

## **SKRIPSI**

**PERTUMBUHAN PRODUKSI SERTA PERSILANGAN ANTARA  
AKSESI PADI BERAS HITAM DENGAN VARIETAS INPARA-5**

***GROWTH PRODUCTION AND CROSSING BETWEEN SEVERAL BLACK  
RICE ACCESSIONS AND VARIETY OF INPARA-5***



**Shasky Eka Cahyani  
05071181419035**

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

## SUMMARY

**SHASKY EKA CAHYANI.** Growth Production and Crossing Between Serveral Black Rice Accessions and Variety of Inpara-5 (Supervised by **ENTIS SUTISNA HALIMI** and **MERY HASMEDA**)

The study was to determine growth production and crossing between several black rice accessions and rice variety of Inpara-5. Research was conducted in October 2017 to May 2018 at the greenhouse of Faculty of Agricultural, Universitas Sriwijaya. Research was accomplished by using 10-kg pot. The study utilized Randomized Block Design. Results indicated that Inpara-5 variety showed better growth in some variables including, total number of tillers, number of productive tillers, and harvesting priode. The Inpara-5 variety showed better productivity. Crossing between black rice accessions and Inpara-5 variety resulted in 307 seeds derived from 880 crosses.

Keyword : *Black-Rice, Inpara-5, Crossing, Growth, Production*

## RINGKASAN

**SHASKY EKA CAHYANI.** Pertumbuhan Produksi serta Persilangan Aksesi Padi Beras Hitam dengan Varietas Inpara-5. (Dibimbing oleh **ENTIS SUTISNA HALIMI** dan **MERY HASMEDA**)

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi serta mendapatkan hasil persilangan antara varietas Inpara-5 dan aksesi padi beras hitam yang akan menghasilkan padi beras hitam yang tahan cekaman terendam. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2017 sampai Mei 2018 di rumah kaca jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian pertumbuhan dan produksi menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Hasil dari penelitian pertumbuhan pada varietas Inpara-5 menunjukkan lebih baik dalam peubah jumlah anakan, jumlah anakan produktif dan umur panen, pada pertumbuhan tinggi tanaman aksesi padi beras hitam lebih baik. Penelitian hasil produksi varietas Inpara-5 menunjukkan lebih baik dalam peubah berat basah, berat kering, jumlah gabah per-rumpun, jumlah gabah bernas, jumlah gabah hampa dan berat 100 butir. Penelitian hasil persilangan tanaman padi antara varietas Inpara-5 dan padi beras hitam (Mariana, Purwokerto dan Toraja) menghasilkan 307 biji dari 880 persilangan, 136 biji berasal dari tetua betina aksesi padi beras hitam dan 171 biji yang berasal dari tetua betina varietas Inpara-5.

Kata kunci : *Padi, Hitam, Inpara-5, Persilangan, Pertumbuhan, Produksi*

## **SKRIPSI**

### **PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SERTA PERSILANGAN ANTARA AKSESI PADI BERAS HITAM DENGAN VARIETAS INPARA-5**

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



**Shasky Eka Cahyani  
05071181419035**

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

## LEMBAR PENGESAHAN

### PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SERTA PERSILANGAN ANTARA AKSESI PADI BERAS HITAM DENGAN VARIETAS INPARA-5

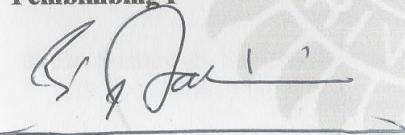
#### SKRIPSI

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

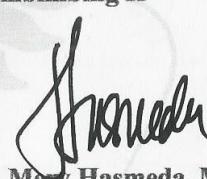
Oleh:

Shasky Eka Cahyani  
05071181419035

Pembimbing I

  
Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc.  
NIP 196209221988031004

Indralaya, Oktober 2018  
Pembimbing II

  
Dr. Ir. Merv Hasmeda, M.Sc.  
NIP 196303091987032001

Mengetahui,

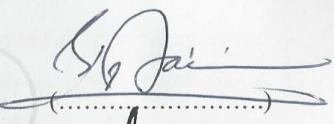
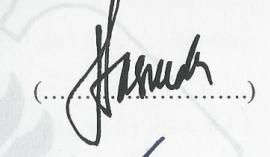
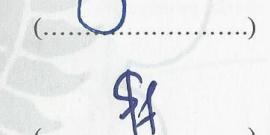
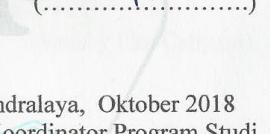
Dekan, Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan Judul "Pertumbuhan dan Produksi serta Persilangan antara Aksesi Padi Beras Hitam dengan Varietas Inpara-5" oleh Shasky Eka Cahyani telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 3 Agustus 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- |  |   |
|--|---|
| 1. Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc.<br>NIP 196209221988031004 | Ketua<br>       |
| 2. Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc.<br>NIP 196303091987032001         | Sekretaris<br> |
| 3. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.<br>NIP 195908201986021001     | Anggota<br>   |
| 4. Dr. Ir. Zaidan Panji Negara, M.Sc.<br>NIP 195906211986021001  | Anggota<br>   |
| 5. Dr. Susilawati, S.P., M.Si.<br>NIP 196712081995032001         | Anggota<br>   |

Koordinator Program Studi  
Agronomi

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

Indralaya, Oktober 2018  
Koordinator Program Studi  
Agroekoteknologi

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



## **PERNYATAAN INTEGRITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Shasky Eka Cahyani

NIM : 05071181419035

Judul : Pertumbuhan dan Produksi serta Persilangan Aksesi Padi Beras Hitam dengan Varietas Inpara-5.

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditentukan adanya unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sanksinya.

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

Indralaya, November 2018



(Shasky Eka Cahyani)



## **RIWAYAT HIDUP**

Shasky Eka Cahyani, merupakan anak pertama dari dua bersaudara buah hati dari Bapak (Alm) Ir. Achmad Deswantoro dan ibu Sri Minarni yang lahir di kota Palembang, 14 November 1996.

Shasky Eka Cahyani menjalani pendidikan pertama di Sekolah Dasar Negeri 140 Palembang pada tahun 2002 dan lulus pada tahun 2008. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 11 Palembang dan lulus pada tahun 2011. Penulis kemudian melanjutkan pendidikannya di SMA Muhammadiyah 1 Palembang dan lulus pada tahun 2014. Setelah tamat SMA, penulis lulus di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Sriwijaya melalui tes SNMPTN di Fakultas Pertanian Program Studi Agroekoteknologi pada semester 5 penulis memilih peminatan Agronomi.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif mengikuti organisasi antara lain, sebagai Badan Pengurus Harian (BPH) di HIMAGROTEK sebagai Sekretaris biro dana dan usaha (DANUS) dan HIMAGRON sebagai Sekretaris Pengembangan Potensi Sumber Daya Manusia (PPSDM)

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pertumbuhan dan Produksi serta Persilangan Aksesi Padi Beras Hitam dengan Varietas Inpara-5”. Shalawat serta salam penulis sanjungkan kepada Nabi Muhammad saw beserta keluarga dan sahabat beliau atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc. dan Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc. selaku pembimbing yang telah sabar dan perhatian dalam memberikan pengarahan, pembinaan, dan bantuan dalam penyusunan skripsi.
2. Dr. Ir. Zaidan Panji Negara, M.Sc, Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si, Dr. Susilawati, S.P., M.Si, selaku penguji yang telah banyak memberikan saran dan perbaikan kepada penulis sejak dari perencanaan penelitian hingga pada tahap akhir penulisan skripsi.
3. Rektor, Dekan, Ketua program studi Agroekoteknologi dan Ketua peminatan Agronomi beserta staff, kepala laboratorium fisiologi tumbuhan dan para dosen di lingkungan FP UNSRI atas bantuan ilmu dan fasilitas yang telah diberikan selama penulisan tugas akhir dan penelitian.
4. Keluarga tercinta : Papa (Alm. Ir Acmad Deswantoro), Mama (Sri Minarni), Adik (Achmad Dwi Darmawan) dan keluarga lainnya, atas do'a , motivasi moril, materil dan kasih sayang yang telah diberikan.
5. Teman satu tim penelitian di rumah kaca (Muhammad Fikri Akbar, Makmun Rosyidi, dan Ahmad Harits Fadjuani) yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian. Untuk sahabatku (Marvika, Diany, Purwo, Utia, Kak Harpeng, Kak Doly, Kak Eko, Iqbal, Uswatun, Ari, Andiransyah, Kakay, Eka, Erlina, Sae, Icak, Yaya, Sisil, Sarah, Retno, Rini, Kelara, Della, Udin, Deri Median, Didi, Alex dan Leo) yang telah merelakan waktunya untuk membantu dalam pelaksanaan penelitian.
6. Teman satu angkatan Agroekoteknologi 2014, keluarga KKN Desa Nusa Makmur, Tim PL Andira Agro (Putri, Dini, Akbar, Soleh, dan Hand) dan Sahabat GL (Anis, Ayu, Cindy, Puteri, Dila, Robby, Abang dan Dendi), Tim

Unsri Beeding Squad (Wahyu, Habibulloh, Brian, dan Marwan), dan sahabat saya dari kecil Ahmad Saifullah yang telah memberikan semangat.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Kesempurnaan hanya milik Allah SWT semata, sementara manusia itu lemah, *Wa khaliqul insanu dhaifa*. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan sarannya jika terdapat kesalahan.

Indralaya, Oktober 2018

Shasky Eka Cahyani  
05071181419035

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1.    Latar Belakang.....	1
1.2.    Tujuan .....	4
1.3.    Hipotesis .....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1.    Tanaman Padi ( <i>Oryza sativa</i> ).....	5
2.2.    Padi Beras Hitam .....	6
2.3.    Lahan Rawa .....	7
2.4.    Persilangan tanaman padi .....	8
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	9
3.1.    Waktu dan Tempat.....	9
3.2.    Bahan dan Alat.....	9
3.3.    Metode Penelitian .....	9
3.4.    Cara Kerja .....	10
3.4.1.    Penanaman Tanaman Padi .....	10
3.4.1.1.    Persiapan Media Tanam.....	10
3.4.1.2.    Pembibitan atau persemaian .....	10
3.4.1.3.    Penanaman .....	11
3.4.1.4.    Pemupukan .....	11
3.4.1.5.    Pengendalian hama dan penyakit.....	11
3.4.1.6.    Penyulaman.....	11
3.4.2.    Cara kerja persilangan tanaman padi .....	11

3.4.2.1. Persiapan Tanaman Tetua Persilangan .....	11
3.4.2.2. Pemeliharaan.....	11
3.4.2.3. Kastrasi atau Emaskulasi .....	12
3.4.1.3. Penyerbukan dan persilangan .....	12
3.4.1.4. Isolasi dan Pemeliharaan.....	13
3.4.1.5. Pemanenan .....	14
3.5.1. Parameter Pengamatan.....	14
3.5.1.1. Pertumbuhan dan Produksi .....	14
3.5.1.1.1. Tinggi Tanaman (cm).....	14
3.5.1.1.2. Jumlah Anakan.....	14
3.5.1.1.3. Umur Berbunga.....	14
3.5.1.1.4. Jumlah Anakan Produktif.....	14
3.5.1.1.5. Umur Panen.....	15
3.5.1.1.6. Jumlah Gabah per-Rumpun.....	15
3.5.1.1.7. Berat Gabah Bernas per-Rumpun .....	15
3.5.1.1.8. Berat Basah Gabah.....	15
3.5.1.1.9. Berat Kering Gabah.....	15
3.5.1.1.10. Berat 100 butir.....	15
3.5.1.2. Hasil Persilangan.....	15
3.5.1.2.1. Jumlah Gabah Total Hasil Persilangan .....	15
3.5.1.2.2. Jumlah Gabah Total Hasil Putih .....	15
3.5.1.2.3. Jumlah Gabah yang berwarna Hitam .....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Hasil .....	16
4.1.1. Pertumbuhan dan Produksi.....	16
4.1.1.1 Tinggi Tanaman (cm).....	17
4.1.1.2. Jumlah Anakan per-rumpun.....	18
4.1.1.3. Umur Berbunga (hari) .....	19
4.1.1.4. Jumlah Anakan Produktif per-rumpun.....	20
4.1.1.5. Umur Panen (hari).....	21
4.1.1.6. Jumlah Gabah per-Rumpun (butir) .....	22
4.1.1.7. Berat Basah Gabah (g) .....	23

4.1.1.8. Berat Kering Gabah.....	24
4.1.1.9. Berat 100 butir.....	25
4.1.2. Hasil Persilangan.....	26
4.2. Pembahasan .....	27
4.2.1. Pertumbuhan dan Produksi.....	27
4.2.2. Persilangan Tanaman Padi .....	29
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	32
5.1. Kesimpulan.....	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33
LAMPIRAN	

## **DAFTAR GAMBAR**

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Bagian-bagian bunga padi .....	6
Gambar 4.1. Laju pertumbuhan tinggi tanaman varietas Inpara-5 dan tiga aksesi padi beras hitam selama 12 minggu.....	17
Gambar 4.2. Laju pertambahan jumlah anakan varietas Inpara-5 dan tiga aksesi padi beras hitam selama 12 minggu.....	18
Gambar 4.3. Umur berbunga varietas Inpara-5 dan tiga aksesi padi beras Hitam .....	19
Gambar 4.4. Pertumbuhan jumlah anakan produktif varietas Inpara-5 dan tiga aksesi padi beras hitam dari minggu ke-12 hingga minggu ke-16 .....	20
Gambar 4.5. Umur panen varietas Inpara-5 dan tiga aksesi padi beras hitam .....	21
Gambar 4.7. Rerata berat basah gabah varietas Inpara-5 dan tiga aksesi padi beras hitam.....	23
Gambar 4.8. Rerata berat kering gabah varietas Inpara-5 dan tiga aksesi padi beras hitam.....	24
Gambar 4.9. Berat 100 butir varietas Inpara-5 dan tiga aksesi padi beras Hitam .....	25
Gambar 4.10. Biji varietas Inpara-5 (1), biji hasil persilangan (2), dan biji Aksesi padi beras hitam.....	31

## **DAFTAR TABEL**

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1. Persilangan resiprok antara varietas Inpara-5 dengan aksesi padi beras hitam (Mariana,Purwokerto dan Toraja) .....	14
Tabel 4.1. Hasil analisis keragaman seluruh parameter yang diamati.....	16
Tabel 4.2. Jumlah gabah per rumpun, jumlah gabah bernes dan jumlah Gabah hampa.....	20
Tabel 4.3. Hasil persilangan antara varietas Inpara-5 dengan aksesi padi beras Hitam .....	22

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Deskripsi Varietas Inpara-5 .....	35
Lampiran 2. Gambar Cara Kerja Penelitian Pertumbuhan dan Produksi.....	36
Lampiran 3. Gambar Cara Kerja Persilangan Tanaman .....	38
Lampiran 4. Gambar Hasil Persilangan Tanaman .....	40
Lampiran 5. Analisis Keragaman Peubah yang diamati .....	42

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

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

Kebutuhan beras yang semakin meningkat, membuat kebutuhan budidaya tanaman padi makin pesat, lahan yang cocok digunakan sebagai lahan pertanian sangat terbatas, banyak lahan pertanian yang dialokasikan menjadi lahan non pertanian. Lahan rawa di Indonesia yang cukup luas merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam meningkatkan kebutuhan pangan. Menurut Badan Pusat Statistik (2015), produksi padi di Sumatera Selatan pada tahun 2015 (4.247.922 ton) sementara konsumsi beras per kapita adalah 114 kg/th. Budidaya tanaman pangan pada lahan rawa masih tergolong sedikit khususnya tanaman padi. Sumatera Selatan terdapat lahan rawa yang sering ditanam tanaman padi yaitu pada kabupaten Tanjung Lago. Penanaman yang dilakukan pada kabupaten Tanjung Lago yaitu dengan cara mengatur tata kelola air yang menjadi permasalahan yang terjadi pada lahan rawa. Hal tersebut sejalan dengan Suwignyo (2007), menyatakan lahan rawa lebak berpotensi untuk dijadikan daerah pengembangan tanaman padi.

Penanaman padi pada lahan rawa dapat dilakukan dengan cara pengaturan tata air atau dengan penggunaan varietas yang toleran terhadap cekaman terendam. Namun, dengan mengatur tata kelola air akan lebih sulit dan mahal, maka diupayakan untuk memperbaiki genotipe tanaman atau mengembangkan sifat ketahanan tanaman terhadap stress lingkungan (Purwanto, 2012). Varietas Inpara merupakan varietas yang berasal dari Indonesia yang dapat di tanam pada lahan rawa. Pemilihan varietas tahan terendam merupakan salah satu solusi untuk mengatasi kondisi cekaman terendam yang sering dialami oleh petani di lahan rawa. Penggunaan varietas tahan rendaman seperti Swarna-Sub 1, dan Samba Mashuri telah diterapkan di India dan Bangladesh sejak tahun 2005 (Neeraja *et. Al.*, 2007). Gen tahan genangan ini diperoleh dari varietas FR13A yang merupakan varietas padi lokal India (Marlina, 2011). Badan Litbang Pertanian pada tahun 2008 juga sudah melepas padi varietas unggul untuk lahan rawa yang tahan terhadap perendaman penuh selama seminggu, varietas ini diberi nama Inpara-5. Varietas ini merupakan hasil introduksi dari International Rice Research Institute (IRRI) di Filipina

(Hairmansis *et al.*, 2012). Varietas IR64 *sub-1* yang relatif toleran rendaman juga mengalami stagnasi pertumbuhan selama dalam kondisi rendaman, namun akan cepat pulih (*recover*) setelah air rendaman dihilangkan. Kekeruhan air rendaman berpengaruh terhadap keparahan kerusakan tanaman dan *recovery* (Ikhwani dan Makarim 2009).

Jenis padi beras hitam yang biasa ditanam pada lahan sawah, diupayakan agar dapat tumbuh di lahan rawa. Kandungan antosianin yang tinggi pada padi beras hitam yang membuat padi berwarna hitam keunguan (Hernawan, 2016). Antosianin yang terkandung dapat menjadi antioksidan didalam tubuh. Dalam segi ekonomis padi beras hitam memiliki nilai ekonomis yang tinggi dibandingkan dengan padi beras putih biasa. Harga padi beras hitam dapat mencapai Rp. 40.000/kg. Salah satu upaya yang dapat dilakukan agar padi beras hitam agar dapat ditanam dilahan rawa yaitu dengan menciptakan genotype padi beras hitam yang toleran terhadap cekaman terendam dengan melakukan persilangan buatan. Persilangan buatan adalah suatu upaya perakitan gen atau perbaikan sifat yang dilakukan pemulia guna untuk mendapatkan genotype baru yang memiliki keunggulan. Persilangan aksesi padi beras hitam dengan varietas Inpara-5 yang memiliki gen *sub-1* mampu toleran terhadap cekaman terendam diupayakan dapat menghasilkan benih F1 padi beras hitam yang toleran terhadap cekaman terendam.

Melihat peluang dalam segi ekonomis yang tinggi dan kesadaraan masyarakat akan kesehatan dalam mengonsumsi padi beras hitam. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan persilangan antara varietas padi beras hitam dan varietas Inpara-5 sebagai tetua. Dengan harapan hasil F1 yang akan didapatkan adalah padi beras hitam yang tahan terhadap cekaman terendam sehingga dapat ditanam dilahan rawa.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah

1. Mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman padi aksesi padi beras hitam dan varietas Inpara-5.
2. Mendapatkan hasil persilangan antara aksesi padi beras hitam dan varietas Inpara-5.

## **1.3. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian adalah

1. Diduga pertumbuhan dan produksi dari varietas Inpara-5 dan aksesi padi beras hitam dapat tumbuh dengan baik.
2. Diduga Persilangan antara aksesi padi beras hitam dan Inpara-5 akan menghasilkan benih F1 yang diharapkan menjadi aksesi padi beras hitam yang tahan terendam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardian R., Roslim D I., Herman. 2013. Persilangan Padi (*Oryza sativa L.*) Varietas IR64 dan Siam Sintanur. Jurnal Penelitian.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2010. Deskripsi Tanaman Padi [internet]. [diunduh 2017 September 10]. Tersedia pada: <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id>.
- Fatimah F., Sugiharto A N., Ainurrasjid. 2014. Efek Xenia Pada Persilangan Beberapa Genotipe Jagung (*Zea mays.L*) Terhadap Karakter Biji dan Tongkol Jagung. Jurnal produksi tanaman volume 2 no 2. Hlm 103-110
- Hairmansis A., Supartopo., B Kustianto., Suwarno., Hamdan Pane. 2012. Perakitan dan Pengembangan Varietas Unggul Baru Padi Toleran Rendaman Air INPARA 4 dan INPARA 5 untuk Daerah Rawan Banjir. Jurnal Litbang Pertanian. 31(1):1-7.
- Hanum, C. 2008. Teknik budidaya tanaman jilid 2. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Hernawan E., Meylani Vita. 2016. Analisis Karakteristik Fisikokimia Beras Putih, Beras Merah, dan Beras Hitam (*Oryza sativa L.*, *nivora* dan *Oryza sativa L. Indica*). Jurnal kesehatan bakti tunas husada [online], 15.
- Ikhwani., G R Pratiwi dan A K Makarim. 2009. Respon varietas padi IR 64 sub-1 terhadap perendaman dan pemupukan N. Jurnal Tanah dan Lingkungan 11: 8–13.
- Jaelani C K. 2015. Perbedaan Pendapatan Usaha Tani Padi (*Oryza sativa L*) Kultivar Padi Hitam Lokal Cibeusi dengan Padi Ciherang. Jurnal Agroektan Vol 2 No 2.
- Kholiq A. 2017. Aplikasi Metode SRI Pada Budidaya Padi Beras Hitam Menggunakan Pot dengan Tambahan Biofertilizer dan Pupuk Mikro. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya. 73 hal.
- Koesrini., Saleh M., Nurzakiah S. 2017. Adaptasi Varietas Inpara dilahan Rawa Pasang Surut Tipe Luapan Air B Pada Musim Kemarau. Jurnal Agron Indonesia 45 (2) : 117-123.
- Kristamtini., Sutarno., Wiranti E W., Widayanty S. 2016. Kemajuan Genetik dan Heritabilitas Karakter Agronomi Padi Beras Hitam Pada Populasi F2. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. 35.
- Marlina, E, 2011. Aplikasi PCR Berbasis Marka Sub1 (AEX1 dan RM219) pada Seleksi Padi BC<sub>1</sub>F<sub>1</sub> Ciherang Sub-1, Skripsi S1. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Makarim, A.K. dan E. Suhartatik. 2007. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 295-330 hlm.
- Makarim A K., Suhartatik E., dan A. Kartohardjono. 2007. Silikon: Hara Penting Pada Sistem Produksi Padi. Iptek Tanaman Pangan. 2 (2): 195-204 hlm.
- Makarim AK dan Suhartatik E. 2009. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. Bogor (ID) : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Masniawati A., Bahrudin T., Joko., Abdullah A. 2015. Pemuliaan Tanaman Aromatik Lokal Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan. Jurnal Sainsmat hal : 205-213.
- Neeraja. 2006. A marker-assisted backcross approach for developing submergence-tolerant rice cultivar. Theor Appl Genet 115 : 767-776.
- Purwanto, E. 2012. Fisiologi Cekaman Kekeringan pada Tanaman Pangan dan Obat-obatan. Surakarta: UNS Press.
- Putra A S., Setyowati N., Ani S W. 2016. Efisiensi Usaha Tani Padi Beras Hitam di Kabupaten Karang Anyar. SEPA : Vol 13 no 1 hlm 48-52
- Saidah., Irmadamayanti A., Syarifuddin. 2015. Pertumbuhan dan Produktivitas Beberapa Varietas Unggul Baru dan Lokal Padi Rawa Melalui Pengelolaan Tanaman Terpadu di Sulawesi Tengah. Jurnal Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon. Volume 1 no 4. Halaman 935-940
- Subantoro R., Sri W., Rossi P. 2008. Pemuliaan Tanaman Padi (*Oryza sativa L*) Varietas Lokal Menjadi Varietas Lokal yang Unggul. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Vol 4. No 2. Halaman 62-74
- Suwignyo, R.A. 2007. Ketahanan Tanaman Padi terhadap Kondisi Terendam: Pemahaman terhadap Karakter Fisiologi untuk Mendapatkan Kultivar Padi yang Toleran di Lahan Rawa Lebak. Makalah pada Kongres Ilmu Pengetahuan Wilayah Indonesia Bagian Barat. Palembang. 3-5 Juni.
- Suwignyo R.A., Andi W., Sihombing H., Gribaldi. 2012. Modifikasi Aplikasi Unsur Hara untuk Perbaikan Vigorasi Bibit Padi dalam Cekaman Terendam. Jurnal Lahan Suboptimal Vol 1 no 1 : 1-11.
- Syukur M., Sriani S., Rahmi Y. 2015. Teknik Pemuliaan Tanaman Edisi Revisi. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Warman B., Sobrizal., Suliansyah I., Swasti E., Syarif A. 2015. Perbaikan Genetik Kultivar Padi Beras Hitam Lokal Sumatera Barat Melalui Mutasi Induksi. Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi. Vol 11 no 2.
- Yoshida S. 1981. Fundamentals of Rice Crop Science. Philipines [PH]: IRRI.