

RINGKASAN

SUYADI 0610410039-41. Pengaruh Pemberian MOL (Mikroorganisme Lokal) Bonggol Pisang dan Pupuk Urea pada Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito dan Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS.

Intensifikasi padi dengan pemupukan dan pemberian pestisida secara terus-menerus pada takaran tinggi dapat menyebabkan pengurangan kesuburan tanah, sehingga penambahan input tidak lagi dapat memacu kenaikan produktivitas padi (Las, Subagyo, dan Setiyanto, 2006). Menurut Badan Litbang Pertanian (2009) dalam Direktorat Pupuk dan Pestisida Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Kementerian Pertanian (2010), kandungan bahan organik pada lahan pertanian terutama lahan sawah semakin menipis hingga kurang dari 2% bahkan di pulau Jawa hanya 1%. Sehingga perlu perbaikan tanah dengan penambahan bahan organik untuk kesuburan tanah. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa tanaman dan atau kotoran hewan yang telah melalui proses rekayasa berbentuk padat atau cair dan diperkaya dengan bahan mineral alami dan atau mikroba yang bermanfaat memperkaya hara, bahan organik tanah, dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Direktorat Pupuk dan Pestisida Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Kementerian Pertanian, 2010). Dalam pertumbuhan dan perkembangan padi, unsur yang paling banyak dibutuhkan adalah nitrogen. Jika dosis tersebut diberikan secara terus menerus akan mengurangi kesuburan. Tetapi pertanian padi SRI memanfaatkan bahan-bahan di sekitar sebagai pupuk organik yang diharapkan mampu mengurangi penggunaan pupuk kimia, salah satunya adalah penggunaan MOL (Mikroorganisme Lokal) yang berasal dari bahan-bahan yang ada di sekitar kita. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui interaksi MOL bonggol pisang dan urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

Percobaan dilaksanakan di lahan Desa Betitin, Kecamatan Sukorejo, Kabupaten Pasuruan pada bulan Mei 2010. Alat-alat yang digunakan adalah rol meter, timbangan analitik, oven, sprayer, kamera dan Leaf Area Meter. Bahan-bahan yang digunakan ialah benih padi varietas Inpari 6, MOL bonggol pisang, pupuk Urea, KCl dan SP36. Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua kombinasi perlakuan dan tiga ulangan. Faktor utama dosis MOL bonggol pisang terdiri dari; 30 l ha⁻¹ MOL bonggol pisang, 60 l ha⁻¹ MOL bonggol pisang dan 90 l ha⁻¹ MOL bonggol pisang. Faktor kedua dosis urea yang terdiri dari: tanpa dosis urea, 150 kg ha⁻¹ urea, 200 kg ha⁻¹ urea dan 250 kg ha⁻¹ urea. Dari faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan dengan tiga kali ulangan, sehingga diperoleh 36 satuan kombinasi percobaan.

Pada parameter pengamatan jumlah anakan dan indeks luas daun, penambahan dosis MOL bonggol pisang 90 l ha⁻¹ pada dosis urea 150 kg ha⁻¹ dan 200 kg ha⁻¹ menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan penambahan 30 l ha⁻¹ dan 60 l ha⁻¹, tetapi tidak mengalami peningkatan pada tanpa urea dan dosis urea 250 kg ha⁻¹.

SUMMARY

SUYADI 0610410039-41. The Effect of Giving IMO (Indigenous Microorganism) The Hump Banana Tree and Urea on Paddy (*Oryza sativa* L.). Supervisor Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito and Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS.

Intensification of rice with fertilizer and pesticide continuously at high doses can cause a reduction in soil fertility, so that additional input is no longer able to stimulate the increase of productivity of rice (Las, Subagyo, and Setiyanto, 2006). According Badan Litbang Pertanian (2009) in Direktorat Pupuk dan Pestisida Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Kementerian Pertanian (2010), organic matter content in agricultural land, especially paddy fields dwindling to less than 2% even in the island of Java, only 1%. So it needs to repair the soil by adding organic matter to increase soil fertility. Organic fertilizers are derived from fertilizer and crop residues or animal waste that has been through the process of engineering a solid or liquid form and is enriched with natural mineral materials or beneficial microbes that enrich the nutrients, soil organic matter, and improved physical properties, chemical and biological (Direktorat Pupuk dan Pestisida Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Kementerian Pertanian, 2010). In the growth and development of rice, the most needed element is nitrogen. if the dosage applicated continuously will be reduce soil fertility. But, SRI SRI paddy farming use the materials around as organic fertilizer which is expected to reduce the use of chemical fertilizers, one of which is the use of IMO (Indigeous Microorganism) derived from materials that are around us. The purpose of this study to know the interaction of IMO the hump banana tree and urea on growth and yield of rice plants.

The objective of the research was to know interaction of Indigenous Microorganism (IMO) the hump banana tree and urea on growth and yield of paddy. Research has been conducted in Betitin village, district Sukorejo, Pasuruan on August 2010. This research using Randomize Block Design, consist of 2 factor with 3 times repetition. The main factor is dosage of Indigenous Microorganism (IMO) the hump banana tree. The second factor is dosage of urea. The main factor are M1: 30 l ha⁻¹, M2: 60 l ha⁻¹ and M3: 90 l ha⁻¹ of Indigenous Microorganism (IMO) the hump banana tree. The second factor are N1: without urea, N2: 150 kg ha⁻¹, N3: 200 kg ha⁻¹ and N4: 250 kg ha⁻¹ of urea.

Observations on the parameter number of tillers and leaf area index, the addition of Indigenous Microorganism (IMO) the hump banana tree 90 l ha⁻¹ at urea 150 kg ha⁻¹ and 200 kg ha⁻¹ showed a showed a higher yield better with addition of 30 l ha⁻¹ and 30 l ha⁻¹, but does not show an increase on without urea and dosage urea 250 kg ha⁻¹. Combination of Indigenous Microorganism (IMO) the hump banana tree 90 l ha⁻¹ with urea 200 kg ha⁻¹ and 250 kg ha⁻¹ did not show significant differences in growth and yield parameters.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian MOL (Mikroorganisme Lokal) Bonggol Pisang dan Urea pada Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.)”. Penelitian ini ialah salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana (strata satu) di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Nurul Aini, MS., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
2. Prof. Dr. Ir. Yogi Sugito, selaku dosen pembimbing Utama dan Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS., selaku dosen pembimbing pendamping yang juga senantiasa meluangkan waktu dan kesabaran yang besar dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
3. Dr. Ir. Agung Nugroho, SU., selaku dosen pembahas.
4. Bapak dan Ibu serta kakak-kakak dan adik tercinta yang telah memberi dukungan baik moril maupun materiil.
5. Kepala dan staff PPK. HM. Sampoerna dan Yayasan Merdeka Indonesia Sempurna yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di lahan percobaan di Pasuruan.
6. Teman-teman Agronomi 2006, Kertoleksono 49, Kertosentono 12 dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan ini, saran dan kritik yang membangun sangat dibutuhkan demi kesempurnaan tulisan ini. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi dan pembaca. Akhir kata semoga kita semua mendapat ridho dari Allah SWT.

Malang, Juli 2012

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 18 Agustus 1988 di kota Tuban, Jawa Timur. Penulis adalah anak ke empat dari lima bersaudara, pasangan bapak Sungkono dan Suki.

Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis ialah Taman Kanak-kanak Dharma Wanita Sidotentrem, lulus pada tahun 1994. Sekolah Dasar Negeri Sidotentrem 02, lulus pada tahun 2000. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) Negeri Bangilan 01, lulus pada tahun 2003. Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri Jatirogo, lulus pada tahun 2006.

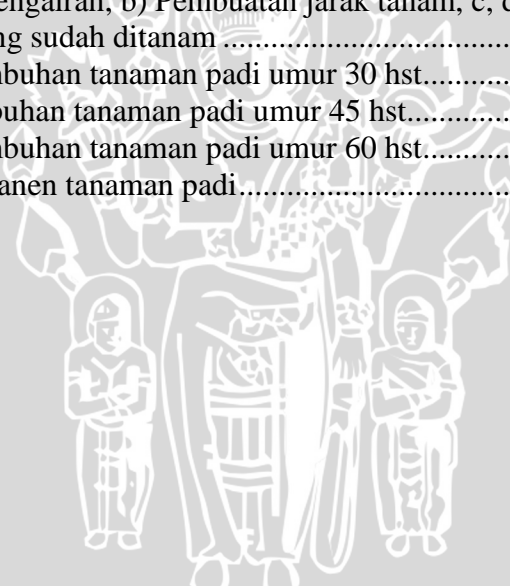
Pada tahun 2006 penulis melanjutkan pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya. Selama masa studi S1, penulis sangat aktif mengikuti kegiatan kepanitiaan, organisasi dan karya ilmiah. Kepanitiaan yang pernah penulis ikuti yaitu Batu Florist 2006 Festival dan Bursa Tanaman Hias dan Pemilihan Wakil Mahasiswa (PEMILWA) 2007. Organisasi yang pernah diikuti penulis yaitu Staf Departemen Penelitian dan Pengembangan Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian 2007-2008, anggota aktif Ikatan Siswa Mahasiswa Ronggolawe Tuban dan PRISMA Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Penulis juga pernah menjadi finalis Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Baru Universitas Brawijaya, lolos Program Kreativitas Mahasiswa bidang Pengabdian Masyarakat tahun 2008, lolos Program Kreativitas Mahasiswa bidang Kewirausahaan tahun 2009 dan Program Wirausaha Mahasiswa tahun 2009.

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis.....	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Peranan Bahan Organik untuk Kesuburan Tanah	3
2.2 Nitrogen dan Peranannya Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman.....	4
2.3 Mikro Organisme Lokal (MOL)	5
2.4 Mikro Organisme Lokal (MOL) dari Bonggol Pisang	7
2.5 Hubungan Pengaruh MOL Bonggol Pisang dan Urea.....	8
3. BAHAN DAN METODE.....	10
3.1 Tempat dan Waktu	10
3.2 Alat dan Bahan.....	10
3.3 Metode Percobaan.....	10
3.4 Pelaksanaan Percobaan	11
3.5 Pengamatan	15
3.6 Analisis Data	16
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil.....	17
4.1.1 Komponen Pertumbuhan Tanaman Padi	17
4.1.2 Komponen Hasil Tanaman Padi.....	21
4.2 Pembahasan	26
4.2.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Pertumbuhan Tanaman.....	26
4.2.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Hasil Tanaman Padi	28
5. KESIMPULAN DAN SARAN	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Skema pemberian air pada tanah bertingkat perkolasi rendah atau sedang	14
Lampiran		
2.	Denah Satuan Percobaan.....	35
3.	Petak Pengamatan	37
4.	a) Alat dan bahan pembuatan MOL bonggol pisang, b) Penumbukan bonggol pisang, c) Air gula merah, d) Campuran air gula dan tepung beras	42
5.	a) Pencampuran bahan kedalam drum, b) Pengadukan bahan di dalam drum, c) Proses fermentasi, dan d) MOL setelah 21 hari	43
6.	a) Perendaman benih dan b) Bibit umur 7 hss.	51
7.	a) Lahan dan pipa pengairan, b) Pembuatan jarak tanam, c, d) Penanaman, dan e) Bibit padi yang sudah ditanam	52
8.	Pengamatan pertumbuhan tanaman padi umur 30 hst.....	53
9.	Pengamatan pertumbuhan tanaman padi umur 45 hst.....	54
10.	Pengamatan pertumbuhan tanaman padi umur 60 hst.....	55
11.	Pengamatan hasil panen tanaman padi.....	56



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rata- rata jumlah anakan tanaman akibat pengaruh interaksi dosis Mol bonggol pisang dan dosis pupuk Urea pada umur 60 hst.....	17
2.	Rata-rata indeks luas daun akibat pemberian dosis MOL dan dosis pupuk Urea.....	18
3.	Rata-rata Laju pertumbuhan tanaman (CGR) (gr hari ⁻¹ m ⁻²) padi akibat pengaruh interaksi dosis Mol bonggol pisang dan urea pada umur 35-45 hst.....	19
4.	Rata-rata Laju pertumbuhan tanaman (CGR) (gr hari ⁻¹ m ⁻²) padi akibat pengaruh interaksi dosis Mol bonggol pisang dan Urea pada umur 45-60 hst.....	20
5.	Rata-rata jumlah malai per rumpun tanaman padi akibat pengaruh interaksi dosis Mol bonggol pisang dan dosis pupuk Urea.....	22
6.	Rata-rata jumlah gabah per rumpun tanaman padi akibat pengaruh interaksi dosis Mol bonggol pisang dan dosis pupuk Urea.....	23
7.	Rata-rata berat gabah 1000 butir padi akibat pengaruh interaksi dosis Mol bonggol pisang dan dosis pupuk Urea	24
8.	Rata-rata hasil gabah per hektar akibat pengaruh interaksi dosis Mol bonggol pisang dan dosis pupuk Urea.....	25
Lampiran		
9.	Analisis ragam jumlah anakan pada umur pengamatan 15 hst	46
10.	Analisis ragam jumlah anakan pada umur pengamatan 30 hst	46
11.	Analisis ragam jumlah anakan pada umur pengamatan 45 hst	46
12.	Analisis ragam jumlah anakan pada umur pengamatan 60 hst	47
13.	Analisis ragam indeks luas daun pada umur pengamatan 15 hst.....	47
14.	Analisis ragam indeks luas daun pada umur pengamatan 30 hst.....	47
15.	Analisis ragam indeks luas daun pada umur pengamatan 45 hst.....	48
16.	Analisis ragam indeks luas daun pada umur pengamatan 60 hst.....	48
17.	Analisis ragam laju pertumbuhan tanaman pada umur pengamatan 15-30 hst.....	48
18.	Analisis ragam laju pertumbuhan tanaman pada umur pengamatan 30-45 hst.....	49
19.	Analisis ragam laju pertumbuhan tanaman pada umur pengamatan 45-60 hst.....	49
20.	Analisis ragam jumlah malai per rumpun	49
21.	Analisis ragam jumlah gabah per rumpun	50
22.	Analisis ragam berat gabah 1000 butir	50
23.	Analisis ragam hasil gabah per hektar	50