

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : **PENGARUH PERBEDAAN SISTEM TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa*) DI LAHAN SAWAH**

Nama Mahasiswa : TIFANI NOVA LITA

NIM : 0610410040

Jurusan : Budidaya Pertanian

Program Studi : Agronomi

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Prof. Dr. Ir. Bambang Guritno
NIP. 19450607 197412 1 001

Ir. Sardjono Soekartomo, MS.
NIP. 19450211 197802 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

Dr. Ir. Nurul Aini, MS.
NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Dr. Ir. Agung Nugroho, MS.
NIP. 19580412 198503 1 003

Ir. Sardjono Soekartomo, MS.
NIP. 19450211 197802 1 001

Penguji III

Penguji IV

Prof. Dr. Ir. Bambang Guritno
NIP. 19450607 197412 1 001

Dr. Ir. Nurul Aini, MS.
NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal Lulus :

SUMMARY

TIFANI NOVA LITA. 0610410040-41. The effect of the different cropping systems on growth and yield of rice (*Oryza sativa* L.) in lowland. Supervisor by Prof. Dr. Ir. Bambang Guritno and Ir. Sardjono Soekartomo, MS.

Rice is the main food commodities that have a strategic role for the growth and development of Indonesia (Bustanamanum, 2011). Rice needs from year to year increases in line with population growth, the need for improvements in the system of rice cultivation, which is expected to solve the problems of rice cultivation (Djoyowasisto, 2007). Concretely, required in the current rice cultivation is paddy rice cropping system refers to the optimal growing environment and sustainable, with the use of water, fertilizer and seeds are efficient, time saving cropping, adding organic matter and planting system that is able to cope with the growth of weeds. With the aim the above requirements, then comes the modifications in agricultural systems. Direct seeding system or tabela (Dewiyana, 2004), direct seeding with organic growing ribbon technology, and the system of rice intensification or SRI is a component of rice production technology package that is expected to increase production and efficiency of farming with the potential and advantages of each. Direct seeding, according to Anonymous in 2010, as an austerity program, both land use and growing season, while the use of organic cropping ribbon, according to Djoyowasisto 2007, is a way to shorten the life of the plant and increase soil organic matter and SRI planting method which is oriented to organic farming.

The research aims to determine the potency of each of the cropping systems, where the latter, we can know which is both of system best meets the needs for rice cultivation to be more healthy and produce a quality product. Research has been carried out in December 2011 to April 2012, in the village of paddy fields Sumbersekar, Dau, Kabupaten Malang. Tools and materials used are: trays, plows, hoes, sickles, and LAM (leaf area meter), rice seed varieties Cibogo ribbon organic growing, organic fertilizer, bran, urea and SP-36. The design used was a nested design which consists of the usual factors : planting (C) with 4 treatments and 3 replications for each treatment. The research begins with land preparation, and manufacturing of organic ribbon where performed together with a nursery (for SRI and conventional) then do the planting in paddy fields. Observations consisted of 3 kinds, the observation of destructive, non-destructive observations and harvesting observation.

The results showed that rice planted by planting using organic practices ribbon results are not significantly different than the way of planting using the SRI system, tabela or conventional. However, the average value of higher rice planted addressed by way of planting using organic practices tape for growth components include more number of tillers, dry weight of the heavier and more number of leaves when compared to rice planted using direct seeding usual way, SRI method of planting rice or regular (conventional). At harvest observations, the results of the analysis indicate that the value is not significantly different, however, the results showed that the average rice crop is grown using organic produce ribbons of dry

milled grain weight, 1000 grain weight and grain weight of a heavier content than rice planted seeded usual manner, SRI and conventional planting method. While for some components of growth such as leaf area and plant height, showed relatively similar values for rice are grown using organic practices ribbon, seeded usual, SRI and conventional.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



RINGKASAN

TIFANI NOVA LITA. 0610410040-41. Pengaruh perbedaan sistem tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di lahan sawah. Dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Bambang Guritno sebagai Pembimbing Utama dan Ir. Sardjono Soekartomo, MS sebagai Pembimbing Pendamping

Padi merupakan komoditi pangan utama yang memiliki peran strategis bagi pertumbuhan dan pembangunan bangsa Indonesia (Bustanamanum, 2011). Kebutuhan beras dari tahun ke tahun semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, maka perlu adanya perbaikan dalam sistem budidaya padi, yang diharapkan mampu memecahkan masalah-masalah budidaya padi (Djoyowasisto, 2007). Konkritnya, yang dibutuhkan dalam budidaya padi saat ini adalah sistem tanam padi sawah yang mengacu pada lingkungan tumbuh yang optimal dan berkelanjutan, dengan penggunaan air, pupuk dan bibit yang efisien, penghematan masa tanam, penambahan bahan organik serta sistem tanam yang mampu mengatasi pertumbuhan gulma. Dengan tujuan memenuhi kebutuhan diatas, maka munculah modifikasi-modifikasi dalam sistem pertanian. Sistem tanam benih langsung atau tabela (Dewiyana, 2004), tanam benih langsung dengan teknologi pita tanam organik serta system of rice intensification atau SRI merupakan komponen paket teknologi produksi padi yang diharapkan dapat meningkatkan produksi dan efisiensi usaha tani, dengan potensi dan kelebihanannya masing-masing. Tanam benih langsung, menurut Anonymous, 2010, merupakan program penghematan, baik penggunaan lahan serta masa tanam, sementara penggunaan pita tanam organik, menurut Djoyowasisto, 2007, merupakan cara untuk mempersingkat umur tanaman serta menambah bahan organik tanah, serta SRI yang merupakan cara tanam yang berorientasi pada pertanian organik.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui potensi dari masing-masing sistem tanam, dimana nantinya, kita dapat mengetahui, mana sistem yang paling memenuhi kebutuhan untuk budidaya padi agar lebih sehat dan menghasilkan produk yang berkualitas. Penelitian telah dilakukan pada bulan Desember 2011 sampai April 2012, di lahan sawah desa Sumbersekar, Dau, Kabupaten Malang. Alat dan bahan yang digunakan ialah : nampan, bajak, cangkul, sabit, serta LAM (Leaf Area meter), meteran. benih padi varietas Cibogo, pita tanam organik, pupuk organik, dedak, urea dan SP-36. Rancangan yang digunakan adalah rancangan tersarang (nested design) biasa yang terdiri dari faktor : cara penanaman (C) dengan 4 perlakuan serta 3 kali ulangan bagi masing-masing perlakuan. Penelitian diawali dengan pengolahan tanah, lalu pembuatan pita organik, yang dilakukan bersamaan dengan persemaian (untuk SRI dan konvensional), kemudian dilakukan penanaman bersamaan di lahan sawah. Pengamatan terdiri atas 3 macam, yaitu pengamatan destruktif, non destruktif dan pengamatan panen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa padi yang ditanam dengan cara tanam menggunakan pita tanam organik hasilnya tidak berbeda nyata dibanding cara tanam dengan menggunakan sistem SRI, tabela biasa maupun konvensional. Namun nilai

rata-rata yang lebih tinggi ditujukan oleh padi yang ditanam dengan cara tanam menggunakan pita tanam organik, baik untuk komponen pertumbuhan yang meliputi jumlah anakan yang lebih banyak, bobot kering yang lebih berat serta jumlah daun yang lebih banyak jika dibandingkan dengan padi yang ditanam menggunakan cara tanam benih langsung biasa, SRI ataupun cara tanam padi biasa (konvensional). Pada pengamatan panen, hasil analisis menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata, namun hasil rata-rata menunjukkan bahwa padi yang ditanam menggunakan pita tanam organik menghasilkan bobot gabah kering giling, bobot 1000 butir dan bobot gabah isi yang lebih berat dibandingkan dengan padi yang ditanam dengan cara tabela biasa, SRI dan cara tanam konvensional. Sementara untuk beberapa komponen pertumbuhan seperti luas daun dan tinggi tanaman, menunjukkan nilai yang relatif sama baik untuk padi yang ditanam dengan menggunakan pita tanam organik, tabela biasa, SRI maupun konvensional.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Esa karena berkat-Nya saya dapat menyelesaikan penelitian serta penulisan skripsi dengan judul : Pengaruh perbedaan sistem tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa*) di Lahan sawah, yang telah dilaksanakan di lahan sawah desa Sumbersekar, Kecamatan Dau, Malang.

Penulis menyadari telah banyak menerima bantuan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini, terutama kepada: Dr. Ir Nurul Aini, MS. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Prof. Dr. Ir. Bambang Guritno selaku dosen pembimbing utama, Ir. Sardjono Soekartomo, MS selaku pembimbing pendamping, staff dan Karyawan Administrasi Jurusan Budidaya Pertanian.

Ucapan terimakasih juga saya berikan pada Papa dan Mama yang senantiasa mendukung dan mendoakan dengan penuh kasih sayang, juga kepada saudara kembar, Lisa dan adek Bungsu Lina Bonca, serta Abang Jonee yang juga selalu mendukung dan membantu serta mendoakan dan menegur. Terimakasih sangat juga kepada The Famouz “Girl of Steel” Risma, Olin, Tyas, Anas, Dio dan Uni yang telah sangat banyak membantu dan menceriakan hari-hari perjuangan. Kepada “The Sistahood” juga saya berterimakasih untuk selalu mengingatkan. Untuk CC’ers tercinta, dan saudara-saudara lainnya dari KMK serta tak lupa kepada teman-teman Agro 06 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, saya berterima kasih untuk semangat yang selalu diberikan.

Demikian penulisan skripsi ini telah saya selesaikan, kritik dan saran untuk lebih baik lagi ke depannya sangat saya harapkan, dan semoga penelitian saya ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan peneliti berikutnya.

Malang, Juni 2013

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 17 November 1988 di Palangkaraya sebagai anak ke-2 dari 3 bersaudara, pasangan Nikodemos Y. Akub dan Ibu Rusita K. Nyaloh.

Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SDN Palangka 8, Palangkaraya, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMPN 3 Palangkaraya dan lulus pada tahun 2003, dan menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Palangkaraya pada tahun 2006.

Pada tahun 2006, penulis melanjutkan ke pendidikan Strata 1 (S1) Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, program studi Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian, melalui Jalur Prestasi Akademik. Pada tahun 2006-2011, penulis aktif dalam Unit Kegiatan Mahasiswa Kerohanian Christian Community (UKMK CC) sebagai Koordinator Bidang Pemerhati (Visitasi & Doa Sore) . Penulis juga aktif di berbagai kepanitiaan dalam kegiatan yang diselenggarakan oleh UKMK CC, seperti Perayaan Natal bersama dosen, karyawan dan mahasiswa FP UB, Perayaan Paskah keluarga besar FP UB, Retreat FP UB sebagai sie Acara pada tahun 2007, Sie Dana pada tahun 2008 , dan sebagai Steering Commitee pada tahun 2009 dan 2011. Serta Kepanitiaan di himpunan sebagai si Acara pada HUT HIMADATA 2006 dan staf Magang Kaderisasi HIMADATA pada tahun 2006. Dan Kepanitiaan di Fakultas sebagai Sie Perlengkapan pada POSTER 2007, sie Pendamping pada MADEWA 2008, dan Sie Disiplin Mahasiswa pada POSTER 2011. .

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SUMMARY	iii
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 I. PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis.....	2
 II. TINJAUAN PUSTAKA.....	 3
2.1 Sejarah Singkat Tanaman Padi	3
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Padi	3
2.1.2 Biologi Tanaman Padi.....	3
2.1.3 Syarat tumbuh Tanaman Padi	4
2.1.4 Hama dan Penyakit Tanaman Padi	6
2.2 Budidaya Padi Konvensional.....	6
2.3 Budidaya padi Tabela	7
2.3.1 Pelaksanaan Budidaya Padi dengan Tabela	7
2.3.2 Keuntungan dan kelemahan sistem Tabela.....	8
2.4 Pita Tanam Organik	9
2.4.1 Aplikasi Pita Organik Pada Penanaman Padi	10
2.4.2 Produktivitas	11
2.4.3 Stabilitas dan Keberlanjutan Tabela dengan Pita Tanam Organik	11
2.5 System of Rice Intensification	12
2.5.1 Keunggulan dan Keuntungan penerapan SRI	13
2.5.2 Budidaya Tanaman Padi dengan SRI	14
 III. METODE DAN PELAKSANAAN	 18
3.1 Tempat dan Waktu	18
3.2 Alat dan Bahan.....	18
3.3 Metode Penelitian	18
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.4.1 Pembuatan pita organik.....	19
3.4.2 Persemaian	19
3.4.3 Pengolahan Tanah	19
3.4.4 Penanaman	20

3.4.5 Pemupukan.....	20
3.4.6 Pemeliharaan.....	20
3.5 Pengamatan	21
3.6 Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil	23
4.1.1 Komponen Pertumbuhan	23
4.1.2 Komponen Hasil	29
4.2 Pembahasan	34
4.2.1 Komponen Pertumbuhan	34
4.2.2 Komponen Hasil	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Deskripsi Varietas Padi Cibogo	41
2. Analisis Ragam tinggi tanaman	42
3. Analisis Ragam Jumlah Daun	44
4. Analisis Ragam Jumlah anakan	46
5. Analisis Ragam Bobot Kering Tanaman	48
6. Analisis Ragam Luas Daun	50
7. Analisis Ragam Jumlah Malai	52
8. Analisis Ragam Bobot Gabah	52
9. Analisis Ragam Jumlah Gabah per Malai	52
10. Analisis Ragam Bobot Gabah isi per Rumpun	53
11. Analisis Ragam Bobot 1000 butir	53
12. Analisis Ragam Bobot Gabah Kering Giling	53
13. Denah Percobaan di Lahan Sawah	54
14. Denah Pengambilan Sampel Tanaman	55