

**TINJAUAN FISILOGI BEBERAPA VARIETAS UNGGUL  
TANAMAN PADI (*Oriza sativa*,L) DENGAN PENGAIRAN  
BERSELANG (*INTERMITTENT*) PADA *SYSTEM OF RICE  
INTENSIFICATION (SRI)***

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Sebagai Sebagian Dari Persyaratan Guna Memperoleh  
Derajat Sarjana Pertanian**

**Oleh:**

**Imam Susila**

**20120210090**

**Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2017

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

### **TINJAUAN FISILOGI BEBERAPA VARIETAS UNGGUL TANAMAN PADI (*Oriza sativa*,L) DENGAN PENGAIRAN BERSELANG (*INTERMITTENT*) PADA *SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION* (SRI)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Imam Susila  
20120210090

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Desember 2016

Skripsi tersebut telah diterima sebagai syarat yang diperlukan guna memperoleh  
derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama

Anggota Penguji

Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P.

Ir. Hariyono, M.P.

NIK: 19650814199409133021

NIK: 196503301991031002

Pembimbing Pendamping:

Ir. Mulyono, M.P.

NIP: 196006081989031002

Yogyakarta, 5 Januari 2017

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dekan Fakultas Pertanian

Ir. Sarjiyah, M.S.

NIP: 196109181991032001

## MOTTO

*Maka hadapkanlah wajahmu dengan lurus kepada agama Allah;  
tetaplah atas firman Allah yang telah menciptakan manusia menurut fitrah itu.  
Tidak ada perubahan fitrah Allah. Itulah agama yang lurus;  
tetapi kebanyakan manusia tidak mengetahui.*

*QS Ar Ruum*

*“Do not put off doing a job because nobody knows whether we can meet  
tomorrow or not”*

*“Waktu akan selalu tersedia bagi mereka yang mau memanfaatkannya”*

*“Waktu berdiam cukup lama bagi orang-orang yang menggunakannya”*

*“Seperti halnya hari yang dihabiskan dengan baik membawa tidur yang  
membahagiakan, demikian juga hidup yang dihabiskan dengan baik membawa  
kematian yang membahagiakan”*

*(Leonardo da vinci)*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Bismillahirrahmanirrohiim...

Kupersembahkan karya kecilku kepada orang yang kukasihi dan sayangi:

1. Keluarga tercinta Ayah dan Ibu yang dengan tulus dan ikhlas senantiasa mendo'akan, mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya, sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini dan meraih gelar sarjana;
2. Kepada teman-teman yang telah membantu penelitian di lahan maupun dilaboratorium penelitian, iman, ode, fail, yakub, nazri, toha, bayu, sandi, ardi, badri, ihsan, tyas, dan seluruh teman-teman yang sudah meluangkan waktunya untuk membantu menyelesaikan penelitian saya ucapkan banyak terimakasih ataspartisipasi dan kerjasamanya.
3. Seluruh teman-teman Agroteknologi 2012 yang tidak bisa disebut satu per satu, terimakasih atas segala bantuan tenaga dan motivasinya kalian selalu dihati.

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini gagasan dan rumusan saya sendiri, dengan bantuan dan arahan Tim Pembimbing.
3. Karya tulis ini gagasan dan rumusan saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, 5 Januari 2017

Yang membuat pernyataan

Imam Susila

20120210090

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat nikmat serta hidayah-Nya kepada penulis hingga terselesainya skripsi yang berjudul “Tinjauan Fisiologi Beberapa Varietas Unggul Tanaman Padi (*Oriza Sativa*,L) Dengan Pengairan berselang (*Intermittent*) Pada *System Of Rice Intensification (SRI)*”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari selama penelitian dan penyusunan skripsi ini banyak mendapatkan bantuan, kerjasama dan sumbangan pikiran dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih setulus tulusnya kepada:

1. Ir. Bambang Heri Isnawan M.P., selaku Dosen Pembimbing Skripsi Pertama sekaligus Penguji Skripsi Utama yang telah banyak memberikan, bimbingan, masukan, bantuan, serta memberikan motivasi dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini;
2. Ir. Mulyono M.P., selaku Dosen Pembimbing Skripsi Pendamping sekaligus Penguji Skripsi Pendamping yang telah banyak memberikan, bimbingan, masukan, bantuan, serta memberikan motivasi dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini;
3. Ir. Hariyono, M.P., selaku Anggota Dewan Penguji Skripsi yang telah memberikan masukan dan koreksinya kepada penulis;

4. Ir. Sarjiyah, MS., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
5. Ir. Agus Nugroho Setiawan, MP., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan, bimbingan, masukan, bantuan, serta memberikan motivasi dan semangatnya selama menimba ilmu di Fakultas Pertanian dan terselesainya penyusunan skripsi ini;
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang sangat berguna dan tak ternilai harganya;
7. Pak Sukir, Pak yuli, pak Syamsuri dan seluruh staf laboran, dan Karyawan Fakultas Pertanian yang telah memberikan fasilitas akademik dan ilmunya selama duduk di bangku kuliah ini;
8. Keluarga tercinta Ayah dan Ibu yang dengan tulus dan ikhlas senantiasa mendo'akan, mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya, sehingga ananda dapat menyelesaikan kuliah ini dan meraih gelar sarjana;
9. Seluruh teman-teman Agroteknologi 2012 yang tidak bisa disebut satu per satu, terimakasih atas segala bantuan tenaga dan motivasinya.

Semoga amal baik Bapak, Ibu, saudara-saudari mendapatkan balasan dari Allah SWT., Amin. Demikian skripsi ini disusun dengan sebenar-benarnya. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang berkepentingan. Terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 5 Januari 2017

( Imam Susila )

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>INTISARI</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
A. Budidaya Padi Intensifikasi .....	5
B. Varietas Padi .....	9
C. Sistem pengairan.....	12
D. Hipotesis .....	14
<b>III. TATA CARA PENELITIAN</b> .....	15
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
B. Bahan dan Alat .....	15
C. Metode Penelitian.....	15
D. Tata Laksana Penelitian .....	16
E. Parameter Yang Diamati.....	21
F. Analisis Data.....	25
<b>IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b> .....	26
A. Pertumbuhan Fisiologi Tanaman .....	26
1. Tinggi Tanaman .....	26
2. Jumlah Anakan.....	28
3. Anakan Produktif .....	31
4. Berat Segar Tanaman .....	33
5. Berat Kering tanaman .....	36
6. Panjang Akar .....	39
7. Luas Daun .....	41
8. Panjang Malai.....	44
B. Fisiologi Tanaman.....	45
9. IP (Indeks Panen) .....	45
10.NAR .....	46
11.RGR.....	48
12.CGR.....	49
13.SLW .....	50
C. Komponen Hasil Tanaman .....	51
1. Berat Gabah/Rumpun .....	51
2. Berat Gabah Hampa .....	53



3. Berat 1000 Butir Gabah.....	54
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>57</b>
A. Kesimpulan .....	57
B. Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>.....</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Rerata Tinggi Tanaman Padi Umur 12 Minggu.....	26
2. Rerata Jumlah Anakan Tanaman Padi Umur 12 Minggu .....	29
3. Rerata Anakan Produktif Tanaman Padi Umur 12 Minggu.....	31
4. Rerata Berat Segar Tanaman Padi Umur 12 Minggu.....	34
5. Rerata Berat Kering Tanaman Padi Umur 12 Minggu .....	37
6. Rerata Panjang Akar Tanaman Padi Umur 12 Minggu .....	40
7. Rerata Luas Daun Tanaman Padi Umur 8 Minggu.....	42
8. Rerata Panjang Malai Tanaman Padi .....	44
9. Indeks Panen .....	46
10. NAR Tanaman Padi .....	48
11. RGR Tanaman Padi.....	49
12. CGR Tanaman Padi.....	50
13. SLW Tanaman Padi .....	51
14. Rerata Berat Gabah/Rumpun Tanaman Padi .....	52
15. Rerata Berat Gabah Hampa Tanaman Padi .....	54
16. Rerata Berat 1000 Butir Gabah Tanaman Padi .....	55

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Skema Pemberian Air Metode <i>SRI</i> .....	14
2. Grafik Tinggi Tanaman Padi.....	27
3. Grafik Pertumbuhan Anakan Tanaman Padi.....	30
4. Grafik Pertumbuhan Anakan Produktif Tanaman Padi.....	32
5. Grafik Berat Segar Tanaman Padi.....	35
6. Grafik Berat Kering Tanaman Padi.....	38
7. Grafik Panjang Akar Tanaman Padi.....	41
8. Grafik Luas Daun Tanaman Padi.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. <i>Lay Out</i> Penelitian.....	64
2. Perhitungan Volume Tanah.....	65
3. Sidik Ragam Tinggi Tanaman, Jumlah Anakan, Anakan Produktif Padi.....	66
4. Sidik Ragam Luas Daun, Berat Segar, Berat Kering Tanaman Padi .....	67
5. Sidik Ragam Panjang Malai, Panjang Akar, Berat Gabah per Rumpun Tanaman Padi.....	68
6. Sidik Ragam Berat Gabah Hampa, Berat 1000 Butir, Indeks Panen Tanaman Padi.....	69
7. Sidik Ragam RGR, NAR, CGR Tanaman Padi .....	70
8. Sidik Ragam SLW Tanaman Padi.....	71
9. Diskripsi Varietas IR 64 Padi.....	72
10. Diskripsi Varietas Mekongga Padi.....	73
11. Diskripsi Varietas Ciherang Padi .....	74
12. Diskripsi Varietas Inpari Sidenuk Padi .....	75
13. Diskripsi Varietas HIPA 18 Padi .....	76
14. Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian Tanaman Padi : Pembibitan, Kompos, Pengairan <i>SRI</i> , Pengairan Konvensional, Luas Daun, Berat Segar, Berat Kering, Panen, Dan Pengukuran Kadar Air .....	77
15. Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian Tanaman Padi : Tanaman Padi Umur 4,8, Dan 12 Dengan Metode <i>SRI</i> Dan Konvensional .....	78

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengairan Metode *SRI* dan Konvensional terhadap Fisiologi, pertumbuhan dan hasil pada beberapa varietas padi. Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Juli sampai November 2016.

Penelitian ini, dilakukan di dalam polybag dengan Rancangan Lingkungan Acak Lengkap (RAL) dan Rancangan Factorial 5 x 2. Faktor pertama varietas (V) terdiri 5 aras yaitu IR 64, Mekongga, Ciherang, Inpari Sidenuk, HIPA 18 dan faktor yang kedua pengairan (A) terdiri dari 2 aras yaitu metode *SRI* dan Konvensional dengan diulang tiga kali. Tiap ulangan dan perlakuan terdiri dari 6 tanaman, 3 tanaman sampel untuk pengamatan tinggi tanaman, jumlah anakan, anakan produktif, berat segar, berat kering, panjang akar, panjang malai, berat gabah/rumpun, persentase gabah hampa, dan berat 1000 butir gabah, 2 tanaman korban untuk pengamatan luas daun, panjang akar, berat segar dan berat kering, 1 cadangan. Total tanaman yang diujikan berjumlah 180 tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan varietas berpengaruh terhadap fisiologi, pertumbuhan, dan hasil padi. Pada fisiologi tampak pada parameter Indeks panen tertinggi yaitu IR 64. Pada pertumbuhan dapat dilihat dari tinggi tanaman, berat segar, berat kering, panjang malai, panjang akar. Pada hasil padi dapat dilihat dari berat gabah/rumpun yaitu Varietas HIPA 18, Ciherang, dan Mekongga lebih berat dari pada Varietas Inpari Sidenuk. Pengairan yang dilakukan menunjukkan pengaruh nyata terhadap berat segar dan panjang akar padi, sedangkan pada fisiologi dan hasil padi tidak berpengaruh. Hal ini dikarenakan perlakuan pengairan *SRI* menunjukkan pertumbuhan berat segar dan panjang akar yang lebih tinggi dari pada pengairan konvensional. Pada pertumbuhan jumlah anakan produktif umur 12 minggu terjadi interaksi antar perlakuan varietas dan pengairan. Perlakuan pengairan *SRI* dengan Varietas IR 64 menunjukkan pengaruh yang lebih tinggi dari pada Varietas Mekongga dan Inpari Sidenuk dengan pengairan *SRI*, dan Varietas Inpari Sidenuk dengan pengairan konvensional.

Kata kunci: *SRI*, Fisiologi, Varietas dan Pengairan berselang.

## **ABSTRACT**

*A research aims to know the influence Irrigation of SRI and conventional methods the physiology, growth and results in some rice varieties. This research has been done in an experimental farm Faculty of Agriculture University of Muhammadiyah in Yogyakarta from July to November 2016.*

*This research, conducted in polybag with Completely Randomized Design (CRD) and 5 x 2 Factorial Design. The first factor was varieties (V) consists of 5 levels i.e. IR 64, Mekongga, Ciherang, Inpari Sidenuk, HIPA 18 and the second factor was irrigation factor (A) consists of 2 levels, i.e. SRI and conventional methods with three replications. Each of experimental unit consists of 6 plants, 3 samples plant for observation of plant height, the number of stem, productive tiller, fresh weight, dry weight, root length, panicle length, grain weight, unfilled grain percentage, grain 1000 weight, 2 plants to observation leaf area, root length, fresh weight and dry weight, 1 plants to backup. Total plants in this research were 180 plants.*

*The results of this research showed that treatment of varieties effect significantly on physiology, growth, and yield of rice. On physiology looks at the Harvest Index parameters of IR 64 was the highest. On growth parameters was height plants, fresh weight, dry weight, root length, panicle length, and on the results of paddy can be seen from the weight of grain i.e. varieties Ciherang, HIPA 18 and Mekongga have weigher than Inpari Sidenuk varieties. Irrigation was done shows the influence of fresh weight and roots length of rice, while on the physiology and yield of rice has not significantly different. There was showed that SRI irrigation treatment effect higher of fresh weight and root length than conventional irrigation. The number of productive tiller on the growth in 12 weeks was significantly interactions between varieties and irrigation treatment. There was showed SRI irrigation treatment with IR 64 varieties effect more higher than varieties Mekongga and Inpari Sidenuk with SRI irrigation, and Inpari Sidenuk varieties with conventional irrigation.*

*Keywords: SRI, Physiology, Varieties and Intermittent irrigation.*