

## **SKRIPSI**

### **KUALITAS BENIH PADI GOGO DAN PADI RAWA (*Oryza sativa* L.) HASIL BUDIDAYA DI LAHAN RAWA LEBAK**

***THE QUALITY OF UPLAND AND CULTIVAR RICE (*Oryza sativa* L.) ON SWAMPY LAND***



**Candra Wijaya  
05091381621019**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## SUMMARY

**CANDRA WIJAYA.**Seed Quality of Gogo and Swamp Rice (*Oryza sativa L.*) Cultivation Results in the Lebak Swamp Land (**Supervised by FIRDAUS SULAIMAN and ZAIDAN**).

The study was conducted to determine the physiological quality of seeds including the viability and vigor of upland rice and swamp rice varieties cultivated in lebak swamp land. Rice cultivation is carried out in the swampy land located in Desa Pelabuhan Dalam, Kecamatan Pemulutan, Kabupaten Ogan Ilir, South Sumatra. The rice seeds produced in the lebak swamp area are then harvested, threshed, cleaned and sun dried and then tested for physiological quality at the Seed Science and Technology Laboratory at Indralaya. This research was conducted using a completely randomized design (CRD) method, with 3 replications for each variety. Uses the established Rolled Paper Test (UKDd) method. Data analysis uses the Analysis of Variance (ANOVA) method, if the results showed real difference then it will be further tested with a 5% LSD. Some upland rice varieties are Inpago Unsoed 1, Inpago 4, Inpago 5, Inpago 10, Inpago 8, Rindang 1, Inpago 12, Situ Patenggang, Rindang 2, Inpago 9 and swamp rice varieties are Inpara 8 and Inpara 9. Research has been carried out in Seed Science and Technology Laboratory of the Agronomy Study Program, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya in October 2019. The results showed that the best quality of rice seed cultivated in lebak swamp was Inpago 12. While the lowest seed quality was Rindang 2.

Keywords: *Rice, seed quality, swamp land.*

## **RINGKASAN**

**CANDRA WIJAYA.** Kualitas Benih Padi Gogo Dan Padi Rawa (*Oryza sativa* L.) Hasil Budidaya Di Lahan Rawa Lebak (**Dibimbing oleh FIRDAUS SULAIMAN dan ZAIDAN**).

Penelitian dilakukan untuk mengetahui kualitas fisiologi benih mencakup viabilitas dan vigor varietas padi gogo dan padi rawa yang dibudidayakan di lahan rawa lebak. Budidaya padi dilaksanakan di lahan rawa lebak yang berlokasi di Desa Pelabuhan Dalam, Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan. Hasil benih padi yang diproduksi dilahan rawa lebak kemudian dipanen, dirontokkan, dibersihkan dan dikeringkan matahari selanjutnya diuji kualitas fisiologi di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih di Indralaya. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 3 ulangan untuk setiap varietas. Uji kecambah menggunakan metode Uji Kertas Digulung didirikan (UKDd). Analisis data menggunakan metode *Analysis of Variance* (ANOVA), jika hasil menunjukkan perbedaan yang nyata maka akan diuji lanjut dengan BNT 5%. Beberapa varietas padi gogo yaitu Inpago Unsoed 1, Inpago 4, Inpago 5, Inpago 10, Inpago 8, Rindang 1, Inpago 12, Situ Patenggang, Rindang 2, Inpago 9 dan varietas padi rawa yaitu Inpara 8 dan Inpara 9. Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya pada bulan Oktober 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas benih padi terbaik yang dibudidayakan di lahan rawa lebak yaitu Inpago 12. Sedangkan kualitas benih terendah yaitu Rindang 2.

Kata Kunci : *Padi, kualitas benih, lahan rawa lebak.*

## **SKRIPSI**

### **KUALITAS BENIH PADI GOGO DAN PADI RAWA (*Oryza sativa L.*) HASIL BUDIDAYA DI LAHAN RAWA LEBAK**

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



**Candra Wijaya**  
**05091381621019**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI**  
**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN

### KUALITAS BENIH PADI GOGO DAN PADI RAWA (*Oryza sativa L.*) HASIL BUDIDAYA DI LAHAN RAWA LEBAK

#### SKRIPSI

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

Candra Wijaya  
05091381621019

Indralaya, Juli 2020

Pembimbing I

Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M. Si.

NIP 195908201986021001

Pembimbing II

Dr.Ir. Zaidan, M. Sc.

NIP 195906211986021001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



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

NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul "Kualitas Benih Padi Gogo dan Padi Rawa (*Oryza sativa* L.) Hasil Budidaya di Lahan Rawa Lebak" oleh Candra Wijaya telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 7 Juli dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.  
NIP 195908201986021001

Ketua

(  )

2. Dr. Ir. Zaidan, M.Sc.  
NIP 195906211986021001

Sekretaris

(  )

3. Prof. Dr. Ir. H. Rujito Agus Suwignyo, M.Agr. Anggota  
NIP 196209091985031006

(  )

4. Dr. Ir. Munandar, M.Agr.  
NIP 196012071985031005

Anggota

(  )

Ketua Jurusan  
Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Sc.  
NIP 195908201986021001

Indralaya, Juli 2020  
Koordinator Program Studi  
Agronomi



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

## **PERNYATAAN INTEGRITAS**

Yang bertanda tangan dibawah :

Nama : Candra Wijaya

Nim : 05091381621019

Judul : Kualitas Benih Padi Gogo dan Padi Rawa (*Oryza sativa L.*) Hasil Budidaya di Lahan Rawa Lebak.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, Juli 2020



(Candra Wijaya)

## **RIWAYAT HIDUP**

Nama lengkap penulis, yaitu Candra Wijaya lahir di Muara Telang 10 Maret 1998, merupakan anak ke-4 dari 5 bersaudara dari pasangan Bapak Riyono dan Ibu Titi Antia.

Riwayat pendidikan penulis, yaitu pada tahun 2009 lulus dari Sekolah Dasar Negeri 09 Indralaya Utara. Kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Muhammadiyah 10 Indralaya Utara dan lulus pada tahun 2012. Setelah itu penulis melanjutkan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Gelumbang dengan mengambil Jurusan Pertanian Program Studi Agribisnis Pembibitan dan Kultur Jaringan dan lulus pada tahun 2015. Setelah lulus, penulis tidak langsung melanjutkan ke Perguruan Tinggi melainkan bekerja terlebih dahulu di PT. Sarana Proteindo Utama. Tbk selama kurang lebih 1 tahun. Kemudian pada tahun 2016 penulis melanjutkan studi di Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian.

Sejak tahun 2017 dipercaya menjadi Asisten Praktikum Dasar-dasar Agronomi dan Praktikum Agroklimatologi. Tahun 2017/2018 dipercaya menjadi salah satu anggota Departemen Seni dan Olahraga Himpunan Mahasiswa Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan dipercaya menjadi salah satu anggota Departemen Kaderisasi Keluarga Mahasiswa Ogan Ilir.

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala, karena dengan taufiknya saya diberi waktu dan kesanggupan untuk menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita, seorang suri tauladan yang diutus sebagai utusan terakhir di muka bumi, sebagai rahmat bagi seluruh umat manusia, beliau adalah nabi Muhammad Shallallahu 'Alahi Wassalam. Semoga kita bisa mendapat syafaatnya di hari akhir nanti, aamiin.

Skripsi yang berjudul "Kualitas Benih Padi Gogo Dan Padi Rawa (*Oryza sativa* L.) Hasil Budidaya Di Lahan Rawa Lebak merupakan tugas akhir sebagai syarat kelulusan di program studi Agronomi Fakultas Pertanian.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr.Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. (Pembimbing 1) dan Bapak Dr. Ir. Zaidan, M.Sc. (Pembimbing 2) yang telah membimbing untuk membantu menyelesaikan skripsi ini. Penulis ucapan terimakasih kepada Ayah dan Ibu yang telah memberikan dukungan dan doa, tak lupa ucapan terimakasih kepada teman-teman Agronomi angkatan 2016 yang selalu memberi semangat.

Penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi, jika ada kata-kata yang salah penulis mohon maaf.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan bisa digunakan dengan semestinya.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB.1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Hipotesis .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Tanaman Padi.....	5
2.2. Morfologi Tanaman Padi .....	5
2.3. Lahan Rawa Lebak.....	6
2.4. Budidaya di Lahan Rawa Lebak .....	10
2.5. Mutu Benih .....	10
BAB 3 METODE PELAKSANAAN PENELITIAN .....	14
3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....	14
3.2. Bahan dan Alat.....	14
3.3. Metode Penelitian .....	14
3.4. Cara kerja .....	15
3.4.1. Produksi Benih.....	15
3.4.2. Pengujian Benih .....	16
3.5. Peubah yang Diamati .....	16
3.5.1. Kadar Air Benih Saat Panen .....	16
3.5.3. Daya Berkecambah .....	17
3.5.4. Keserempakan Tumbuh .....	17
3.5.5. Kecepatan Berkecambah.....	18

3.5.6. Kekuatan Berkecambah .....	17
3.5.7. Panjang Radikula .....	17
3.5.8. Panjang Plumula .....	17
3.5.9. Indeks Vigor Kecambah.....	18
3.5.10. Bobot Kering Kecambah Normal.....	18
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1. Hasil .....	20
4.1.1. Kadar Air Saat Panen .....	21
4.1.2. Kadar Air Setelah Pengeringan .....	21
4.1.3. Daya Berkecambah .....	22
4.1.4. Keserempakan tumbuh .....	23
4.1.5. Kecepatan berkecambah.....	23
4.1.6. Kekuatan Berkecambah .....	24
4.1.7. Panjang Radikula .....	25
4.1.8. Panjang Plumula .....	25
4.1.9. Indeks Vigor Kecambah.....	26
4.1.10. Bobot Kering Kecambah Normal .....	27
4.2. Pembahasan .....	28
<b>BAB 5 KESIMPILAN DAN SARAN .....</b>	<b>30</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>36</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 4.1. Kadar air panen saat panen (%) .....	21
Gambar 4.2. Kadar air setelah pengeringan (%) .....	22
Gambar 4.3. Daya berkecambah (%) .....	22
Gambar 4.4. Keserempakan tumbuh (%) .....	23
Gambar 4.5. Kecepatan berkecambah (%) .....	24
Gambar 4.6. Kekuatan berkecambah (%) .....	24
Gambar 4.7. Panjang radikula (%) .....	25
Gambar 4.8. Panjang plumula (%) .....	26
Gambar 4.9. Indeks vigor kecambah (%) .....	26
Gambar 4.10. Bobot kering kecambah normal (%) .....	27

## **DAFTAR TABEL**

Halaman

Tabel 3.1. Varietas benih padi yang digunakan dalam penelitian ..... 15

Tabel 4.1. Hasil analisis keragaman peubah yang diamati ..... 20

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Taksonomi tanaman padi yang diamati .....	36
Lampiran 2. Analisis data .....	46
Lampiran 3. Dokumentasi penelitian .....	48

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Salah satu komoditas pertanian yang menjadi sumber pangan utama untuk sebagian besar penduduk Indonesia adalah padi. Padi juga menjadi sumber pendapatan untuk sebagian besar petani di Indonesia. Kurangnya padi akan dapat mengakibatkan kondisi ekonomi tidak kondusif. Kebutuhan pangan terutama beras di Negara Indonesia setiap tahunnya terus mengalami peningkatan beriring dengan bertumbuhnya jumlah masyarakat dan juga luas areal pertanian yang semakin menyempit. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2019) banyaknya jumlah masyarakat di Indonesia melebih 268 juta orang dengan banyaknya konsumsi beras 139 kg per orang per tahun dengan jumlah kebutuhan beras melebihi 37.252 juta ton.

Luas areal lahan rawa lebak di seluruh Indonesia kurang lebih sekitar 13,28 juta hektare, yaitu terdiri dari 4,17 juta hektare rawa lebak dangkal (pematang), 6,08 juta hektare lahan rawa lebak tengahan, dan 3,04 juta hektare lahan rawa lebak dalam yang terdapat di Sumatra, Kalimantan, dan Papua (Nugroho *et al.*, 1991 dalam Subagyo 2006). Lahan rawa lebak paling luas yaitu teletak di Sumatra, kurang lebih seluas 3,44 juta hektare dan yang cocok sebagai lahan pertanian seluas 1,15 juta hektare (Daulay 2003 dalam Djamhari 2009a).

Menurut tinggi air dan lamanya genangan, lahan rawa lebak terdiri dari lebak dangkal dengan ketinggian genangan <50 cm dalam kurun waktu <3 bulan, lebak tengahan dengan ketinggian genangan 50–100 cm dalam kurun waktu <6 bulan, dan lebak dalam dengan ketinggian genangan >100 cm dalam kurun waktu >6 bulan (Balitbangtan 2007a). Tidak seluruh tipe lahan rawa lebak tidak bisa ditanam padi sepanjang tahun. Lahan rawa lebak dangkal dan lebak tengahan, bisa di tanami padi satu sampai dua kali dalam satu tahun, untuk lebak dalam yang letaknya di daerah cekungan hanya bisa ditanam tanaman padi saat musim kemara

panjang. Tinggi rendahnya genangan air rawa lebak menentukan jenis tanaman yang akan dibudidayakan, terkhusus padi, jagung, dan kedelai. Membudidayakan padi bisa dilakukan di lahan rawa lebak dangkal saat memasuki bulan Januari, untuk rawa lebak tengahan saat bulan Februari, dan di lahan rawa lebak dalam saat bulan Mei (Waluyoet al. 2008).

Ketersediaan benih yang bermutu dapat menghasilkan tanaman yang mempunyai kualitas produksi yang baik dan tinggi. Benih adalah biji yang telah melewati seleksi dan siap menjadi bibit tanaman yang menentukan awal keberhasilan proses produksi. Ketika benih belum tumbuh, benih diharuskan melewati suatu proses perkecambahan dahulu. Salah satu faktor penyebab menurunnya kualitas benih adalah kadar air yang tidak tepat saat periode penyimpanan yang mengakibatkan meningkatnya laju deteriosasi, sehingga vigor dan viabilitas benih akan cepat menurun (Hendarto, 2005).

Benih adalah salah satu input dasar untuk kegiatan produksi tanaman termasuk pada usaha pertanian padi. Menggunakan benih yang bermutu tinggi adalah syarat wajib agar bisa mendapatkan hasil produksi yang menguntungkan secara ekonomi. Diharapkan dengan penggunaan benih yang bermutu bisa menambah tingkat produksi, menghasilkan keseragaman tanaman dan mendapatkan hasil produksi yang maksimal. Namun jika menggunakan benih yang bermutu rendah akan mendapatkan hasil persentase perkecambahan bibit yang rendah, bibit yang intoleran terhadap cekaman abiotik, tidak tahan serangan penyakit tanaman dan bisa menjadi sumber inokulum untuk penyakit terbawa benih (Ilyas, 2012).

Dengan demikian, apabila menggunakan benih yang memiliki mutu rendah diiringi dengan adanya suatu penyakit yang dibawa benih bisa menjadi salah satu faktor yang menyebabkan minimnya produktivitas tanaman padi. Menguji mutu benih harus dilakukan agar dapat memberikan informasi kualitas benih yang selanjutnya akan menjadi tanaman penentu keberhasilan dilapangan. Terdapat empat aspek kriteria mutu benih yaitu 1) Mutu genesis yang menunjukkan keunggulan sifat yang diwarisi tanaman induk dan dapat dilihat dari ciri-ciri tingkat kemurnian benih 2) Mutu fisik diantaranya struktur fisiologis, bobot,

ukuran, dan wujud benih 3) Mutu fisiologis 4) Mutu patologis yang melihatkan kesehatan benih (Ilyas, 2012).

Penggunaan benih bermutu akan mendapatkan tanaman yang bermutu pula. Mutu benih diantaranya mutu genetis, mutu fisiologis dan mutu fisik. Mutu genetis yaitu dilihat dari derajat kemurnian genetis, mutu fisiologis yaitu dilihat dari laju kemunduran dan vigor benih (Ichsan, 2006). Sedangkan mutu fisik yaitu dilihat dari kebersihan fisik (Sadjad, 1999). Kemungkinan besar akan menghasilkan produktivitas yang tinggi apabila kondisi sumber benih yang digunakan telah di seleksi atau sudah teruji mutunya (Nurhasybi *et al.*, 2006).

Vigor dapat dilihat dari vigor kekuatan tumbuh dan daya simpan benih. Dua nilai fisiologis tersebut memungkinkan benih untuk bisa tumbuh normal meskipun dalam kondisi biofisik di lapangan produksi sub optimum. Tingkatan vigor tinggi bisa dilihat dari penampakan kecambah yang bisa tahan terhadap berbagai macam faktor pembatas yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya. Menurut Sadjad (1999) ketahanan terhadap faktor pembatas dapat dipengaruhi oleh mutu genetis yang dilihat dari varietas. Untuk meningkatkan mutu benih di perlukan usaha produksi benih di antaranya yaitu dilakukan di tempat yang memiliki kondisi alam sesuai dengan pertumbuhan tanaman. Kondisi alam yang cocok dengan pertumbuhan tanaman dibagi menjadi dua faktor yaitu faktor lingkungan dan faktor sarana produksi yang diberikan oleh manusia (Mugnisyah dan Setiawan, 1995).

Uji kualitas benih harus di lakukan karena apabila kualitas suatu benih telah teruji dapat memberikan jaminan untuk para petani dan masyarakat agar bisa mendapatkan benih yang memiliki kualitas baik sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) dan pastinya dapat menghindari petani dari berbagai macam bentuk kerugian yang ditimbulkan (Lesilolo *et al.*, 2013).

Pengujian vigor benih sangat diperlukan dalam informasi mutu benih. Vigor yaitu beberapa sifat benih yang memperlihatkan pertumbuhan dan perkembangan kecambah normal, cepat dan seragam pada kondisi lapang yang optimum maupun sub optimum (Ilyas, 2015). Penelitian ini perlu di lakukan agar mengetahui

kualitas terbaik dan ter rendah benih padi gogo dan padi rawa yang dibudidayakan di lahan rawa lebak. Varietas padi gogo yang digunakan pada penelitian yaitu Inpago Unsoed 1, Inpago 4, Inpago 5, Inpago 10, Inpago 8, Rindang 1, Inpago 12, Situ Patenggang, Rindang 2, Inpago 9 dan varietas padi rawa yaitu Inpara 8 dan Inpara 9.

### **1.2. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisiologi benih mencakup viabilitas dan vigor varietas padi gogo dan padi rawa yang dibudidayakan di lahan rawa lebak.

### **1.3. Hipotesis**

Diduga terdapat varietas padi gogo yang dibudidayakan di lahan rawa lebak menghasilkan kualitas fisiologi yang lebih baik dibandingkan varietas padi lahan rawa lebak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian. 2003. Panduan ekspose nasional pertanian lahan rawa pasang surut. Barito kuala, kalimantan selatan, 30-31 juli 2003.
- Biro Pusat Statistik Indonesia. 2005. Statistik Indonesia Tahun 2004. BPS, Jakarta. 152p.
- Copeland. L.O. dan M.B. Mc. Donald. 2001. "Principles of Seed Science and Technology". Burgess Publishing Company. New York. 369 p.
- Deptan [Departemen Pertanian].2014.Rencana strategis Kementerian Pertanian.Departemen Pertanian Republik Indonesia.
- Hairmansis, A., aswidinnor, H., Trikoesoemaningtyas & Suwarno. 2005. Evaluasi daya pemulih kesuburan padi lokal dari kelompok tropical japonica. Buletin agronomi, 33 (3), 1-6.
- Hanum, Charani. 2008. Teknik budidaya tanaman: jilid 1. Departemen pendidikan nasional. Buku sekolah elektronik. Jakarta.
- Herdanto, K. 2005. Dasar-dasar Teknologi dan Sertifikasih Benih. Andi Offset : Yogyakarta.
- Ichsan, CN. 2006, Uji Viabilitas dan Vigor Benih Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa L.*) yang Diproduksi pada Temperatur yang Berbeda selama Kemasakan. Jurnal Floratek. 2: 37-42.
- Ilyas, S. 2012. Ilmu dan Teknologi Benih: Teori dan Hasil-hasil Penelitian. IPB Press. Bogor. 138 Hal.
- Ismail, I.G., Trip A., IPG Widjaja Adhi, Suwarno, Tati Herawati, Ridwan T. dan DE. Sianturi. 1993. Sewindu penelitian pertanian di lahan rawa: Kontribusi dan prospek pengembangan. Proyek Penelitian Pertanian Lahan Pasang Surut dan RawaSWAMPS II. Badan Litbang Pertanian.
- ISTA International Rules for Seed Testing. 2014. Switzherland : *The International Seed Testing Assosiation*. Bassersdorf.CH.
- Kandil, A.A., A.E. Sharief dan Kh. R. Ahmed, 2015. *Perfomance of some soybean Glycine max (L.) Merril. cultivars under salinity str.*
- Kandil, A.A., A.E. Sharief dan Ola SA Shereif, 2016. *Response of germination parameters of some canola cultivars to salinity stress. International Journal*

*of Agricultural Research* (IJAAR) ISSN : 2223-7054 9 Print) 2225-3610 (Online) <http://www.innspub.net> Vol. 8, No 2,

- Kastanja, A.Y. 2007. Identifikasi Kadar Air Biji Jagung dan Tingkat Kerusakannya pada Tempat Penyimpanan. Jurnal Agroforestri Vol.II(1):27- 32.
- Leisolo, M.K., Riry, J., Matatula, E. 2013. Pengujian Viabilitas dan Vigor Benih Beberapa Jenis Tanaman yang Beredar di Pasaran Kota Ambon. Jurnal Agrologia 2 (1): 1-9.
- Lintje Hutahaean , E. Eko Ananto, dan Budi Raharjo. 2015. Pengembangan teknologi pertanian lahan rawa pasang surut dalam mendukung peningkatan produksi pangan. Memperkuat Kemampuan Swasembada Pangan.
- Makarim, A.K. dan E. Suhartatik. 2009. Morfologi dan fisiologi tanaman padi. iptek tanaman pangan, balai besar penelitian tanaman padi. sukamandi. 295-330.
- Makarim, A.K. dan E. Suhartatik, dan A. Kartohardjono. 2007. Silikon Hara penting pada sistem produksi padi. iptek tanaman pangan. Bogor.
- Mishra B, Singh, R.K. & Senadhira, D. 2009. Enhacing genetic resources and breeding for problem soil. Available from : [http://www.idrc.ca/en/ev-85296-2011-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/en/ev-85296-2011-DO_TOPIC.html).
- Mugnisjah, W.Q., dan A. Setiawan. 1995. Pengantar Produksi Benih. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Nugraha, U.S.; Wahyuni, S.; Kadir, T.S. dan Nuryanto, B. 1997. Cara pengelolaan benih padi gogo di tingkat petani dan mutu benih yang dihasilkan. Proseding Konggres Nasional XIV dan Seminar Ilmiah Perhimpunan Fitopatologi Indonesia, Palembang, 27-29 Oktober 1997: 647-651
- Nurhasybi, Suita, E., Sudradjat, D.J. 2006. Pengembangan Sumber Benih untuk Pengadaan Benih Bermutu. Makalah Utama dalam Prosiding Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balai Litbang. Teknologi Perbenihan “Teknologi Perbenihan Untuk Pengadaan Benih Bermutu”. Bogor. Hal 77-85. Tanggal 14 Februari 2006.
- Permadi, P . dan Toha, H.M. 1996. Peningkatan produktivitas padi gogo dengan penanaman kultivar unggul dan pemupukan nitrogen. Jurnal Penelitian Pengembangan Wilayah Lahan Kering No. 18: 27-39. Lembaga Penelitian Universitas Lampung.
- Rais, S.A. 2004. Eksplorasi Plasma Nutfah Tanaman Pangan Di Provinsi Kalimantan Barat. Buletin Plasma Nutfah, 10 (1), 23-27.
- Sadjad, S., Muniarti, E., Ilyas, S. 1999. Parameter Pengujian Vigor Benih dari Komperatif ke Simulatif. Grasindo Gramedia Widia Sarana Indonesia, Jakarta.
- Sadjad, S. 1993. Dari Benih Kepada Benih. PT Grasindo. Jakarta. 144 hal.

- Sudana, W. 2005. Potensi dan prospek lahan rawa sebagai sumber produkai pertanian. Analisis Kebijakan Pertanian. Volume 3 No. 2, Juni 2005 : 141-151.
- Sudirman, U. 2012. Pengaruh pemberian bahan organik terhadap daya simpan benih kedelai (*Glycine max* L. Merr.). Jurnal Berita Biologi 11 (3).
- Sutopo, L. 2002. Teknologi Benih. Rajawali Press; Jakarta.
- Tefa, A., 2017. Uji Viabilitas dan Vigor Benih Padi (*Oryza sativa*, L.) selama Penyimpanan pada Tingkat Kadar Air yang Berbeda. Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering . *International Standard Of Serial Number 2477-7927*.
- Torey, P.C., Ai, N.S., Siahaan, P., & Mambu, S.M. (2013) Karakter morfologi akar sebagai indikator kekurangan air pada padi lokal Superwin. Jurnal Bios Logos, 3 (2), 57–64.
- Wahyuni, S., Nugraha, U.S. dan Kadir, T.S. 1999. Evaluasi teknik pengelolaan dan mutu benih padi gogo di tingkat petani. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia Vol 8 (1): 1-5.
- Wirawan, B., dan Sri Wahyuni. 2002. Memproduksi Benih Bersertifikat. Jakarta. Penebar Swadaya.

