

**TINJAUAN FISILOGI BERBAGAI VARIETAS PADI DAN MACAM
PENGAIRAN PADA *System of Rice Intensification* DAN KONVENSIONAL**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Untuk
Memenuhi Sebagai Syarat Dari Persyaratan Guna Memperoleh
Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh :
Shafira Laila Sasqia
20150210141
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2019

Skripsi yang berjudul

TINJAUAN FISILOGI BERBAGAI VARIETAS PADI DAN MACAM
PENGAIRAN PADA *System of Rice Intensification* DAN KONVENSIONAL

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Shafira Laila Sasqia
20150210141

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal 23 Maret 2019

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

Pembimbing Utama

Anggota Penguji

Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P.
NIK. 19650814199409133021

Dr. Lis Noer Aini, S.P., M.Si.
NIK. 1973072420000413301

Pembimbing Pendamping

Ir. Haryono, M.P.
NIP. 196503301991031002

Yogyakarta, April 2019
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Dekan Fakultas Pertanian

Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D.
NIP. 196808201992032018

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta ataupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan penelitian hibah dari Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P. segala bentuk publikasi yang berkaitan dengan penelitian maupun karya tulis ini adalah hak dari Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P. Jika ingin mempublikasikannya harus seizin Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P.
3. 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.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya 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.

Yogyakarta, April 2019



Shafira
Shafira Laila Sasqia
20150210141

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah *rabbi' alamin*. Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis mempersembahkan karya ini untuk yang penulis sayang dan cintai:

1. Kedua orangtuaku Bapak Edi Sugito dan Ibu Desetianingsih yang selalu mendoakan, memberikan perhatian, dukungan, motivasi dan memenuhi segala kebutuhan baik lahir maupun batin.
2. Adik saya, Taufiq Rizky Hidayat, yang telah membantu dan menemani saya selama melaksanakan penelitian.
3. Teman-teman Tim Projek Penelitian Padi SRI Dian Kartika Octaviani, Tri Tustiana, Alis Diah Kusumawati, dan Ulana Ahsan, terimakasih atas kerja sama dalam penyelesaian penelitian ini.
4. Teman-teman Agrocecut yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Tinjauan Fisiologi Berbagai Varietas Padi dan Macam Pengairan Pada System of Rice Intensification dan Konvensional”** guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, dikarenakan masih dalam tahap pembelajaran. Oleh karena itu, dengan hormat penulis menyampaikan permohonan maaf. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini diantaranya kepada:

1. Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, bimbingan, arahan dan masukan mulai dari proposal hingga penyusunan skripsi ini.
2. Ir. Haryono, M.P., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberika waktu, bimbingan dan perbaikan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Lis Noer Aini, S.P., M.Si., selaku penguji skripsi yang telah memberikan koreksi dan masukan kepada penulis.Ir. Indira Prabasari M.P., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph. D., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P selaku Kepala Prodi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Bapak Tri Hartanto, S.P., Bapak Teguh Utomo, S.P., selaku laboran Laboratorium Produksi II dan Laboratorium Proteksi Tanaman UMY yang telah menyediakan sarana dan prasarana yang digunakan selama penelitian.

7. Seluruh Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmu selama di bangku perkuliahan.
8. Orang tua saya, Bapak Edi Sugito dan Ibu Desetianingsih, yang selalu mendoakan, memberikan perhatian, dukungan, motivasi dan memenuhi segala kebutuhan baik lahir maupun batin.
9. Adik saya, Taufiq Rizky Hidayat, yang telah membantu dan menemani saya selama melaksanakan penelitian.
10. Teman-teman Tim Projek Penelitian Padi SRI Dian Kartika Octaviani, Tri Tustiana, Alis Diah Kusumawati, dan Ulana Ahsan, terimakasih atas kerja sama dalam penyelesaian penelitian ini.
11. Atika Farah Dhiba, Istiqomah, Nandini Ayuningtias, Novia Ratna Hidayati, Syafira Fitria Hanum, Rafiq Abdul Majid, Muhammad Luthfi Rasyid, Jefri Ardi Saputra, Alif Prasetyo Aji, Ilyas Al Akbar, Amira Firza, Dika Agung Nugroho, Mas Pongki, dan Mas Syarif yang sudah membantu saat di lahan maupun di laboratorium.
12. Teman-teman Agrocektu yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi.
13. Almira, Tata, Mirza, Dodo, Gilang, Faiz, Adi dan Zainal selaku teman-teman KKN 170 yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi.
14. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu dalam menyelesaikan pendidikan selama di perkuliahan.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi banyak orang.

Yogyakarta, April 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Padi	4
B. Varietas Padi	5
C. Metode Pengairan	7
D. Fisiologi Pertumbuhan Padi	8
E. Hipotesis	10
III. METODE PENELITIAN.....	11
A. Tempat dan Waktu Penelitian	11
C. Metode Penelitian	11
E. Parameter yang Diamati.....	13
F. Analisis Data.....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Pertumbuhan Vegetatif Tanaman.....	20
1. Tinggi Tanaman	20
2. Jumlah anakan.....	23
3. Luas Daun	25
4. Panjang Akar.....	28
5. Bobot Berangkasan Segar Tanaman	31
6. Bobot Berangkasan Kering Tanaman	35
B. Pertumbuhan Generatif Tanaman	38

1.	Jumlah Malai.....	38
2.	Panjang Malai	39
3.	Bobot Gabah per Rumpun.....	41
4.	Bobot 1000 Butir.....	42
5.	Hasil Gabah per Hektar.....	44
C.	Fisiologi Pertumbuhan Padi.....	46
1.	<i>Net Assimilation Rate</i> atau Laju Asimilasi Bersih	46
2.	<i>Relative Growth Rate</i> (RGR) atau Laju Pertumbuhan Relatif	47
3.	<i>Crop Growth Rate</i> (CGR) atau Laju Pertumbuhan Tanaman	49
4.	<i>Specific Leaf Weight</i> (SLW) atau Bobot Daun Khas	50
V.	PENUTUP.....	52
A.	Kesimpulan	52
B.	Saran	52
	DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Padi Minggu ke-12.....	20
Tabel 2. Rerata Jumlah Anakan Tanaman Padi Minggu ke-12.....	23
Tabel 3. Rerata Luas Daun Tanaman Padi Minggu ke-8.....	26
Tabel 4. Rerata Panjang Akar Tanaman Padi Minggu ke-12.....	29
Tabel 5. Rerata Bobot Berangkasan Segar Tanaman Padi Minggu ke-12.....	32
Tabel 6. Rerata Bobot Berangkasan Kering Tanaman Padi Minggu ke-12.....	35
Tabel 7. Rerata Jumlah Malai Padi	38
Tabel 8. Rerata Panjang Malai Tanaman Padi	40
Tabel 9. Rerata Bobot Gabah per Rumpun	41
Tabel 10. Rerata Bobot 1000 Butir Tanaman Padi	43
Tabel 11. Rerata Hasil Gabah Padi per Hektar	45
Tabel 12. <i>Net Assimilation Rate</i> (NAR) Padi	47
Tabel 13. <i>Relative Growth Rate</i> (RGR) Padi.....	48
Tabel 14. <i>CGR (Crop Growth Rate)</i> Padi.....	49
Tabel 15. <i>Specific Leaf Weight</i> (SLW) Padi	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman Padi Berbagai Varietas	21
Gambar 2. Grafik Tinggi Tanaman Padi Berbagai Pengairan	22
Gambar 3. Grafik Jumlah Anakan Padi (a) Berbagai Varietas dan (b) Berbagai Pengairan ..	24
Gambar 4. Grafik Luas Daun Padi Berbagai Varietas	27
Gambar 5. Grafik Luas Daun Padi Berbagai Pengairan	28
Gambar 6. Grafik Panjang Akar Tanaman Padi Berbagai Varietas	30
Gambar 7. Grafik Panjang Akar Tanaman Padi Berbagai Pengairan	31
Gambar 8. Bobot Berangkas Basah Tanaman Padi Berbagai Varietas	33
Gambar 9. Bobot Berangkas Segar Tanaman Padi Berbagai Pengairan	34
Gambar 10. Bobot Berangkas Kering Tanaman Padi Berbagai Varietas.....	36
Gambar 11. Bobot Berangkas Kering Tanaman Padi Berbagai Pengairan	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Kebutuhan Pupuk	59
Lampiran 2. Deskripsi Padi Varietas Mentik Wangi	60
Lampiran 3. Deskripsi Padi Varietas IR-64	61
Lampiran 4. Deskripsi Padi Varietas Cianjur	62
Lampiran 5. Deskripsi Padi Varietas Segoro Anak	63
Lampiran 6. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman dan Jumlah Anakan Minggu ke-10, serta Luas Daun Minggu ke-8	64
Lampiran 7. Tabel Sidik Ragam Panjang Akar, Berat Basah dan Berat Kering Berangkasan Tanaman Minggu ke-13	65
Lampiran 8. Tabel Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif, Panjang Malai dan Bobot Gabah Segar	66
Lampiran 9. Bobot 1000 Butir, Hasil Gabah per Hektar dan CGR	67
Lampiran 10. Tabel Sidik Ragam RGR, NAR dan SLW	68