



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**PENGARUH PERIODE PENGENANGAN AIR TERHADAP
PEMBENTUKAN JUMLAH ANAKANDAN HASIL TANAMAN PADI (
Oryza sativa) DENGAN METODE SRI(The system of rice
intensification)**

SKRIPSI



**RENDI SUKMA HIDAYAT
07111046**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2012**

**PENGARUH PERIODE PENGGENANGAN AIR
TERHADAP PEMBENTUKAN JUMLAH ANAKAN DAN
HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) DENGAN METODE
SRI (*The System Of Rice Intensification*)**

Oleh :

RENDI SUKMA HIDAYAT
07 111 046



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2012**

**PENGARUH PERIODE PENGGENANGAN AIR
TERHADAP PEMBENTUKKAN JUMLAH ANAKAN DAN
HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) DENGAN METODE
SRI (*The System Of Rice Intensification*)**

Oleh :

RENDI SUKMA HIDAYAT
07 111 046

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar
Sarjana pertanian

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2012**

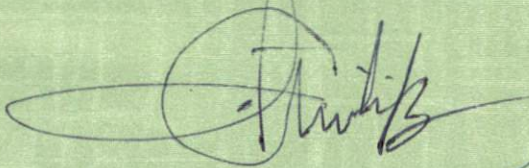
**PENGARUH PERIODE PENGGENANGAN AIR
TERHADAP PEMBENTUKKAN JUMLAH ANAKAN DAN
HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) DENGAN METODE
SRI (*The System Of Rice Intensification*)**

Oleh :

RENDI SUKMA HIDAYAT
07111046

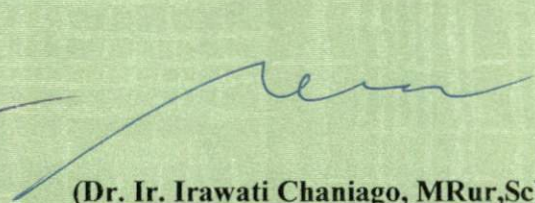
MENYETUJUI

Dosen Pembimbing I



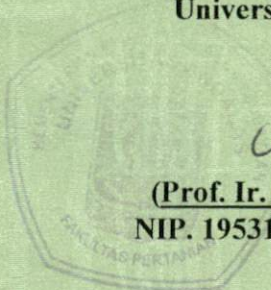
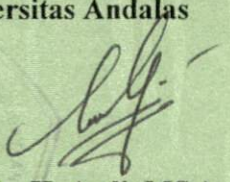
(Ir. Tamsil Bustamam, MSc)
NIP. 194911121975031001

Dosen Pembimbing II



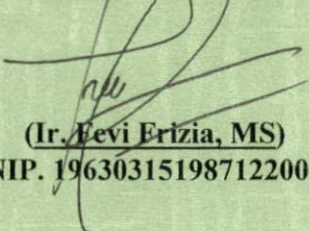
(Dr. Ir. Irawati Chaniago, MRur,Sc)
NIP. 196411241989032002

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Andalas**



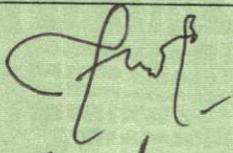



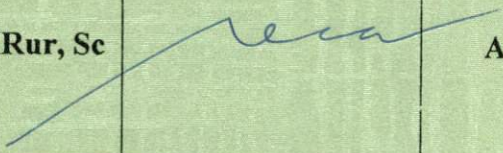
(Prof. Ir. H. Ardi, MSc)
NIP. 195312161980031004

**Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Andalas**



(Ir. Fevi Erizia, MS)
NIP. 196303151987122001

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Sarjana Program Strata (S-1) Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang pada tanggal 30 Juli 2012.

No.	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1.	Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS		Ketua
2.	Dr. Ir. Etti Swasti, MS		Sekretaris
3.	Prof. Dr. Ir. Irfan Suliansyah, MS		Anggota
4.	Ir. Tamsil Bustamam, MSc		Anggota
5.	Dr. Ir. Irawati Chaniago, MRur, Sc		Anggota



Puji dan Syukur saya ucapkan kepada ALLAH SWT atas rahmat dan karunianya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Saya ucapkan TERIMA KASIH kepada orang-orang yang selalu memberikan motivasi dan dukungan untuk terselesainya skripsi ini, dengan segala kerendahan hati yaitu kepada:

Buat kedua orang tua saya Taufik Abdullah (Papa) dan Erni (mama), kepada kakak (Rosi) Saudara laki-laki saya (Erik, Rio dan Riski), tante (yeni kasim), Uncu (Ir. Amris Kasim), nenek yang slalu memberikan semangat dan do'a nya, kemenakan Saya Keisya dan Azel yang selalu menghibur saya disaat banyak fikiran dan beban ☺. Terimakasih keluarga ku...

Buat pembimbing yaitu Bapak Ir. Tamsil Bustamam. MSc dan Ibuk Dr Ir. Irawati Chaniago, MRur,Sc yang berkenan membimbing saya dalam penulisan skripsi ini. Juga kepada Ibuk Dr. Ir. Nafwida Rozen. MP yang memberikan arahan dalam skripsi saya ini.

Buat para sahabat-sahabat yaitu Jetra SP, Dero SP, Iqbal SP, Hendrik SP, Mori Sp, Ayu SP (, Rika SP, Suria SP, Kamel CSP, Meisy SP (adiak uda), Ami SP, Eka SP, Weni SP, Jaren SP, Angga SP, Andri SP, Boy SP, Aris SP, Danu SP, Tri SP, Pokoknya semua warga BDP khususnya Lost Generation 07 yang tak tercantumkan nama-namanya. Akhirnya kita selesai juga kawan ☺. Walau panas matahari, walau hujan turun lagi, kita selalu begini, sahabat sampai mati...

Buat kamu ☺, kekasih ku juga sahabat ku, Meisilva erona SP yang slalu ada disisi ku (uda) ☺, baik senang maupun duka yang tak bosan-bosannya mendampingi dasam menyelesaikan skripsi dari awal penelitian sampai mendapatkan gelar sarjana...

Buat KOMMA (kelompok mahasiswa mencintai alam) MAPALA pertanian FP-UA. Kau adalah teman ku, dan kau juga keluarga ku. Banyak hal yang telah kau berikan kepada ku. Tanpa rasa penakluk alam dengan niat mencinta alam. Terimakasih KOMMA, Salam Lestari...

BIODATA

Penulis dilahirkan di Padang, Sumatera Barat pada tanggal 16 Mei 1988 sebagai anak ketiga dari lima bersaudara, dari pasangan Taufik Abdullah dan Erni. Taman Kanak Kanak (TK) di TK alfurqan Padang (1993-1994). Pendidikan Sekolah Dasar (SD) ditempuh di SD Muhamadiyah Padang (1994 - 2000), dan dilanjutkan di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) Negeri 2 Bangkinang, Riau, lulus tahun 2003, Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) ditempuh di SMA ADABIAH Padang, lulus tahun 2006. Pada tahun 2007 penulis diterima di Fakultas Pertanian Universitas Andalas Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian.

Padang, 8 agustus 2012.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam juga disampaikan untuk nabi besar Muhammad SAW sebagai pembawa risalah untuk kesejahteraan umat manusia.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil percobaan yang berjudul "*Pengaruh Periode Pengendalian Air Terhadap Pembentukan Jumlah Anakan Dan Hasil Tanaman Padi (Oryza sativa) Dengan Metode SRI (The System Of Rice Intensification)*" dari mata kuliah Budidaya Tanaman Pangan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Tamsil Bustamam.MSc, dan ibu Dr.Ir.Irawati chaniago, MRur.sc selaku dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga kepada teman-teman serta pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam pembuatan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang pertanian.

Padang, Juli 2012

R.S.H

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	vii
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
III. BAHAN DAN METODE	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Bahan dan Alat.....	11
3.3 Rancangan	11
3.4 Pelaksanaan	12
3.5 Pengamatan	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Jumlah anakan per rumpun	15
4.2 Jumlah anakan produktif per rumpun	17
4.3 Panjang malai	18
4.4 Jumlah gabah per malai.....	20
4.5 Bobot gabah bernas per malai	21
4.6 persentase gabah bernas per rumpun.....	22
4.7 Bobot 1000 butir gabah bernas	24
4.8 Bobot gabah kering per rumpun.....	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27

DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Halan</u>
1. Rata-rata jumlah anakan padi per rumpun dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air	15
2. Rata-rata jumlah anakan produktif padi dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air	17
3. Rata-rata panjang malai padi dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air	19
4. Rata-rata jumlah gabah per malai padi dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air	20
5. Rata-rata jumlah gabah bernas per malai padi dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan	22
6. Rata-rata persentase gabah bernas per rumpun padi dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air.....	.23
7. Rata-rata bobot 1000 butir gabah bernas padi dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air.....	24
8. Rata-rata bobot gabah kering per rumpun dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar

Halaman

1. Jumlah anakan per rumpun dari 1 MST sampai 15 MST 16

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal kegiatan percobaan dari Bulan Januari – April 2012	31
2. Deskripsi padi Varietas Cisokan	32
3. Denah satuan percobaan menurut rancangan acak lengkap (RAL)	33
4. Denah penempatan tanaman pada satu satuan percobaan	34
5. Tabel sidik ragam masing-masing pengamatan	35
6. Suhu rumah kaca pukul 11.00 wib Tangga 1 Maret sampai 13 April 2012	38
7. Dokumentasi penelitian.....	39

Pengaruh Periode Penggenangan Air Terhadap Pembentukan Jumlah Anakan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Dengan Metode SRI (*The System Of Rice Intensification*)

ABSTRAK

Percobaan tentang Pengaruh Periode Penggenangan Air Terhadap Pembentukan Jumlah Anakan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Dengan Metode SRI (*The System Of Rice Intensification*) telah dilaksanakan di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Andalas pada bulan Januari sampai dengan April 2012. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan periode penggenangan air yang tepat terhadap anakan dan hasil tanaman padi dengan metode SRI.

Percobaan ini disusun berdasarkan Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga didapat 15 satuan percobaan. Perlakuan yang digunakan adalah Penggenangan air pada umur 35 – 90 hari setelah tanam (HST), Penggenangan air pada umur 40 – 90 hari setelah tanam (HST), Penggenangan air pada umur 45 – 90 hari setelah tanam (HST), Penggenangan air pada umur 50 – 90 hari setelah tanam (HST), dan Penggenangan air pada umur 55 – 90 hari setelah tanam (HST). Data dianalisis dengan menggunakan sidik ragam pada taraf nyata 5% dan untuk pengamatan yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji DNMRT (*Duncan's New Multiple Range Test*) pada taraf nyata 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan periode penggenangan air berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan per rumpun, panjang malai, jumlah anakan produktif per rumpun, dan bobot gabah kering per rumpun. Periode penggenangan air memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah gabah per malai, bobot gabah bernas per malai, bobot 1000 butir gabah bernas, persentase gabah bernas per rumpun. Dari penelitian yang telah dilakukan periode penggenangan yang terbaik didapatkan pada perlakuan penggenangan (pada umur 50-90 HST).

Kata kunci : Penggenangan air, Tanaman Padi, *Oryza sativa*, metode SRI

Effect of Flooding Period Fowards Number Tillers Formation and Yield of Rice (*Oryza sativa*) Using SRI (The System of Rice Intensification) method

Rendi Sukma Hidayat
07111046

Pembimbing I: Ir. Tamsil Bustamam, MSc
Pembimbing II : Dr. Ir. Irawati Chaniago, M.Rur. Sc

ABSTRACT

Experiment on the effect of flooding period fowards number of tillers formation and yield of rice (*Oryza sativa*) using SRI (The System of Rice Intensification) method was conducted in greenhouse of Agriculture Faculty Andalas University from January until April 2012. This research was armed to determine the effect of flooding period forwards number of tiller formation and yield of tillers formation and yield of yield of rice using SRI method.

This research was designed using Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and 3 replications, so that the total was 15 experimental units. Treatments used were flooding : from day 35 to day 90 after planting, from day 40 to day 90 after planting, from day 45 to day 90 after planting, from day 50 to day 90 after planting, from day 55 to day 90 after planting. Data was analyzed by using analysis of variance at 5% significant level and continued by using Duncan's New Multiple Range Test at 5% significant level.

Result showed that flooding period gave insignificant effect forward number of tiller per hill, panicle length, number of productive tillers per hill, and weight of dry grain per hill. Flooding period gave significant effect forwards total of grain per panicle, weight of filled grain per panicle, weight of 1000 filled grains, and percentage of filled grain per hill. The best flooding period obtained was flooding from day 50 to day 90 after planting.

Key words: water-logging, Rice, *Oryza sativa*, SRI method

I. PENDAHULUAN

Padi merupakan makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia. Pemenuhan kebutuhan akan beras selalu diprioritaskan oleh Pemerintah. Produksi padi Sumatera Barat pada tahun 2011 diperkirakan mencapai 2.290.006 ton GKG, pada tahun 2011 atau mengalami peningkatan sebesar 78.758 ton atau 3,56 persen dibandingkan produksi padi tahun 2010. Kenaikan produksi itu berkat meningkatnya luas panen sebesar 1.162 hektar atau 0,25 persen dan produktivitas sebesar 1,58 ton/hektar atau 3,30 persen (Badan Pusat Statistik 2012).

Di Indonesia petani masih membudidayakan padi tidak sesuai aturan, seperti pengolahan tanah dan pemberian takaran pupuk tidak sesuai dengan ketentuan yang dianjurkan serta masih mendominasinya petani menggunakan sistem konvensional. Pada sistem konvensional budidaya padi boros dalam pemakaian air, di mana pada sistem itu sawah digenangi air terus menerus sehingga kandungan oksigen dalam tanah berkurang, secara tidak langsung akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Selain itu menyebabkan perkembangan akar terganggu, berkurangnya jumlah anakan total dan anakan produktif serta memperlambat waktu panen. Pemindahan bibit secara konvensional dari persemaian umumnya berumur 20-30 hari dengan 5-7 bibit per lobang tanaman. Umur bibit yang lama sebelum dipindah ke lahan menyebabkan bibit telah menghasilkan anakan ketika masih dipersemaian sehingga ketika bibit dicabut maka pertumbuhan anakan akan terganggu. Penanaman bibit yang terlalu banyak pada satu lobang tanaman menyebabkan terjadinya persaingan, baik pada unsur hara, cahaya serta ruang tumbuh sehingga anakan yang terbentuk tidak maksimal (Armansyah *et al.*, 2009).

Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan pada budidaya konvensional, saat ini sudah dikembangkan sistem budidaya padi sawah untuk mendapatkan produksi yang tinggi. Sistem ini dikenal dengan istilah *The System Of Rice Intensification* (SRI) pertama kali dikembangkan di Madagaskar oleh seorang pendeta Prancis Henri de Laulanie awal tahun 1980 (Kasim 2004).

The System of Rice Intensification (SRI) adalah praktek pengelolaan padi yang memperhatikan kondisi pertumbuhan tanaman yang lebih baik, terutama di zona perakaran, dibandingkan dengan teknik budidaya cara konvensional. Pengembangan pola tanam padi dengan metode SRI dititik beratkan pada beberapa hal utama, antara lain; pemindahan bibit umur 8-15 hari, jarak tanam 25 cm x 25 cm, tidak digenangi secara terus-menerus, ditanam satu bibit per lobang tanam dan pengairan secara periodik (Uphoff dan Fernandes, 2003). Bibit yang ditanam pada metode SRI adalah bibit yang telah berumur 8-15 hari setelah persemaian, bibit ditanam pada lahan yang tidak tergenangi air (macak-macak). Kondisi ini menstimulir terbentuknya anakan yang banyak. Kondisi tanah yang tidak tergenang mengakibatkan airase di sekitar perakaran baik dan memudahkan tanaman padi untuk berkembang (terus membentuk anakan). Pembentukan anakan ini terhenti jika telah memasuki fase generatif. Untuk membatasi pertumbuhan anakan yang tidak produktif dapat dilakukan dengan cara penggenangan air pada lahan sawah. Penggenangan air akan mempengaruhi airase dan drainase tanah, sehingga akan memperlambat atau menghentikan pembentukan anakan (Rozen *et al*, 2007).

Dalam budidaya SRI yang penting adalah (1) Tranplantasi bibit muda untuk mempertahankan potensi pertumbuhan batang dan pertumbuhan akar yang optimal sebagaimana dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuh dengan baik. (2) Menanam padi dalam jarak tanam yang cukup lebar, sehingga mengurangi kompetisi tanaman. (3) Mempertahankan tanah agar tetap teraerasi dan lembab, tidak tergenang, sehingga akar dapat bernafas, untuk ini perlu manajemen air dan pengairan yang mampu merubah struktur tanah. (4) Bibit yang dipindahkan kelapangan hanya 1 bibit per lobang tanam (5) Menyediakan nutrisi yang cukup untuk tanah dan tanaman, menjadikan tanah tetap sehat dan subur sehingga dapat menyediakan hara yang cukup dan lingkungan ideal yang diperlukan tanaman untuk tumbuh. Oleh karena itu SRI memungkinkan meningkatkan hasil padi 50 sampai 100% dengan merubah cara pengelolaan tanaman, air dan hara (Barkeelar, 2001).

Di Indonesia berbagai informasi menyebutkan bahwa SRI bisa menghasilkan gabah 12-16 ton/ha. Walaupun hasil panen dilaporkan dalam bentuk GKP (gabah

kering panen), angka itu tetap jauh lebih tinggi dari hasil rata-rata padi sawah konvensional yang sekitar 5 ton/ha GKG (gabah kering giling). Sementara itu, pengembangan teknologi melalui pendekatan PTT (pengelolaan tanaman terpadu) yang mengedepankan faktor spesifik lokasi dinilai lebih cocok untuk dikembangkan secara luas (Syam, 2006).

Kajian tentang penyempurnaan teknologi SRI sudah banyak dilakukan pada berbagai penelitian diantaranya penggunaan berbagai macam pupuk, efisiensi penggunaan air, pengendalian gulma dan organisme pengganggu tanaman secara terpadu. Semua kajian tersebut memberikan hasil yang cukup baik terhadap produksi tanaman padi. Jumlah anakan yang terbentuk lebih banyak dibandingkan dengan metode konvensional, namun ternyata ada beberapa masalah yang timbul dalam prakteknya, yaitu tidak semua anakan menghasilkan anakan yang produktif (menghasilkan malai atau bulir padi). Hal ini karena waktu terbentuknya anakan berbeda dan masaknya malai tidak serentak (Armansyah *et al*, 2009)

Pengaturan waktu (periode) penggenangan air dapat dilakukan untuk mengontrol jumlah anakan yang terbentuk. Bila anakan terbentuk sudah cukup (antara 40-50 anakan) jumlahnya dan memungkinkan waktunya untuk membentuk malai (produktif), maka dilakukan penggenangan air. Hal ini telah diteliti pada varietas Batang Piaman yang ditanam di Kuranji di Kota Padang. Pada varietas ini periode penggenangan air yang bagus pada tanaman berumur 45 hari setelah tanam (HST) mendapatkan jumlah anakan minimal 40 anakan yang terbentuk. Rata - rata anakan yang terbentuk menghasilkan malai dan gabah yang optimal, hampir semua anakan menghasilkan malai dan gabah yang bernas. (Rozen *et al.*, 2007)

Pada akhir masa vegetatif dilakukan penggenangan sampai pada masa generatif (Fase pemasakan bulir padi) baru penggenangannya dihentikan. Selain fungsinya untuk menekan pertumbuhan anakan, pada fase tersebut tanaman sangat membutuhkan air untuk pertumbuhan dan pengisian gabah.

Jumlah anakan padi akan menentukan produktifitas. Penanaman padi dengan metode SRI menghasilkan jumlah anakan yang banyak. Hasil beberapa penelitian jumlah anakan padi metode SRI selalu lebih banyak dari pada metode konvensional.

Jumlah anakan yang banyak tidak selalu memberikan nilai ekonomis, karena pertumbuhan anakan dan pembentukan malai serta gabah tidak sama. Ada anakan padi yang belum menghasilkan malai atau belum masak saat dilakukan panen. Keadaan ini akan merugikan bagi pertumbuhan dan perkembangan serta hasil tanaman padi. Banyak hasil fotosintesis yang digunakan untuk membentuk anakan yang tidak menghasilkan malai. Untuk mendapatkan anakan yang produktif, perlu dilakukan pengontrolan jumlah anakan yang terbentuk pada saat fase vegetatif (Armansyah *et al.*, 2009). Menurut Kasli (2011), tinggi genangan yang baik yaitu ± 5 cm, ini dikarenakan kemampuan anakan padi untuk menembus permukaan air sangat lamban dibandingkan kurang dari 5 cm, akibatnya anakan padi tidak dapat berkembang sehingga menjadi mati. Penelitian periode penggenangan air yang tepat perlu dilakukan kajian ilmiah untuk menjawab permasalahan di atas.

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh periode penggenangan air terhadap pembentukan jumlah anakan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa*) dengan metode SRI (*The System Of Rice Intensification*)**. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan periode penggenangan air yang tepat terhadap anakan dan hasil tanaman padi dengan metode SRI.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Padi termasuk *family Graminae*, sub *family Oryzidae*, genus *Oryza*. Dari genus *Oryza* yang dibudidayakan adalah spesies *Oryza sativa* L. di Asia, dan *Oryza glaberrima* Steund di Afrika. Tanaman padi dapat hidup dengan baik di daerah berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Curah hujan yang baik, rata-rata 200 mm per bulan atau lebih, dengan distribusi merata selama 4 bulan. Curah hujan yang dikehendaki per tahun sekitar 1.500-2.000 mm. Suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi adalah sekitar 23⁰C, sedangkan tinggi tempat yang cocok untuk tanaman padi berkisar antara 0-1.500 m dari permukaan laut. Tanaman padi dapat tumbuh pada segala jenis tanah, pada pH antara 4-7 (Dinas Pertanian dan Kehutanan, 2007).

Seperti tanaman jenis rumput-rumputan yang lainnya, padi berkembang melalui tunas yang tumbuh dari pangkal batang sehingga membentuk rumpun. Setiap batang padi umumnya dapat berkembang lebih dari satu batang. Tapi tidak semua anak padi ini menghasilkan buah padi yang berkualitas. Hampir semua suku rumput-rumputan memiliki buah malai atau buah mejemuk. Dalam satu malai terdapat ratusan biji padi (Yasdianto, 2003).

Fase perkembangbiakan padi dibagi dua yaitu (1) fase vegetatif, yang terdiri dari akar, batang dan daun, (2) fase generatif yang meliputi malai, bunga dan gabah. Padi mulai dari saat tanam sampai panen membutuhkan waktu 3-6 bulan yang terdiri dari fase pertumbuhan vegetatif dan fase generatif. Fase pertumbuhan vegetatif merupakan fase yang menyebabkan terjadinya perbedaan umur tanaman padi. Selama fase pertumbuhan vegetatif, tanaman padi tumbuh dengan cepat seperti pertumbuhan batang tanaman yang bertambah tinggi dan jumlah anakan, fase ini dikenal dengan fase vegetatif cepat. Fase vegetatif lambat dimulai dari anakan maksimal sampai inisiasi malai (Manurung dan Ismunadji, 1988).

Tanaman padi pada hakekatnya dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, tergantung dari jenis padi tersebut. Misalnya padi gogo dari jenis kering akan lebih

baik tumbuhnya pada tanah kering dengan sedikit air, sedangkan padi sawah dapat berhasil jika ditanam di sawah (Yasdianto, 2003).

Fase vegetatif meliputi pertumbuhan tanaman dari mulai berkecambah sampai dengan inisiasi malai, fase reproduktif dimulai dari berbunga sampai masak panen. Untuk suatu varietas berumur 120 hari yang ditanam di daerah tropik, maka fase vegetatif memerlukan 60 hari, fase reproduktif 30 hari, dan fase pemasakan 30 hari. Fase pertumbuhan vegetatif merupakan fase yang menyebabkan terjadinya perbedaan umur panen, sebab lama fase-fase reproduktif dan pemasakan tidak dipengaruhi oleh varietas maupun lingkungan. Selama fase pertumbuhan vegetatif, anakan bertambah dengan cepat, tanaman bertambah tinggi dan daun tumbuh secara regular. Anakan aktif ditandai dengan penambahan anakan yang cepat sampai tercapai anakan maksimal (Manurung dan Ismunadji, 1988).

Fase generatif yang dimulai dari inisiasi malai sampai masak penuh. Fase perkembangan malai yang ditandai dengan memanjangnya beberapa ruas teratas batang, berkurangnya penambahan jumlah anakan, munculnya daun bendera, bunting, dan periode pembungaan (Darwis, 1979).

Tanaman padi mempunyai batang yang beruas-ruas. Panjang batang tergantung dari jenisnya. Padi jenis unggul biasanya berbatang pendek atau lebih pendek daripada jenis lokal, sedangkan jenis padi yang tumbuh di tanah rawa dapat lebih panjang lagi, yaitu antara 2-6 meter. Rangkaian ruas batang padi mempunyai panjang yang berbeda. Pada ruas batang bawah pendek, semakin keatas mempunyai ruas batang yang makin panjang. Ruas pertama dari atas merupakan ruas terpanjang, ruas batang padi berongga dan bulat, diantara ruas batang padi terdapat buku, pada tiap-tiap buku duduk sehelai daun. Batang baru akan muncul pada ketiak daun, semula berupa kuncup, kuncup tersebut mengalami pertumbuhan, yang akhirnya menjadi batang baru. Batang baru dapat disebut batang sekunder (kedua), apabila batang tersebut terletak pada buku terbawah (Manurung dan Ismunadji, 1988).

Akar tanaman padi keluar 5-6 hari setelah berkecambah, dari batang yang masih pendek itu keluar akar-akar serabut yang pertama dan dari sejak ini perkembangan akar-akar serabut tumbuh teratur. Pada saat permulaan batang mulai

bertunas (kira-kira 15 hari), akar serabut berkembang dengan pesat. Dengan semakin banyaknya akar-akar serabut ini maka akar tunggang yang berasal dari akar kecambah tidak kelihatan lagi. Letak susunan akar tidak dalam, kira-kira pada kedalaman 20-30 cm, karena itu akar banyak mengambil zat-zat makanan dari bagian tanah yang di atas (Departemen Pertanian, 1983).

Bunga padi terletak pada bagian ujung tajuk. Bunga terdiri atas enam benang sari dan sebuah putik. Enam benang sari tersusun atas dua kelompok kepala sari yang tumbuh pada tangkai benang sari. Putik mengandung satu bakal biji (Suyamto, 2007).

Setiap malai mempunyai 100-200 bunga. Bunga padi merupakan bunga telanjang yang mempunyai satu bakal buah dan enam benang sari. Setiap bunga padi mempunyai tangkai bunga dan mahkota bunga yang terdiri dari lemma dan palea. Bunga padi membuka pada hari cerah sekitar 10.00-12.30 WIB, dimana suhu kira-kira 23-32⁰C (Setyono dan Supayono, 1993).

Tanaman padi dapat hidup baik di daerah tropis atau subtropis pada 45⁰ LU sampai 45⁰ LS dengan berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Curah hujan yang baik rata-rata 200 mm per bulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan, curah hujan yang dikehendaki per tahun sekitar 1500-2000 mm. Suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi 23⁰C. Tinggi tempat yang cocok untuk tanaman padi berkisar antara 0-1500 m dpl (Dinas Pertanian dan Kehutanan, 2007).

SRI mengembangkan praktek pengelolaan padi yang memperhatikan kondisi pertumbuhan tanaman yang lebih baik, terutama di zona perakaran, dibandingkan dengan teknik budidaya cara tradisional. SRI dikembangkan di Madagaskar awal tahun 1980 oleh Henri de Lauline, seorang pastor Jesuit yang lebih dari 30 tahun hidup bersama petani-petani di sana. Tahun 1990 dibentuk *Association Tefy Saina* (ATS), sebuah LSM Malagasy untuk memperkenalkan SRI. Empat tahun kemudian, *Cornell International Institution for Food, Agriculture and Development* (CIIFAD), mulai bekerja sama dengan Tefy Saina untuk memperkenalkan SRI di sekitar *Ranomafana National Park* di Madagaskar Timur, didukung oleh *US Agency for International Development*. SRI telah diuji di Cina, India, Indonesia, Filipina, Sri Lanka dan Bangladesh dengan hasil yang positif (Barkeelar, 2001).

Pada metode SRI, petani hanya menggunakan kurang dari $\frac{1}{2}$ kebutuhan air dibandingkan dengan pola sistem konvensional. Dalam metode SRI, tanah cukup dijaga keadaan lembab selama fase vegetatif, agar oksigen lebih banyak tersedia untuk pertumbuhan akar tanaman. Keadaan ini akan menciptakan sistem perakaran lebih maksimal, akarnya lebih banyak dan lebih kuat, dan tanah menjadi lebih sehat, karena terjadi peningkatan keragaman mikroorganisme tanah yang bermanfaat, akibat tata udara, air yang baik. Seminggu sekali tanah harus dikeringkan sampai retak, ini dimaksudkan agar oksigen dari udara mampu masuk ke dalam tanah, dan untuk mendorong akar tanaman untuk mencari air, dan sebaliknya jika sawah digenangi secara terus-menerus, maka akar tanaman akan mengalami kekurangan oksigen, sehingga tanaman sulit untuk tumbuh dan berkembang (Uphoff dan Fernandes, 2003).

Hasil metode SRI sangat memuaskan di Madagaskar. Pada beberapa tanah tak subur yang produksi normalnya 2 ton/ha, petani yang menggunakan SRI memperoleh hasil panen lebih dari 8 ton/ha, beberapa petani memperoleh 10-15 ton/ha, bahkan ada yang mencapai 20 ton/ha. Sedangkan, di daerah lain selama 5 tahun, ratusan petani memanen 8-9 ton/ha. Metode SRI minimal menghasilkan panen dua kali lipat dibandingkan metode konvensional yang pernah ditanam. Petani tidak harus menggunakan input luar untuk memperoleh manfaat SRI. Metode ini juga bisa diterapkan untuk berbagai varietas yang biasa dipakai petani. Hanya saja, diperlukan pikiran yang terbuka untuk menerima metode baru dan kernaian untuk bereksperimen. Dalam SRI, tanaman diperlakukan sebagai organisme hidup sebagaimana mestinya, bukan diperlakukan seperti mesin yang dapat dimanipulasi. Semua unsur potensi dalam tanaman padi dikembangkan dengan cara memberikan kondisi yang sesuai dengan pertumbuhan mereka. Mulanya, praktek penerapan SRI tampak "melawan arus". SRI menentang asumsi dan praktek yang selama ratusan bahkan ribuan tahun telah dilakukan. Kebanyakan petani padi menanam bibit yang telah matang (umur 20-30 hari), dalam bentuk rumpun, secara serentak, dengan penggenangan air di sawah seoptimal mungkin disepanjang musim. Mengapa? Praktek ini seolah-olah mengurangi resiko kegagalan bibit mati. Masuk akal bahwa

tanaman yang lebih matang seharusnya mampu bertahan lebih baik, penanaman dalam bentuk rumpun akan menjamin beberapa tanaman tetap hidup saat pindah tanam (*transplanting*), dan penanaman dalam air yang menggenang menjamin kecukupan air dan gulma sulit tumbuh (Barkeear, 2001).

Keuntungan dalam penerapan metode SRI: (a) hasil panen yang lebih tinggi dengan peningkatan 50-70% dengan hasil 4-8 ton/ha bahkan ada sampai 10 ton/ha; (b) lebih hemat air, penghematan air sampai dengan 50% dengan produktifitas yang lebih tinggi; (c) perbaikan mutu tanah dan pemakaian pupuk yang lebih efisien baik organik maupun anorganik; (d) kebutuhan benih yang lebih sedikit 5-10 kg/ha, benih yang digunakan 5-10 kali lipat lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah biasa yang dipakai; (e) lebih sedikit air, pupuk, benih dan pestisida; (f) mutu benih yang lebih bagus memungkinkan peningkatan hasil yang lebih baik, tanpa adanya masukan dari pupuk kimia, dan hasilnya dapat dijual dengan harga yang lebih mahal; (g) keuntungan bagi lingkungan hidup, sebagai dampak berkurangnya kebutuhan akan air, dan berkurangnya pemakaian pupuk kimia dan pestisida, atau dengan tidak menggunakannya sama sekali (Uphoff dan Fernandes, 2003).

Secara konvensional tanaman padi biasanya digenangi air, tanaman padi mampu bertahan dalam air tergenang, namun sebenarnya air yang tergenang membuat sawah menjadi *hypoxic* (kekurangan oksigen) bagi akar, dan tidak ideal untuk pertumbuhan tanaman. Pada sawah tergenang, akar tanaman padi akan mengalami penurunan suplai oksigen, sehingga terbentuknya kantung udara (*aerenchyma*). Kantung udara ini berfungsi untuk menyalurkan oksigen, namun karena kantung udara tersebut mengambil 30-40% oksigen dari korteks akar, maka hal ini dapat berpotensi menghentikan penyaluran nutrisi dari akar keseluruhan bagian tanaman. Hal ini terjadi bila sawah digenangi air, sampai mencapai 3/4 total dari akar, saat tanaman memasuki masa berbunga. Saat itu akar tanaman mengalami *die back*, keadaan ini disebut juga *senescense*, yang merupakan proses alami, dan dalam keadaan seperti ini, tanaman sulit melakukan respirasi. Pada kondisi tanah tergenang, terjadi respirasi anaerob, yang menghasilkan senyawa beracun yang sangat merusak

sel-sel akar, sehingga akar tanaman banyak yang mati dan akar tanaman menjadi lebih sedikit (Barkelaar, 2001).

Kerugian dalam penerapan metode SRI: (a) sulit dalam pengelolaan irigasi dan kontrol air; (b) tenaga kerja diperlukan lebih banyak dibandingkan dengan cara konvensional; (c) banyak hambatan dalam penggunaan bibit yang masih muda, yang ditanam satu bibit per lobang tanam; (d) terjadi serangan hama dan penyakit pada bibit yang lebih muda (Saina dan CIIFAD, 2002).

Tanaman padi pada dasarnya bukan merupakan tanaman air, akan tetapi merupakan tanaman yang toleran terhadap air yang berlebih, atau dalam kondisi tanah yang tergenang (anaerob). Baik batang, daun, ataupun akar tanaman padi memerlukan oksigen untuk bernafas dan hidup secara normal. Bisa dibayangkan bagaimana akar padi bisa hidup dengan baik atau normal dalam kondisi tergenang, walaupun sebagian keperluannya bisa disuplai dari daun atau batang. Pertumbuhan akar padi pada kondisi tergenang (sistem konvensional) hanyalah sampai kedalaman 15 cm saja, oleh karena itu, akar tidak berfungsi secara maksimal untuk menyokong kehidupan bagian tanaman yang ada di atasnya. Dalam kondisi kekurangan air, akar tanaman manapun akan berusaha mencari air untuk kebutuhannya, yaitu dengan tumbuh lebih melebar dan dalam, dan akar secara otomatis akan menyerap unsur hara yang diperlukannya pada ruang yang lebih luas (Barkelaar, 2001). Terjadi peningkatan hasil tanaman padi seperti yang didapatkan 8,2-9,6 ton/ha dengan pemberian pupuk organik kompos jerami tanpa pestisida dan pupuk buatan. Selain itu terjadi pengurangan tenaga kerja dari 16 orang per hari menjadi 12 orang per hari, biasanya penyiangan 4 kali menjadi 2 kali. Penyiangan pertama dilakukan pada umur 7 hari setelah tanam dan penyiangan kedua setelah umur 21 hari (Rozen et al, 2010).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilakukan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang pada bulan Januari sampai April 2012. Jadwal kegiatan percobaan dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini antara lain padi varietas Cisokan (Deskripsi pada Lampiran 2), pupuk kotoran sapi, pupuk Urea, SP-36, KCl, Alat yang digunakan adalah ember ukuran 22 liter, cangkul, sabit, meteran, karung, alat tulis, dan label.

3.3 Rancangan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga didapat 15 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat 3 pot tanaman, semua pot tanaman berjumlah 45 dan semua tanaman di jadikan sampel. Perlakuan yang digunakan adalah :

Penggenangan air pada umur 35 – 90 hari setelah tanam (HST)

Penggenangan air pada umur 40 – 90 hari setelah tanam (HST)

Penggenangan air pada umur 45 – 90 hari setelah tanam (HST)

Penggenangan air pada umur 50 – 90 hari setelah tanam (HST)

Penggenangan air pada umur 55 – 90 hari setelah tanam (HST)

Penggenangan air dilakukan sampai tanaman padi berumur 90 hari setelah tanam (HST), dengan tinggi genangan air yaitu ± 5 cm. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam pada taraf nyata 5% dan untuk pengamatan yang

berbeda nyata dilanjutkan dengan uji DNMRT (*Duncan's New Multiple Range Test*) pada taraf nyata 5%.

3.4 Pelaksanaan percobaan

3.4.1 Persiapan media

Ember yang digunakan sebagai wadah memiliki volume 22 liter, ember tersebut diisi tanah sawah yang telah bebas dari kotoran seperti sampah dan kayu. Berat tanah yang diisi ke dalam ember yaitu 10 kg, kemudian diberi bahan organik yaitu pupuk kotoran sapi sebanyak 20 ton/ha atau setara dengan 100 gram per ember. Pengisian tanah pada ember sampai pada ketinggian 5 cm sebelum permukaan atas ember. Kemudian tanah dilembabkan dan diinkubasikan selama satu minggu. Total semua ember yang akan digunakan yaitu 45 buah. Setelah itu baru dilakukan pengacakan untuk meletakkan perlakuan sesuai dengan rancangan yang digunakan. Denah peletakan perlakuan dapat dilihat pada Lampiran 3.

3.4.2 Penyemaian dan penanaman

Sebelum dilakukan penanaman benih, padi direndam dalam air selama 24 jam, kemudian didiamkan di tempat teduh selama 1 x 24 jam, lalu disemaikan di *seedbed*. Benih padi yang telah disemaikan selama 12 hari dicabut dengan hati-hati dan langsung ditanam pada ember yang telah disiapkan sesuai perlakuan. Penanaman dilakukan satu bibit pada setiap ember.

3.4.3 Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi pemupukan, yakni urea 100 kg/ha atau setara dengan 0,5 gram per ember diberikan dua kali yaitu pemupukan pertama pada saat tanam dengan dosis 50kg/ha dan pemberian kedua umur 4 minggu setelah tanam (MST) sebanyak 50 kg/ha. Pada saat tanam juga dilakukan pemupukan SP-36 dan KCl dengan dosis masing masing 75 kg/ha atau setara dengan 0,4 gram per ember. Pemeliharaan lainnya penyiangan terhadap gulma yang di lakukan mulai 1 minggu setelah tanam (MST) dengan interval sekali 2 minggu sampai sebanyak 3 kali

penyiangan. Sedangkan pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan secara fisik dan kimia, tergantung pada hama dan penyakit yang menyerang. Penyulaman dilakukan jika ada tanaman yang rusak atau mati.

3.4.4 Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman padi telah menguning lebih dari 90% pada satu rumpun tanaman dan daun sudah mengering. Pemanenan dilakukan dengan cara menyabit tanaman padi dengan menggunakan sabit.

3.5 Pengamatan

3.5.1 Jumlah anakan per rumpun (batang)

Pengamatan jumlah anakan per rumpun pada tanaman sampel di mulai pada minggu kedua setelah tanam sampai minggu terakhir dengan interval pengamatan 1 minggu.

3.5.2 Jumlah anakan produktif per rumpun.

Jumlah anakan produktif adalah dengan menghitung semua anakan yang menghasilkan malai pada setiap tanaman sampel. Pengamatan ini dilakukan hanya satu kali yaitu pada saat panen.

3.5.3 Panjang malai (cm)

Pengamatan panjang malai dilakukan setelah panen dengan cara mengukur dari buku terakhir sampai ujung butir malai. Malai yang diukur panjangnya diambil secara acak sebanyak 3 malai pada setiap rumpun tanaman sampel.

3.5.4 Jumlah gabah per malai (butir)

Pengamatan jumlah gabah per malai dilakukan dengan merontokkan gabah pada setiap malai sampel dengan menghitung semua gabah, baik gabah hampa maupun gabah bernas dari 3 tanaman sampel yang diambil secara acak sesuai dengan pengamatan panjang malai. Pengamatan dilakukan satu kali setelah panen.

3.5.5 Bobot gabah bernas per malai (g)

Pengamatan bobot gabah bernas per malai diamati dengan menimbang gabah bernas yg ada pada setiap malai tanaman sampel, kemudian di konversikan pada kadar air 14%.

3.5.6 Persentase gabah bernas per rumpun(%)

Persentase gabah bernas dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\% \text{ gabah bernas} = \frac{\text{Bobot gabah bernas per rumpun}}{\text{Bobot gabah total per rumpun}} \times 100 \%$$

3.5.7 Bobot 1000 butir gabah bernas (gram)

Berat 1000 butir gabah bernas diambil secara acak pada setiap satuan tanaman. kemudian di konversikan pada kadar air 14 %.

3.5.8 Bobot gabah kering per rumpun (g)

Bobot gabah kering per rumpun didapatkan dengan menimbang semua gabah pada tanaman sampel yang telah di panen dan di rontokan serta dibersihkan, kemudian di konversikan pada kadar air 14%.

$$\text{Adapun rumusnya yaitu : } KA \ 14\% = \frac{(100-A)}{(100-14)} \times B$$

Untuk mengukur kadar air A di gunakan rumus :

$$\text{Kadar air A} = \frac{BB-BK}{BB} \ 100\%$$

Keterangan : A = Kadar air saat penimbangan

B = Berat pada kadar air A

BB = Berat basah gabah

BK = Berat kering gabah

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Jumlah anakan per rumpun

Hasil pengamatan terhadap jumlah anakan per rumpun tanaman padi umur 15 MST dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata, Hasil uji F disajikan dalam bentuk sidik ragam pada Lampiran (5a). Jumlah anakan per rumpun padi umur 15 MST dengan metode SRI dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 berikut dapat dilihat bahwa perlakuan penggenangan air yang diuji pada tanaman padi dengan metode SRI memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap jumlah anakan per rumpun. Jumlah anakan per rumpun berkisar antara 19,33-26,66 batang. Dari penelitian dapat dilihat pengaruh penggenangan dalam penekanan jumlah anakan yang terbentuk, walaupun pada setiap perlakuan yang diberikan masing-masing memberikan hasil yang hampir seragam.

Tabel 1. Rata-rata jumlah anakan padi per rumpun pada umur 15 MST dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air

Perlakuan Penggenangan Air	Jumlah anakan per rumpun (batang)
Pada umur 45 - 90 HST	26,66
Pada umur 35 - 90 HST	21,33
Pada umur 50 - 90 HST	20,33
Pada umur 55 -90 HST	19,57
Pada umur 40 - 90 HST	19,33

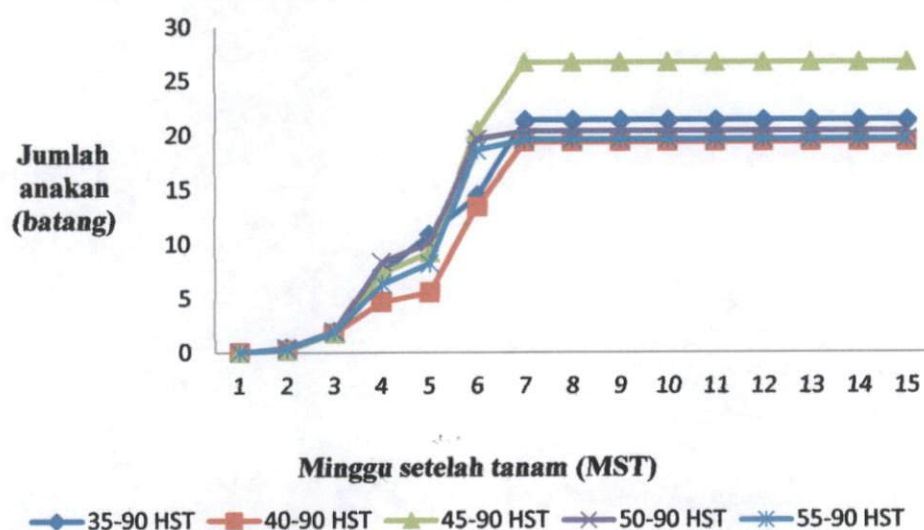
KK= 19,4 %

Angka-angka pada lajur yang sama, berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %

Jumlah anakan per rumpun yang terbentuk dari setiap perlakuan dipengaruhi oleh kemampuan dari masing-masing tanaman dalam menyerap unsur hara, biasanya terlihat pada fase *phyllochrons*. Menurut Berkelaar (2001) *phyllochrons* adalah periode waktu antara munculnya batang, daun dan akar yang muncul dari dasar tanaman. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan Lakitan (1993) bahwa pertumbuhan

akan baik bila unsur hara yang diserap dalam keadaan optimum. Dwijoseputro (1994) juga menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh dengan baik dan subur bila unsur yang dibutuhkan berada dalam jumlah yang cukup dan bentuk yang sesuai untuk diserap tanaman.

Departemen Pertanian (1977) menyatakan bahwa jumlah anakan maksimum per batang dapat digolongkan, sangat rendah (kurang dari 5 batang), rendah (5-8 batang), sedang (9-12 batang), tinggi (12-16 batang), sangat tinggi (lebih dari 16 batang), jadi jumlah anakan yang dihasilkan dari penelitian ini tergolong sangat tinggi. Laju pertumbuhan jumlah anakan padi dari minggu pertama setelah tanam sampai minggu terakhir setelah tanam, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1: Jumlah anakan per rumpun dari 1 MST sampai 15 MST

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa pertumbuhan anakan padi terlihat meningkat setiap minggunya tetapi setiap perlakuan terlihat hampir sama, hal ini diduga karena adanya pengaruh perlakuan penggenangan dalam penekanan jumlah anakan. tetapi terlihat perbedaan jauh antara perlakuan penggenangan pada umur 40-90 HST dengan penggenangan pada umur 45-90 HST dimana jumlah anakan yang terbentuk pada perlakuan pada umur 40-90 HST lebih sedikit dari pada perlakuan pada umur 45-90 HST.

4.2 Jumlah Anakan Produktif per Rumpun

Jumlah anakan produktif dari tanaman padi 15 MST dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Hasil uji F disajikan dalam bentuk sidik ragam pada Lampiran (5b). Jumlah anakan produktif per rumpun padi umur 15 MST dengan metode SRI dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan produktif padi 15 MST dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air

Perlakuan Penggenangan Air	Jumlah anakan produktif per rumpun(Batang)
Pada umur 45 - 90 HST	23,66
Pada umur 35- 90 HST	20,33
Pada umur 55 - 90 HST	19,77
Pada umur 50 -90 HST	18,33
Pada umur 40- 90 HST	17,55

KK=16,2 %

Angka-angka pada lajur yang sama, berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %

Pada Tabel 2 dapat dilihat anakan produktif berkisar antara 17,55-23,66 batang, sedangkan padi varietas Cisokan tanpa perlakuan penggenangan anakan produktifnya dapat berkisar anantara 20-25 batang (Lampiran 2), ini dipengaruhi oleh jumlah anakan per rumpun yang dihasilkan. Anakan per rumpun yang dihasilkan pada penelitian ini berkisar anantara 19,33-26,66 batang (Tabel 1). Hal ini memperlihatkan perlakuan penggenangan air yang dilakukan mampu menekan jumlah anakan padi dan hampir semua anakan padi menghasilkan anakan yang produktif, rata rata perlakuan lebih dari 90% yang produktif. Jumlah anakan produktif yang mengalami pengurangan jika dibandingkan dengan jumlah anakan per rumpun disebabkan karena adanya anakan yang mati dan anakan yang tidak produktif. Kasli et al (2011) menyatakan tinggi genangan yang baik untuk tanaman

padi yaitu ± 5 cm, agar anakan padi yang tumbuh diakhir masa vegetatif tidak dapat berkembang, karena tidak mampu menembus permukaan air, selain oksigen dalam tanah yang tipis, juga tanaman tidak bisa mendapatkan cahaya yang cukup untuk pertumbuhan dan akhirnya tanaman menjadi mati. Sama dengan perlakuan yang diberi yaitu penggenangan air ± 5 cm. Soemartono *et al* (1984), menyatakan anakan tidak produktif akan mati karena persaingan zat makanan yang ketat dan jumlah anakan akan tetap setelah masuknya stadia bunting. Tetapi pada penelitian ini jumlah anakan per rumpun dengan jumlah anakan produktif tidak berbeda jauh, hal ini membuktikan adanya pengaruh periode penggenangan air yang diberikan pada saat fase vegetatif padi sehingga menekan jumlah anakan yang dihasilkan dan memaksimalkan anakan produktifnya. Seperti yang dikatakan oleh Armansyah *et al.* (2009) untuk mendapatkan anakan yang produktif perlu dilakukan untuk pengontrolan jumlah anakan yang terbentuk. Pengaturan penggenangan air yang tepat dilakukan untuk pengontrolan jumlah anakan yang terbentuk pada saat fase vegetatif.

Menurut Zen (2002) anakan produktif dapat dikelompokkan atas tiga tipe yaitu anakan kurang (kurang dari 12 batang per rumpun), anakan sedang (13-20 batang per rumpun) dan anakan banyak (lebih dari 20 batang per rumpun). Pada Tabel di atas dapat dilihat rata-rata anakan yang terbentuk adalah anakan sedang yaitu berkisar antara 17-20 batang, tetapi ada satu perlakuan yaitu per lakuan penggenangan pada umur 45-90 HST yaitu membentuk anakan banyak lebih dari 20 batang.

4.3 Panjang Malai

Panjang malai dari tanaman padi dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan memperlihatkan hasil yang berbeda tidak nyata. Hasil uji F disajikan dalam bentuk sidik ragam pada Lampiran (5c). Panjang malai padi dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan padi dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari Tabel 3 berikut perlakuan periode pengenangan air memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap panjang malai padi. Menurut Yoshida (1981) ukuran panjang malai maksimum sudah terbentuk selama masa bunting yang

memakan waktu lebih kurang 30 hari sampai keluarnya malai (*heading*). Panjang malai terlihat hampir seragam hal ini diduga disebabkan karena pengaruh lingkungan, tingginya suhu di rumah kaca yakni berkisar antara 28°C - 33°C (lampiran 6) sehingga membuat panjang malai lambat berkembang. Sedangkan menurut Dinas Pertanian Dan Kehutanan (2007) tanaman padi dapat tumbuh dan berkembang dengan baik yakni pada suhu berkisar 23°C.

Tabel 3. Rata-rata panjang malai padi dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air

Perlakuan Penggenangan Air	Panjang Malai (cm)
Pada umur 35 - 90 HST	27,00
Pada umur 55 - 90 HST	26,55
Pada umur 40 - 90 HST	25,21
Pada umur 50 -90 HST	25,10
Pada umur 45- 90 HST	24,22

KK= 6,4%

Angka-angka pada lajur yang sama, berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf nyata 5 %

Setyono dan Suparyono (1993) mengatakan bahwa Ukuran panjang malai dibedakan menjadi tiga ukuran, yaitu (a) malai pendek yang berukuran kurang dari 20 cm, (b) malai sedang berukuran 20-30 cm dan (c) malai panjang yang berukuran lebih dari 30 cm dari perlakuan yang diuji dilihat dari ukuran panjang malai rata-rata seluruh perlakuan tergolong pada malai sedang yaitu berkisar antara 24,22-27,00 cm. Malai yang panjang berguna bagi peningkatan jumlah gabah per malainya dan peningkatan produksi sebab malai yang panjang kemungkinan berpotensi diisi oleh gabah yang lebih banyak.

4.4 Jumlah Gabah per Malai

Jumlah gabah per malai dari tanaman padi dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan menunjukkan hasil yang berbeda nyata setelah dianalisis secara uji lanjut DNMRT pada taraf 5%, disajikan dalam bentuk sidik ragam pada

Lampiran (5d). Jumlah gabah per malai padi dengan metode SRI dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah gabah per malai padi dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air

Perlakuan Penggenangan Air	Jumlah gabah per malai (butir)	
Pada umur 55 - 90 HST	277,10	a
Pada umur 50 - 90 HST	240,79	a b
Pada umur 45 - 90 HST	214,88	a b
Pada umur 40 -90 HST	188,77	b
Pada umur 35- 90 HST	182,33	b

KK= 16,17 %

Angka-angka pada lajur yang sama di ikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%

Pada Tabel 4 terlihat bahwa jumlah gabah per malai dari setiap perlakuan yang diuji dengan metode SRI, memperlihatkan perbedaan yang nyata antara perlakuan penggenangan pada umur 55-90 HST jumlah gabah per malai 277,10 butir, dengan perlakuan penggenangan pada umur 40-90 HST jumlah gabah per malai 188,77 butir dan perlakuan penggenangan pada umur 35-90 HST jumlah gabah per malai 182,33 butir.

Dari Tabel 4 dapat dilihat perlakuan penggenangan pada umur 55-90 HST menjadi perlakuan yang paling banyak menghasilkan gabah per malai 277,10 butir. Dapat dilihat juga periode penggenangannya semakin lama hari penggenangan semakin banyak gabah per malai yang dihasilkan. Pada perlakuan penggenangan pada umur 35-90 hari hanya mampu menghasilkan 182,33 butir gabah per malai sehingga menjadi perlakuan yang terendah. Hal ini diduga karena perlakuan yang diberikan lebih awal mempengaruhi sifat genetik dari padi dan menekan jumlah anakan sehingga anakan yang memiliki jumlah dan cabang malai yang banyak sudah berkurang dibandingkan perlakuan berikutnya. Darti (1982) juga menyatakan bahwa

sifat genetik padi dan juga lingkungan mempengaruhi kepadatan butir padi tiap malai, jumlah butir tiap malai dan juga panjang malai.

Perbedaan dari jumlah gabah per malai diduga karena lingkungan tempat tumbuh, lingkungan tempat tumbuh dapat mempengaruhi kepadatan butir tiap malai dan jumlah butir tiap malai. Jumlah gabah per malai juga ditentukan oleh panjang malai dan jumlah cabang malai, hal ini sesuai dengan pernyataan Darwis (1979) bahwa jumlah gabah yang terbentuk pada masing-masing malai ditentukan oleh panjang malai dan jumlah cabang malai, dimana masing-masing menghasilkan gabah.

Dari penelitian ini hasil yang diperoleh dari metode SRI dengan perlakuan penggenangan air memperlihatkan hasil yang meningkat dua kali lipat dibandingkan dengan metode konvensional. Hal ini dibuktikan dari data yang terdapat pada Tabel 4 dimana jumlah gabah per malai berkisar antara 182.33-277.10 butir, sedangkan pada metode konvensional jumlah gabah per malai yang di dapat yakni berkisar antara 100-150 butir. Perlakuan penggenangan pada metode SRI sangat terlihat sekali pengaruhnya terhadap jumlah gabah per malai yakni hampir 100% terjadi peningkatan jumlah gabah per malai.

4.5 Bobot Gabah Bernas per Malai

Jumlah gabah bernas per malai dari tanaman padi dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan menunjukkan hasil yang berbeda nyata setelah dianalisis secara uji lanjut DNMRT pada taraf 5%, disajikan dalam bentuk sidik ragam pada Lampiran (5e). Bobot Gabah bernas per malai padi dengan metode SRI dengan metode penggenangan dapat dilihat pada Tabel 5.

Dari Tabel 5 berikut dapat dilihat bahwa bobot gabah bernas per malai dengan perlakuan periode penggenangan pada tanaman padi dengan metode SRI ini memperlihatkan hasil yang berbeda nyata. Perlakuan penggenangan pada umur 55-90 HST memperlihatkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan penggenangan 35-90 HST, 40-90 HST, dan 45-90 HST, sedangkan dengan perlakuan penggenangan 50-90 HST berbeda tidak nyata. Perlakuan yang paling banyak menghasilkan gabah bernas per malai adalah perlakuan penggenangan pada umur 55-90 HST dengan hasil rata-

rata 4,09 g dan yang terendah adalah perlakuan 35-90 HST dengan hasil rata-rata 2,61 g.

Pada Tabel 5 berikut terlihat bahwa setiap perlakuan yang diuji, menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap bobot gabah bernas per malai, hal ini dipengaruhi oleh jumlah gabah per malai yang dihasilkan, dapat dilihat jumlah gabah per malai pada parameter pengamatan sebelumnya yang terbanayak adalah pada perlakuan penggenangan pada umur 55-90 HST dan yang menghasilkan bobot gabah bernas pun adalah perlakuan penggenangan 55-90 HST.

Tabel 5. Rata-rata jumlah gabah bernas per malai padi dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air

Perlakuan Penggenangan Air	Bobot gabah bernas per malai (g)	
Pada umur 55 - 90 HST	4,04	a
Pada umur 50 - 90 HST	3,56	a b
Pada umur 45 - 90 HST	3,23	b c
Pada umur 40 -90 HST	2,69	c d
Pada umur 35- 90 HST	2,61	d

KK= 12,11 %

Angka-angka pada lajur yang sama di ikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%

Bobot gabah bernas per malai mengacu kepada produktifitas dan kualitas hasil. Semakin berat bobot gabah bernas per malai maka semakin berat bobot bernas per rumpun dan akan semakin tinggi hasil produksi dari tanaman padi. Menurut Darwis (1979) bahwa penyebab kehampaan yang tinggi adalah karena merusakkan organ reproduktif tanaman, kerusakan ini disebabkan karena suhu dan sinar matahari selama periode pertumbuhan bulir sampai stadia keluarnya malai.

4.6 Persentase Gabah Bernas per Rumpun

Persentase gabah bernas per rumpun dari tanaman padi dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan menunjukkan hasil yang berbeda nyata setelah

dianalisis secara uji lanjut DNMR pada taraf 5 %, disajikan dalam bentuk sidik ragam pada Lampiran (5 f). Persentase Gabah bernas per rumpun padi dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan dapat dilihat pada Tabel 8.

Dari tabel 6 berikut dapat dilihat persentase gabah bernas per rumpun dengan perlakuan periode penggenangan air memperlihatkan hasil yang berbeda nyata, dapat dilihat perlakuan penggenangan air pada umur 50-90 HST berbeda nyata dengan perlakuan penggenangan pada umur 35-90 HST. Persentase gabah bernas per rumpun tertinggi pada perlakuan penggenangan 50-90 HST yaitu 94,04 % dan terendah pada perlakuan 35-90 HST yaitu 87,73 %. Tingginya hasil persentase gabah bernas pada perlakuan penggenangan 50-90 HST juga disebabkan karena pemberian air yang tepat. Pada kondisi tersebut tanaman harus diberi air, karena pada fase tersebut kebutuhan air oleh tanaman sangat tinggi yang fungsinya untuk mengeluarkan malai dari batang padi dan pengisian gabah. Pada waktu itu lah pemberian air yang tepat untuk tanaman. Selain itu pada data sebelumnya pada semua parameter pengamatan (tabel 1-7) menunjukkan perlakuan 50-90 HST memperlihatkan hasil yang tinggi, walaupun pada beberapa pengamatan memperlihatkan hasil yang berbeda tidak nyata dengan beberapa perlakuan yang lainnya. Pada perlakuan 35-90 HST hasil persentase yang didapat terendah, hal ini karena pemberian air yang tidak tepat atau terlalu cepat mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu.

Gabah bernas per rumpun dipengaruhi pengisian malai padi, Karbohidrat merupakan hal penting yang dipergunakan untuk mengisi bulir dan sebagian diambil dari cadangan karbohidrat yang dibentuk pada waktu sebelum keluar malai. Tingginya produksi padi tergantung pada tingginya persentase gabah bernas per rumpun. Hasil tanaman padi ditentukan oleh komponen hasil antara lain jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas dan bobot 1000 butir, tidak hanya dipengaruhi oleh genetik tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan, lingkungan yang berpengaruh tersebut adalah cahaya matahari, suhu, dan unsur hara dalam tanah. Selain itu menurut Darwis (1979) bahwa penyebab kehampaan yang tinggi adalah karena suhu dan sinar matahari selama periode pertumbuhan bulir sampai stadia keluarnya malai.

Tabel 6. Rata-rata persentase gabah bernas per rumpun padi dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air

Perlakuan Penggenangan Air	Persentase gabah bernas per rumpun
pada umur 50 - 90 HST	94,08 a
pada umur 55 - 90 HST	93,44 a
pada umur 45 - 90 HST	93,23 a
pada umur 40 -90 HST	91,25 a
pada umur 35 - 90 HST	87,73 b

KK= 1,9 %

Angka-angka pada lajur yang sama di ikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%

4.7 Bobot 1000 Butir Gabah Bernas

Bobot 1000 butir gabah bernas dari tanaman padi dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan menunjukkan hasil yang berbeda nyata setelah dianalisis secara uji lanjut DNMRT pada taraf 5 %, disajikan dalam bentuk sidik ragam pada Lampiran (5g). Bobot 1000 butir gabah bernas padi dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan dapat dilihat pada Tabel 7.

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa bobot 1000 butir gabah bernas berkisar antara 19,55-24,11 g. bobot 1000 butir gabah bernas memperlihatkan hasil yang berbeda nyata . Dapat dilihat perlakuan penggenangan 50-90 Hari Setelah Tanam berbeda nyata dengan perlakuan penggenangan 35-90, 45-90, 40-90 Hari Setelah Tanam. Pada jumlah gabah permalai, bobot gabah bernas permalai, dan bobot gabah kering per rumpun menunjukan perlakuan 55-90 HST yang tertinggi. Begitu juga dengan bobot 1000 butir, antara perlakuan 50-90 HST berbeda tidak nyata dengan 55-90 HST yang menunjukan hasil tertinggi. Darwis (1979) menerangkan bahwa berat 1000 butir gabah bernas ditentukan oleh ukuran butir, namun ukuran butir itu sendiri sudah

ditentukan selama malai keluar, sehingga perkembangan karyopsis dalam mengisi butir sesuai dengan ukuran butir yang ditentukan. Berat 1000 biji menggambarkan kualitas dan ukuran biji. Ukuran biji tergantung pada hasil asimilat yang disimpan.

Tabel 7. Rata-rata bobot 1000 butir gabah bernas padi dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air

Perlakuan Penggenangan Air	Bobot 1000 butir gabah bernas (g)
pada umur 50 - 90 HST	24,11 a
pada umur 55 - 90 HST	21,45 a b
pada umur 35 - 90 HST	20,56 b
pada umur 45 -90 HST	19,57 b
pada umur 40 - 90 HST	19,55 b

KK= 7,46 %

Angka-angka pada lajur yang sama di ikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%

Perbedaan berat 1000 butir gabah dari setiap perlakuan disebabkan oleh ukuran gabah bernas yang ditimbang ukurannya ada yang besar dan ada yang kecil, oleh karena itu terjadi perbedaan 1000 butir gabah bernas. Berat 1000 butir gabah juga dipengaruhi oleh faktor genetik padi. Jumin (2002) menyatakan bahwa organ-organ yang menghasilkan mempunyai batas genetika dalam hal ukuran maksimumnya, jadi tidak mungkin laju pertumbuhan organ tanaman tersebut dapat ditingkatkan dengan meningkatkan secara berlebihan jaringan pensuplai asimilat.

4.8 Bobot Gabah Kering per Rumpun

Bobot gabah kering per rumpun dari tanaman padi dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata. Hasil uji F disajikan dalam bentuk sidik ragam pada Lampiran (5g). Bobot gabah kering per rumpun padi dengan metode SRI dengan perlakuan penggenangan dapat dilihat pada Tabel 8.

Pada Tabel 8 berikut dapat dilihat bobot gabah kering per rumpun berkisar antara 44,34-75,23 g. Bobot gabah kering per rumpun memperlihatkan hasil yang berbeda tidak nyata. Terlihat pada setiap perlakuan hasil rata-rata yang diperoleh hampir sama. Tinggi rendahnya bobot gabah kering ini tergantung dari banyak atau sedikitnya bahan kering yang terdapat dalam biji. Pada family Graminae bahan kering ini terdapat pada jaringan penyimpan (endosperm) (Kamil, 1986). Zat makanan yang terdapat di dalam endosperm ini berasal dari karbohidrat, yang terbentuk sebelum keluarnya malai. Pembentukan karbohidrat tersebut sangat tergantung pada ketersediaan unsur hara dan faktor lingkungan lainnya yang berperan sebagai salah satu komponen penting dalam proses metabolisme (Darwis, 1979).

Tabel 8. Rata-rata bobot gabah kering per rumpun dengan metode SRI dengan perlakuan pengaruh periode penggenangan air

Perlakuan Penggenangan Air	Bobot gabah kering per rumpun (g)
pada umur 55 - 90 HST	75,23
pada umur 45 - 90 HST	73,41
pada umur 50 - 90 HST	59,99
pada umur 35 - 90 HST	46,90
pada umur 40 - 90 HST	44,34

KK=14,02

Angka-angka pada lajur yang sama, berbeda tidak nyata pada menurut uji F pada taraf nyata 5 %

Faktor lingkungan seperti cahaya matahari, suhu dan ketersediaan unsur hara dalam tanah nantinya juga akan mempengaruhi hasil berat gabah per rumpunnya. Hal ini dikarenakan faktor lingkungan tersebut merupakan kunci penting dalam hal terjadinya fotosintesis. Dengan tersedianya unsur hara dan air maka fotosintesis berlangsung dengan baik, sehingga asimilat yang dihasilkan telah mencukupi untuk pembentukan gabah. Bobot gabah kering per rumpun juga dipengaruhi oleh hama yang ada disekitar rumah kaca, berat dari gabah itu sendiri akan berkurang apabila hama memakan gabah stiap rumpunnya, maka akan sedikit pula hasil gabah per rumpunnya.

V. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan periode penggenangan air memperlihatkan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap jumlah anakan per rumpun, jumlah anakan produktif, panjang malai per rumpun, dan bobot gabah kering per rumpun. Memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah gabah per malai, bobot gabah bernas per malai, bobot 1000 butir gabah bernas, persentase gabah bernas per rumpun. Dari penelitian yang telah dilakukan periode penggenangan yang terbaik didapatkan pada perlakuan penggenangan pada umur 50-90 HST.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan disarankan melakukan penggenangan air pada umur 50-90 HST agar mendapatkan hasil yang maksimal. Selain itu disarankan untuk melakukan penelitian lanjut ke lapangan (lahan sawah).

DAFTAR PUSTAKA

- Armansyah, Sutoyo, dan Angraini. R. 2009. *Pengaruh periode pengenangan air terhadap pembentukan jumlah anakan pada tanaman padi (Oryza Satifa) dengan metode SRI (The System of Rice Intensification)*. Laporan Penelitian Dosen Muda. Fakultas pertanian Universitas Andalas Padang.15 Hal
- Badan Pusat Statistik. 2011. *Badan Pusat Statistik Indonesia*. <http://www.bps.go.id>. [1 Januari 2011].
- Barkeelar, D. 2001. *Sistem Intensifikasi Padi (The System of Rice Intensification SRI) :Sedikit dapat member lebih banyak*. Buletin ECHO Development Notes, Januari 2001. Issue 70, Halaman 1-6. Terjemahan oleh Indro Surono, Staf ELSPPAT. 2008.
- Darti, E. 1982. *Pengaruh Cara Penempatan Pupuk Pada Beberapa Varietas Padi di tanah kering terhadap pertumbuhan dan produksi*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.98 hal
- Darwis, S. N. 1979. *Agronomi Tanaman padi*. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian. Perwakilan Padang. Jilid I. 86 hal.
- Departemen Pertanian. 1977. *Pedoman bercocok tanam padi, palawija, sayur-sayuran*. Balai Pengendalian Bimas Jakarta.282 Hal.
- Departemen Pertanian. 1983. *Pedoman bercocok tanam padi*. Palawija dan sayur. Satuan Pengendalian Bimas Jakarta.hal.65 hal.
- Dinas Pertanian dan Kehutanan. 2007. *Pedoman Bercocok Tanam Padi*. Kabupaten Bantul. 6 hal.
- Dwijoseputro, D. 1994. *Pengantar Fisiologi tumbuhan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.428 hal.
- Gardner,F. Pearce,B dan Mitchell, R. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia. Jakarta.428 hal.
- Handayani, V. 2010. *Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Bahan Organik Titonia (Thitonia diversifolia) Terhadap Pertumbuhan dan produksi Padi Sawah dengan metode SRI (The System of Rice Intensification)*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang.33 hal.
- Hidayat, R. 2008. *Ekplorasi dan Identifikasi Plasma Nutfah Padi (Oryza sativa L.) di Kota Padang Sumatera Barat*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 48 hal.
- Jumin, H. B. 2002. *Agroekologi: Suatu Pendekatan Fisiologi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 154 Hal.

- Kamil, J. 1986. *Teknologi Benih I*. Angkasa raya. Padang. 227 Hal.
- Lakitan, B. 1993. *Fisiologi Tumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. PT Raja Grafindo. Jakarta. 218 Hal.
- Manurung, S. O dan Ismunadji. 1988. *Morfologi dan Fisiologi Padi*. Dalam PadiBuku I. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian Tanaman dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Hal 185.
- Peng, S. G. S, Kush and K.G. Casman. 1994. *Evolution the new plant ideotype for increased yield potential In: KG. Casman (ed) Breaking the yield barrier. Proc. Of workshop on rice yield potential in favourable environments. IRRI. Philipines. 231 hal*
- Purnowo dan Purnawati, H. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Penebar Swadaya. Depok. 139 hal.
- Rozen, N. 2009. *Metode Penanaman Padi dengan Sistem SRI*. Universitas Andalas. Padang. 25 hal.
- Rozen, N. Afrizal. Munzir, A. dan Sabrina. 2010. *Peningkatan Potensi Masyarakat Petani Melalui Alih Teknologi Sistem Pertanian SRI di Kota Padang*. Laporan Program IPTEKS Bagi Wilayah. Padang. hal 3.
- Rozen, N, A, Anwar, dan N, Herawati. 2007. *Penerapan teknologi SRI untuk meningkatkan pendapatan petani padi*. Padang. 23 hal.
- Saina, T and CIIFAD. 2002. *The System of Rice Intensification*. A Collaborative Effort Association Tefy Saina and CIIFAD. 360 hal.
- Setyono dan Suparyono. 1993. *Padi*. Penebar Swadaya. Jakarta. 46 Hal
- Soemartono, Samad, dan Hardjono. 1984. *Bercocok Tanam padi*. Yasaguna. Jakarta. 288 hal.
- Suyamto. 2007. *Teknologi Unggulan Tanaman Pangan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Teknologi. Bogor. 224 hal.
- Syam, M. 2006. *Kontroversi System of Rice Intensification (SRI) di Indonesia*. Iptek Tanaman Pangan. www.pdf-search-engine.com/budidaya-padi-pdf-html. [20 Maret 2009]
- Taher, A. 2000. *Teknologi Shaffer Pada Padi Sawah*. Badan Penelitian dan Pengembangan Teknologi Sukarami. Sumatera Barat. 39 hal.
- Uphoff, N dan Fernandes. 2003. *Sistem Intensifikasi Padi Terbesar Pesat*. 31 Warren Hall, Cornell University. Hal 15-16.

- Wiramiharja, S. 1974. *Hal-hal yang perlu mendapat perhatian pada tanaman padi*. Dept PU. Dirjen Pengairan. Jakarta. 48 hal.
- Yasdianto. 2003. *Bercocok Tanam Padi*. M2S. Bandung. 83 hal.
- Yoshida. 1981. *Foundamentals of Rice crop Science*. International Rice Resort Institut. Los Banos, laguna. Philippines. 269 Hal.
- Zen, S. Zarawan, H. Bahar. 2002. Parameter genetik agronomi padi gogo. *Jurnal stigma*. vol X. no.3. Hal 208.

DAFTAR PUSTAKA

- Armansyah, Sutoyo, dan Angraini. R. 2009. *Pengaruh Periode Penggenangan Air Terhadap Pembentukan Jumlah Anakan pada Tanaman Padi (Oryza sativa) dengan metode SRI (The System of Rice Intensification)*. Laporan Penelitian Dosen Muda. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. 15 Hal.
- Badan Pusat Statistik. 2012. *Badan Pusat Statistik Indonesia*. <http://www.bps.go.id>. [Selasa 16 Juli 2012]
- Barkeelar, D. 2001. *Sistem Intensifikasi Padi (The System of Rice Intensification SRI)*. Dalam Buletin ECHO Development Notes, Januari 2001. Issue 70, Hal 1-6. Terjemahan oleh Indro Surono, Staf ELSPPAT. 2008.
- Darti, E. 1982. *Pengaruh Cara Penempatan Pupuk Pada Beberapa Varietas Padi di Tanah Kering Terhadap Pertumbuhan dan Produksi*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 98 Hal.
- Darwis, S. N. 1979. *Agronomi Tanaman Padi*. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian. Perwakilan Padang. Jilid I. 86 Hal.
- X Dwijoseputro, D. 1994. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 428 Hal.
- Departemen Pertanian. 1977. *Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija, Sayur-Sayuran*. Balai Pengendalian Bimas. 282 Hal.
- Departemen Pertanian. 1983. *Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija dan sayur*. Satuan Pengendalian Bimas. Jakarta. 65 Hal.
- Dinas Pertanian dan Kehutanan. 2007. *Pedoman Bercocok Tanam Padi*. Kabupaten Bantul. 6 Hal.
- Handayani, V. 2010. *Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Bahan Organik Titonia (Thitonia diversifolia) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah dengan Metode SRI (The System of Rice Intensification)*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. 33 Hal.
- Hidayat, R. 2008. *Ekplorasi dan Identifikasi Plasma Nutfah Padi (Oryza sativa L.) di Kota Padang Sumatera Barat*. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang. 48 Hal.

- Jumin, H. B. 2002. *Agroekologi: Suatu Pendekatan Fisiologi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 154 Hal.
- Kamil, J. 1986. *Teknologi Benih I*. Angkasa Raya. Padang. 227 Hal.
- Kasim, M. 2004. *Manajemen Penggunaan Air. Meminimalkan Penggunaan Air Untuk Meningkatkan Produksi Sawah Melalui Sistem Intensifikasi Padi (The System Of Rice Intensification)*. Makalah Pengukuhan Guru Besar. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Kasli, dan Effendi A. 2011. *Pengaruh Tinggi Genangan Terhadap Pertumbuhan Pada Tanaman Padi Sawah (Oryza sativa L.) dalam Pot*.
- Lakitan, B. 1993. *Fisiologi Tumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. PT Raja Grafindo. Jakarta. 218 Hal.
- Manurung, S. O dan Ismunadji. 1988. *Morfologi dan Fisiologi Padi*. Dalam Padi Buku I. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian Tanaman dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Hal 185.
- Purnowo dan Purnawati, H. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Penebar Swadaya. Depok. 139 Hal.
- Rozen, N. 2009. *Metode Penanaman Padi dengan Sistem SRI*. Universitas Andalas. Padang. 25 Hal.
- Rozen, N. Afrizal. Munzir, A. dan Sabrina. 2010. *Peningkatan Potensi Masyarakat Petani Melalui Alih Teknologi Sistem Pertanian SRI di Kota Padang*. Laporan Program IPTEKS Bagi Wilayah. Padang. Hal 3.
- Rozen, N, A, Anwar, dan E, Swasti, 2007. *Penerapan Teknologi SRI Untuk Meningkatkan Pendapatan Petani Padi*. Padang. 23 Hal.
- Saina, T and CIIFAD. 2002. *The System of Rice Intensification*. A Collaborative Effort Association Tefy Saina and CIIFAD. 360 Hal.
- Setyono dan Suparyono. 1993. *Padi*. Penebar Swadaya. Jakarta. 46 Hal
- Suyamto. 2007. *Teknologi Unggulan Tanaman Pangan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Teknologi. Bogor. 224 Hal.
- Syam, M. 2006. *Kontroversi System of Rice Intensification (SRI) di Indonesia*. Iptek Tanaman Pangan. www.pdf-search-engine.com/budidaya-padi-pdf-html. [21 Juli 2012]

- Soemartono, Samad, dan Hardjono. 1984. *Bercocok Tanam Padi*. Yasaguna. Jakarta. 288 Hal.
- Taher, A. 2000. *Teknologi Shaffer Pada Padi Sawah*. Badan Penelitian dan Pengembangan Teknologi Sukarami. Sumatera Barat. 39 Hal.
- Uphoff, N dan Fernandes. 2003. *Sistem Intensifikasi Padi Terbesar Pesat*. 31 Warren Hall, Cornell University. Hal 15-16.
- Yasdianto. 2003. *Bercocok Tanam Padi*. M2S. Bandung. 83 Hal.
- Yoshida.1981. *Foundamentals of Rice Crop Science*. International Rice Resort Institut. Los Banos, laguna. Philippines. 269 Hal.
- Zen. S. 2002. *Parameter Genetik Karakter Agronomi Galur Harapan Padi Sawah*. Jurnal Stigma.vol 10.(4) : Hal 325 - 330

Lampiran I. Jadwal Kegiatan Penelitian dari Bulan Januari sampai April 2012

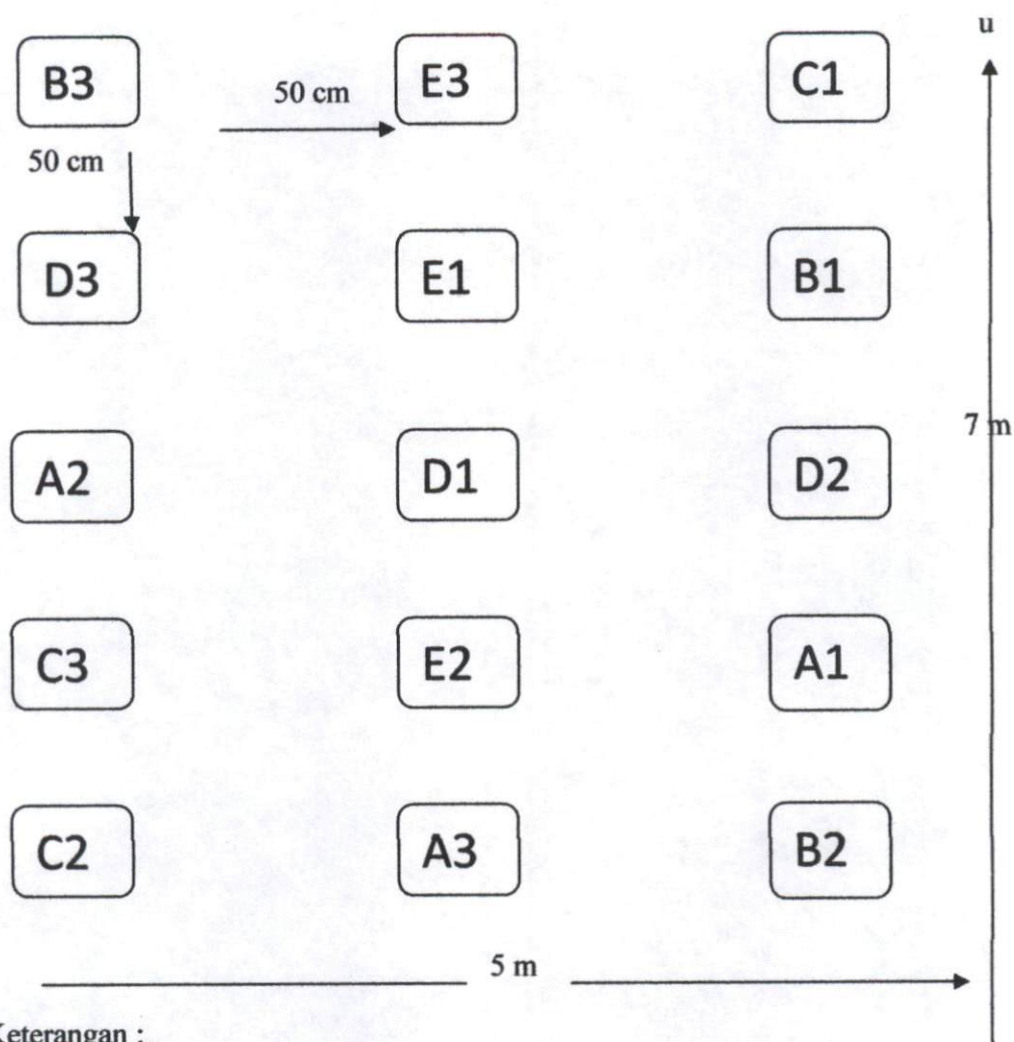
KEGIATAN	MINGGU KE -																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Pengolahan tanah	■																			
Persemaian benih	■	■																		
Penanaman bibit			■																	
Pemupukan			■				■													
Pemeliharaan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Pengamatan					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Penggenengan								■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Panen																		■		
Pengolahan data																				■
Penulisan skripsi																				■

Lampiran 2. Deskripsi varietas Padi Cisokan

Sifat	Cisokan
Nomor seleksi	B4070D-PN-199-43
Asal persilangan	PB36/Pelita I-1
Golongan	Cere, kadang-kadang berbulu
Umur tanaman	110 - 120 hari
Bentuk tanaman	Tegak
Tinggi tanaman	90 - 100 cm
Anakan produktif	20 - 25 batang
Warna kaki	Hijau
Warna batang	Hijau muda
Warna telinga daun	Tidak berwarna
Warna lidah daun	Tidak berwarna
Warna daun	Hijau
Muka daun	Kasar
Posisi daun	Tegak
Daun bendera	Miring mendatar
Bentuk gabah	Lonjong - sedang
Warna gabah	Kuning bersih
Kerontokan	Sedang
Kerebahan	Sedang
Tekstur nasi	Tahan
Kadar amilosa	Pera
Indeks glikemik	26%
Bobot 1000 butir	34
Rata-rata hasil	22 g
Potensi hasil	4,5 ton/ha
Ketahanan terhadap hama penyakit	6,0 ton/ha
Anjuran tanam	Tahan wereng coklat biotipe 1, 2 dan rentan wereng coklat biotipe 3
	Agak tahan hawar daun bakteri
	Cukup baik sebagai padi sawah di dataranrendah sampai ketinggian sampai 500 m dpl.
Pemulia	Soewito T, Susanto T.W., Adijono P., dan Z. Harahap
Dilepas tahun	1985

Sumber : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (2009)
Keputusan Menteri Pertanian Jakarta (2007)

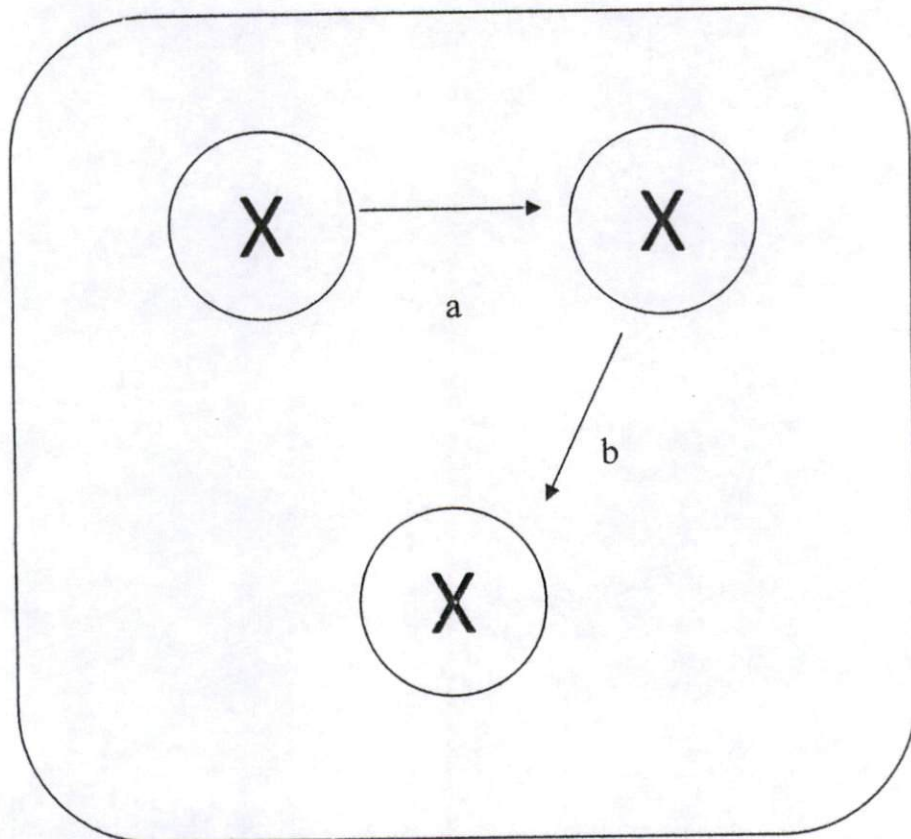
Lampiran 3. Denah penempatan satuan percobaan menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL).



Keterangan :

- A. Penggenangan air pada umur 35 – 90 hari setelah tanam (HST)
- B. Penggenangan air pada umur 40 – 90 hari setelah tanam (HST)
- C. Penggenangan air pada umur 45 – 90 hari setelah tanam (HST)
- D. Penggenangan air pada umur 50 – 90 hari setelah tanam (HST)
- E. Penggenangan air pada umur 55 – 90 hari setelah tanam (HST)

Lampiran 4. Denah penempatan tanaman pada satu satuan percobaan.



Keterangan a dan b = Jarak antar ember (30 cm)

Lampiran 5. Tabel sidik ragam masing-masing pengamatan

a. Jumlah Anakan Per rumpun (batang)

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F Hit	F tabel
					5 %
Perlakuan	4	109,35	27,33	1,56 ^{tn}	3,48
Sisa	10	174,15	17,41		
Total	14	283,5			
KK	19,4%				

b. Jumlah Anakan Produktif Per rumpun (batang)

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F Hit	F tabel
					5 %
Perlakuan	4	66,9	16,79	1,59 ^{tn}	3,48
Sisa	10	105,02	10,52		
Total	14	172,01			
KK	16,2%				

c. Panjang Malai (cm)

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F Hit	F tabel
					5 %
Perlakuan	4	15,48	3,87	1,42 ^{tn}	3,48
Sisa	10	27,08	2,71		
Total	14	42,56			
KK	6,4 %				

d. Jumlah gabah per malai (butir)

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F Hit	F tabel
					5 %
Perlakuan	4	18331,59	4582,89	3,59*	3,48
Sisa	10	12750,91	1275,09		
Total	14	31082,5			
KK	16,17%				

e. Bobot Gabah Bernas per malai (g)

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F Hit	F tabel
					5 %
Perlakuan	4	4,31	1,07	6,99*	3,48
Sisa	10	1,53	0,153		
Total	14	5,84			
KK	12,11%				

f. Persentase gabah bernas per rumpun (%)

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F Hit	F tabel
					5 %
Perlakuan	4	80,16	20,04	6,50*	3,48
Sisa	10	30,85	3,08		
Total	14	111,01			
KK	1,9%				

g. Bobot 1000 butir gabah bernas (g)

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F Hit	F tabel
					5 %
Perlakuan	4	45,22	11,30	4,57*	3,48
Sisa	10	24,79	2,47		
Total	14	70,01			
KK	7,46%				

h. Bobot gabah kering per rumpun (g)

Sumber keragaman	Db	JK	KT	F Hit	F tabel
					5 %
Perlakuan	4	2485,6	621,4	1,39 ^{tn}	3,48
Sisa	10	1968,32	196,83		
Total	14	4453,92			
KK	14,02%				

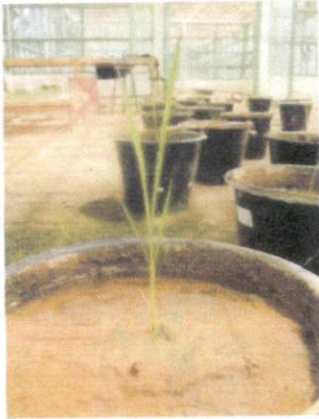
Keterangan : *= Berbeda nyata

tn= Tidak berbeda nyata

Lampiran. 6. Suhu rumah kaca pukul 11.00 wib Tangga 1 Maret sampai 13 April 2012

Tanggal	Suhu	Tanggal	Suhu
1 Maret	31°C	23 Maret	32°C
2 Maret	33°C	24 Maret	31°C
3 Maret	32°C	25 Maret	31°C
4 Maret	32°C	26 Maret	32°C
5 Maret	31°C	27 Maret	29°C
6 Maret	29°C	28 Maret	28°C
7 Maret	30°C	29 Maret	28°C
8 Maret	28°C	30 Maret	29°C
9 Maret	28°C	31 Maret	31°C
10 Maret	29°C	1 April	32°C
11 Maret	32°C	2 April	32°C
12 Maret	31°C	3 April	31°C
13 Maret	31°C	4 April	31°C
14 Maret	31°C	5 April	31°C
15 Maret	33°C	6 April	31°C
16 Maret	32°C	7 April	31°C
17 Maret	32°C	8 April	29°C
18 Maret	31°C	9 April	33°C
19 Maret	31°C	10 April	31°C
20 Maret	29°C	11 April	31°C
21 Maret	31°C	12 April	32°C
22 Maret	32°C	13 April	31°C

Lampiran. 7. Dokumentasi penelitian



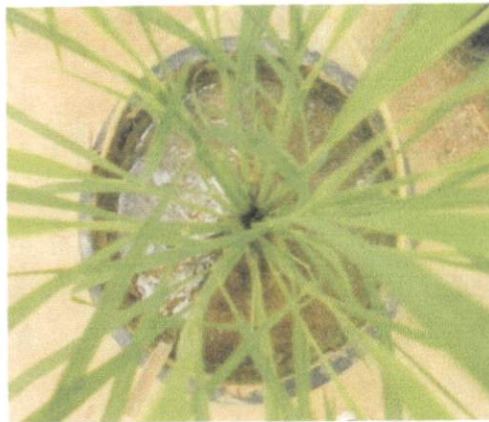
a. Padi saat tanam



b. Padi umur 35 HST



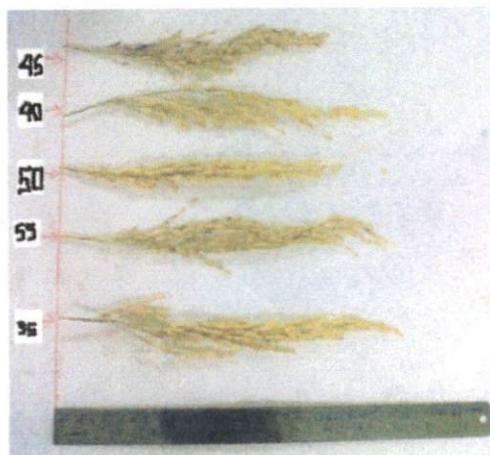
c. Rumpun padi (45 HST)



d. Pemberian perlakuan penggenangan (40 HST)



e. Fase generatif (pemasakan biji)



f. Panjang malai