistik. 2006. Luas Lahan dan Penggunaannya di Sumatera Selatan. BPS Provinsi Sumatera Selatan. Palembang.
- Badan Pusat Statistik. 2007. Sumatera Selatan Dalam Angka. BPS Provinsi Sumatera Selatan. Palembang
- Departemen Pertanian. 1998. Padi, palawija, sayur-sayuran. Badan Pengendali Bimas. Jakarta.
- Gunawan, S. 2001. Menuju Swasembada Pangan Revolusi Hijau. Rupa Bumi Indonesia (RBI). Jakarta.
- Husni, M. 2010. Makalah Pertanian Padi di Lahan Irigasi di Belitang. *Online* (<http://pertaniansosekunsri.blogspot.com/2010/06/makalah-pertanian-padi-di-lahan-irigasi.html>) diakses 20 Agustus 2011.
- Justice, O.L. dan L.N, Bass. 2002. Prinsip dan Praktek Penyimpanan Benih. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kamil, J. 1979. Teknologi Benih. Departemen Agronomi. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Kartasapoetra. 2003. Teknologi Benih, Pengelolaan Benih dan Penuntun Praktikum Rineka Cipta. Jakarta.
- Kuswanto, H. 1966. Dasar-Dasar Teknologi Produksi dan Sertifikasi Benih. ANDI. Yogyakarta.
- Lakitan, B. 1993. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Grafindo Persada. Jakarta.

- Munandar, R. A. Wiralaga, T. Rahayu, F. Zulvica, Yakup dan S. Lani. 2000. *Budidaya Komoditas Tanaman Pangan*. UNSRI. Inderalaya.
- Noor, M. 2007. *Rawa Lebak*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Pedoman Sertifikasi Benih Tanaman Padi. 2009. Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura. Dinas Pertanian, Unit Pelaksana Teknis Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Kalimantan Selatan. Banjarmasin.
- Persyaratan dan Tata Cara Sertifikasi Benih Bina Tanaman Pangan. 2009. Direktur Perbenihan. Direktur Jendral Tanaman Pangan. Banjarbaru.
- Sadjad, S. 1974. *Kursus Singkat Pengujian Benih*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sadjad, S. 1993. *Dari benih kepada benih*. Grasindo. Jakarta.
- Sadjad, S. 1994. *Kuantifikasi metabolisme benih*. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Sevila. 1988. Mutu Benih. *Online*. (<http://semsilomba.blogspot.com/>) diakses 26 februari 2012.
- Sudirman dan A. Iwan. S. 1999. *Mina Padi Budidaya Ikan Bersama Padi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syafitri, K. 2006. Analisis Respon Permintaan Pupuk pada Usahatani Padi Sawah Irigasi Teknis dan Tadah Hujan Setelah kenaikan Harga Pupuk di Desa Triyoso Ogan Komering Ulu Timur. Skripsi pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya (tidak dipublikasikan).