

ISBN: 9786021923900



K. Napokan

No. 4

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

“Pemuliaan Berbasis Potensi ~~Dan~~ Kearifan Lokal Menghadapi Tantangan Globalisasi”

Editor:

Prof. Ir. Totok Agung, DH.,MP.,PhD.

Dr. Ir. Suwanto, MS

Dr. Sc. Agr. Nurtjahjo Dwi Sasongko, MApp. Sc.

Drs. Agus Heri Susanto., MS

Dr. Tjahtjo Winanto, S.P., M.Si.

Agus Riyanto, SP.,MSi

Diterbitkan Oleh

Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia Komda Banyumas

LPPM Universitas Jenderal Soedirman

Purwokerto, 8-9 Juli 2011

LAPORAN KETUA PANITIA

Ass Wr. Wb, salam sejahtera bagi kita semua.

Kepada :

Yth. Rektor UNSOED, Prof. Edy Yuwono PhD

Yth. Para Pembantu Rektor di lingkungan UNSOED

Yth. Para Dekan Fakultas di lingkungan unsoed

Yth. Ketua LPPM UNSOED

Yth. Ketua Umum Peripi, Prof.(R) DR. Kusuma Siwyanto

Yth. Ketua Peripi Komda Banyumas

Yth. Para Ahli ilmu pemuliaan yang sekaligus menjadi peserta Semnas Peripi

Pertama tama izinkanlah saya mengucapkan selamat datang kepada seluruh peserta Seminar Nasional yang bertemakan "Pemuliaan Berbasis Potensi Dan Kearifan Lokal Menghadapi Tantangan Globalisasi" dimaksudkan agar para ahli pemuliaan Indonesia senantiasa menjunjung tinggi kearifan lokal dalam mengejawantahkan ilmu pengetahuan yang digelutinya.

Hadirin yang berbahagia, Seminar Nasional Peripi Komda Banyumas kali ini, mengombinasikan kegiatan seminar dengan kunjungan lapang ke areal persilangan tanaman durian di Kabupaten Banyumas. Peserta Seminar Nasional Peripi kali ini mempunyai perhatian yang sangat beragam baik dalam hal komoditas maupun teknik yang digunakan. Oleh karena itu, dalam Seminar Nasional kali ini para peserta akan dibagi menjadi 4 kelompok berdasarkan objek penelitiannya yaitu: Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Kehutanan. Seminar Nasional akan dilakukan selama 2 (dua) hari mulai tanggal 8 dan 9 Juli 2011.

Bapak Rektor beserta seluruh hadirin yang berbahagia Peserta Seminar Nasional kali ini terbentang dari bagian barat Palembang hingga bagian timur Mataram. Adapun jumlah peserta adalah 64 makalah dengan jumlah terbanyak adalah kontingen Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi.

"Tak ada gading yang tak retak" begitu kata pepatah. Selaku ketua Panitia saya hendak menyampaikan permohonan maaf kepada semua pihak jika dalam persiapan, pelaksanaan maupun pelaporan kegiatan Semnas ini didapati banyak kekurangan. Selain itu secara pribadi saya juga hendak memberikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada berbagai pihak yang telah emberikan perhatian dan bantuan hingga Seminar Nasional ini bisa terlaksana.

Mengakhiri sambutan saya selaku ketua Panitia, dengan hormat saya memohon kesediaan Rektor Unsoed untuk menyampaikan sambutan sekaligus membuka Semnas ini secara resmi.

Wass. Wr. Wb.

Ketua Panitia

Dr. Sc. Agr. Nurtjahjo Dwi Sasongko, MApp. Sc.

**SAMBUTAN KETUA UMUM PP-PERIPI
PADA SEMINAR NASIONAL
PERIPI KOMISARIAT DAERAH BANYUMAS
BEKERJASAMA
DENGAN LPPM UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN**

Yang saya hormati:

1. Rektor Universitas Jenderal Soedirman;
2. Para Dekan di Lingkungan Universitas Jenderal Sudirman;
3. Ketua LPPM Universitas Jenderal Soedirman;
4. Senior Peripi (Prof. Sunarto, Prof. A. Baihaki, Prof. Toto Agung)
5. Ketua Peripi Komda Banyumas;
6. Perwakilan dari Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian;
7. Para Nara Sumber, Para Pemakalah dan Peserta Aktif Seminar;
8. Seluruh Panitia dan Tim Pendukung;
9. Para Sponsor, Undangan, dan Hadirin Sekalian.

*Assalaamu'alaikum Warakhmatullaahi Wabarakhaatuh,
Salam Sejahtera bagi Kita Semua,*

Pertama-tama marilah kita mengucapkan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyayang bahwa pada hari ini kita diberi kesehatan dan kebahagiaan sehingga dapat berkumpul untuk menghadiri Seminar PERIPI Komisariat Daerah Banyumas bekerjasama dengan LPPM Universitas Jenderal Soedirman. Kegiatan ini merupakan salah satu aktivitas yang sangat penting bagi PERIPI sebagai satu-satunya himpunan profesi bidang pemuliaan di Indonesia.

PERIPI didirikan pada tahun 1976 oleh sejumlah pemulia dalam suatu seminar di Lembang, Bandung. Tujuan pembentukan PERIPI adalah untuk senantiasa ikut memajukan pemuliaan di Indonesia. Hal ini berarti PERIPI bersama-sama Pemerintah dan seluruh pengemban kepentingan ikut mengelola sumberdaya genetik, mengembangkan ilmu pemuliaan, membina daya insani, membentuk sistem dan peraturan-peraturan yang diperlukan demi kemajuan pemuliaan, dan juga memasyarakatkan hasil-hasil pemuliaan agar berguna bagi masyarakat. Saat ini jumlah anggota PERIPI sekitar \pm 750 orang yang tersebar di seluruh Indonesia, yang terdiri dari peneliti, akademisi, praktisi, birokrat maupun pemerhati. Ke 750 anggota tersebut terhimpun dalam 15 Komisariat Daerah, salah satunya adalah komisariat daerah Banyumas ini.

Komda Banyumas ini adalah Komda yang sangat aktif menyelenggarakan kegiatan semacam ini. Oleh karena itu PP PERIPI memberikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada pengurus dan anggota PERIPI Komda Banyumas, semoga menjadi teladan bagi Komda-komda lain. Pada kesempatan ini pula kami ucapkan selamat bertugas kepada pengurus baru PERIPI Komda Banyumas (Dr. Suwanto sebagai ketua dan Dr. Nurtjahjo Dwi Sasongko sebagai wakil ketua). Semoga pengurus baru ini dapat membawa PERIPI Komda Banyumas menjadi semakin baik.

Hadirin yang saya muliakan,

Seminar nasional yang mengangkat tema "*Pemuliaan Berbasis Potensi dan Kearifan Lokal Menghadapi Tantangan Globalisasi*" ini sangat relevan dengan kondisi Indonesia dan dunia saat ini. Pengelolaan sumberdaya genetik secara optimal diharapkan dapat menjawab tantangan global yang sangat dinamis sebagai akibat perubahan iklim karena pengaruh Gas Rumah Kaca (GRK) dan perdagangan bebas. Itu dapat dicapai, salah satunya, apabila industri perbenihan dan perbibitan yang handal dibangun berdasarkan hasil riset yang memanfaatkan sumberdaya genetik (SDG) dalam negeri.

Pemuliaan berbasis potensi lokal merupakan salah satu cara untuk menghasilkan varietas beradaptasi tinggi di berbagai lingkungan di Indonesia. Hal ini dapat menjadi keunggulan komparatif dibandingkan dengan varietas introduksi yang dirakit di luar negeri, pada lingkungan yang berbeda dengan Indonesia. Selain itu, berbagai momentum, seperti distopnya ekspor daging sapi Australia ke Indonesia dan lahirnya UU Hortikultura, dapat memacu kreativitas kita terutama pemulia agar menghasilkan varietas/bibit yang bersumber dari genetik lokal.

Riset bidang pemuliaan untuk menghasilkan varietas unggul memerlukan bahan baku, berupa plasma nutfah yang sebenarnya tersedia melimpah di Indonesia sebagai negara megabiodiversity. Para pemulia mengharapkan dapat dengan mudah mengakses plasma nutfah yang berkualitas dan tersedia secara berkelanjutan. Namun kenyataannya, koleksi plasma nutfah komoditas penting sangat terbatas di negara ini. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya kesadaran dan dukungan dana untuk mewujudkan *gene bank* yang memadai.

Hadirin yang berbahagia,

Dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan dan ancaman krisis pangan dunia, Indonesia harus mampu meningkatkan produktivitas dan produksi pertanian, peternakan dan perikanan. Salah satu prasyarat untuk mencapai hal tersebut adalah tersedianya sumberdaya manusia yang mempunyai kompetensi untuk merakit varietas unggul, ikan unggul dan ternak unggul yang produktif, adaptif, toleran terhadap cekaman lingkungan abiotik dan resisten terhadap hama dan penyakit.

Pemulia (breeder) telah banyak terlibat dalam merakit varietas, ikan dan ternak unggul dan telah memberikan sumbangan nyata dalam meningkatkan produktivitas dan produksi nasional. Peran para Pemulia dalam mewujudkan revolusi hijau dan swasembada beras tidak diragukan lagi. Ke depan, peran Pemulia tentunya akan lebih besar lagi, terutama dalam mewujudkan kemandirian dalam perbenihan/perbibitan untuk mewujudkan kedaulatan pangan yang berkelanjutan. Menghadapi tantangan masa depan bangsa, pembangunan sumberdaya manusia pemulia sangat diperlukan.

Namun demikian, saat ini, ketersediaan SDM dosen dan peneliti bidang pemuliaan masih memprihatinkan. Tidak semua perguruan tinggi pertanian mempunyai dosen dengan kompetensi pemulia. Sementara itu di Lembaga Penelitian Departemen Pertanian dan Lembaga Penelitian Non Departemen jumlah pemulia sangat terbatas. Terdapat indikasi bahwa keberadaan mereka baik kualitas maupun kuantitas dalam keadaan stagnan bahkan cenderung menurun.

Oleh karena itu, jumlah dan kualitas SDM pemulia harus dibangun, baik yang berpendidikan Doktor, Master, Ahli Madya maupun lulusan Sekolah Menengah Kejuruan.

Untuk membangun SDM pemulia tersebut yang perlu dibangun terlebih dahulu adalah SDM pemulia perguruan tinggi. Oleh karena itu perguruan tinggi dan berbagai pihak perlu mencurahkan perhatian dan sumberdaya untuk membangun dosen pemulia yang handal dan berkualitas tinggi. Dengan demikian diharapkan bahwa dapat dilakukan akselerasi pengembangan SDM pemulia, riset bidang pemuliaan dan pada gilirannya menghasilkan bibit unggul: tanaman, ikan dan, ternak.

Sangat disayangkan bahwa dari sejak di perguruan tinggi, ternyata bidang pemuliaan tidak diminati mahasiswa dan tidak sepenuhnya mendapat perhatian dari perguruan tinggi dan pemerintah. Bahkan di beberapa Fakultas Pertanian terkemuka di Indonesia keberadaan Departemen (Program Studi) pemuliaan mulai dipinggirkan, atau kurang mendapat fasilitas.

Salah satu penyebab belum banyak yang tertarik pada bidang pemuliaan adalah karena para pemulia di Indonesia belum dapat bekerja secara sungguh-sungguh, antara lain karena sistem insentif yang belum memadai. Peneliti yang menghasilkan bibit unggul belum diberi insentif yang memadai, baik material maupun non material. Mari kita tanyakan pada rakyat Indonesia, berapa orang yang mengenal siapa yang merakit varietas padi Ciherang yang digunakan hampir 50% petani Indonesia? Yang memberi makan kita semua. Apakah pemuliaannya mendapat insentif yang layak dari pemerintah? Ini salah satu contoh saja. Bandingkan dengan para selebriti yang begitu terkenal, namun tidak berdampak secara langsung kepada kita dan petani. Pada tahun 2009 dan 2010, pemerintah sudah mulai memberikan perhatian kepada pemulia melalui penghargaan Hak atas Kekayaan Intelektual Luar Biasa. Ini berkat usulan dari Prof. Toto Agung (dari Unsoed) pada acara yang dihadiri oleh Presiden Susilo Bambang Yudoyono di Sukamandi tahun 2008 (terima kasih Prof. Totok Agung). Tahun 2009 sebanyak 9 dari 21 (43%) penghargaan tersebut diperoleh oleh pemulia dan tahun 2010 meningkat menjadi 60% (sebanyak 9 dari 15 penghargaan). Pada kesempatan ini kami menyampaikan selamat kepada para pemulia yang memperoleh penghargaan tersebut. Tahun ini penghargaan serupa belum tentu ada. Dengan demikian, kami sampaikan bahwa sudah selayaknya ke depan, para pemulia dimuliakan juga!

Hadirin yang saya hormati,

Seperti yang kami sampaikan dimuka bahwa salah satu kegiatan peripi adalah memasyarakatkan hasil-hasil pemuliaan agar berguna bagi masyarakat. Hasil-hasil pemuliaan yang sudah dikerjakan selama bertahun-tahun, mengeluarkan biaya dan tenaga yang tidak sedikit, akan sangat sayang jika tidak sampai kepada masyarakat. Kegiatan ini merupakan bagian penyebarluasan hasil kegiatan penelitian pemuliaan tersebut.

Kami berharap pertemuan dan diskusi ini akan memberikan manfaat bagi semua pihak. Kepada panitia, kami mengucapkan selamat atas terselenggaranya Seminar ini dan kepada seluruh peserta yang hadir kami mengucapkan selamat datang dan selamat berdiskusi.

Wabialahi Taufik Wal Hidayah, Wassalamualaikum, Wr. Wb.

Purwokerto, 8 Juli 2011

PP-PERIPi Periode 2010-2014,

Kusuma Diwyanto

Ketua Umum

No.	Judul	Penulis	Tahun	Sumber	Dana	Nomor Urut
-----	-------	---------	-------	--------	------	------------

SEMINAR NASIONAL

"Pemuliaan Berbasis Petensi Dan Kearifan Lokal Menghadapi Tantangan Globalisasi"
Purwokerto, 8-9 Juli 2011

APLIKASI PUPUK ORGANIK PLUS HASIL MEMANFAATKAN POTENSI SUMBER DAYA LOKAL PEDESAAN PADA BUDIBAYA SRI (*The System of Rice Intensification*) YANG DIMODIFIKASIKAN DENGAN VARIETAS GOGO AROMATIK DI LAHAN PASANG SURUT SUMATERA SELATAN

Oleh:

Syafrullah¹, Dedik Budianta², Kemas Ali Hanafiah², A. Napoleon²

¹Mahasiswa Program Doktor Ilmu-Ilmu Pertanian Pada Program Pascasarjana UNSRI

²Staf Pengajar Pada Program Doktor Ilmu-Ilmu Pertanian Program Pascasarjana UNSRI

Jl. Padang Selasa 524, Bukit Besar Palembang Sumatera Selatan

E-mail : syafrullahagro@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pupuk organik plus dari hasil memanfaatkan potensi sumberdaya lokal di pedesaan pada budidaya SRI yang dimodifikasi dengan Varitas Gogo Aromatik dibandingkan pola budidaya tabela manual dan pola budidaya tabela menggunakan alat disawah tadah hujan lahan pasang surut Sumatera Selatan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPB) atau Split Plot dengan faktor pertama sebagai main plot. Faktor perlakuan pertama adalah umur pemindahan bibit (U) terdiri dari ; U₀ : tanpa semai, U₁ : 7 hari setelah semai, U₂ : 14 hari setelah semai, U₃ : 21 hari setelah semai. Sedangkan faktor perlakuan kedua adalah Jenis Pupuk Organik (P), P₀ : Pupuk kimia anjuran (kontrol), P₁ : Pupuk organik dosis 3 ton/ha, P₂ : Pupuk organik plus dosis 750 kg/ha. Hasil menunjukkan bahwa: (1) SRI dapat diterapkan di lahan pasang surut tipe C dan memberikan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik dengan umur pemindahan bibit yang singkat dan penggunaan Pupuk Organik Plus, dibandingkan sistem konvensional (Tabela) yang dilakukan petani. (2) Umur pemindahan bibit 7 (tujuh) hari setelah semai memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah anakan total, jumlah anakan produktif, dan produksi gabah per petak. (3) Varitas Gogo Aromatik yang ditanam pada budidya SRI memberikan produksi tanaman padi yang lebih tinggi sekitar 2,33 ton/ha, dibandingkan dengan pola budidaya tabela menggunakan alat dan pola tabela manual. (4) Perlakuan interaksi antara pola umur semai 7 hari dengan pupuk organik plus takaran 750 94kg/ha berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi dengan hasil konversi sebesar 5,63 ton per hektar.

Kata kunci: SRI, umur semai, Pupuk organik plus

PENDAHULUAN

Padi Gogo umumnya ditanam di lahan kering, tetapi melihat potensi hasil dari varitas Gogo Aromatik yang baik sekitar 6-7 ton/ha dengan rasa nasi yang enak dan berbau wangi. Potensi inilah yang perlu dikembangkan di lahan pasang surut Sumatera Selatan. Lokasi penelitian terletak di kabupaten Banyuasin Propinsi Sumatera Selatan memiliki lahan rawa pasang surut yang cukup luas sekitar 200.000 hektar. Umumnya lahan pasang surut di usahakan untuk tanaman padi, varietas yang digunakan adalah varitas padi sawah yaitu ciherang, ciliwung dll, dengan hasil sekitar 4 ton GKP/ha dan belum pernah ditanam padi varitas gogo (Syahrul, 2009).

Lahan sawah pasang surut selama ini diusahakan secara Intensifikasi untuk tanaman padi dengan asupan pupuk kimia dalam jumlah besar dan dalam jangka waktu lama, serta kurangnya memperhatikan penggunaan bahan organik dalam sistem produksi padi sawah, menyebabkan terjadinya ketidak seimbangan hara dan merusak lingkungan, terutama tanah dan perairan disekitarnya (Pramono, 2004).

Hampir pada dua dekade terakhir, kenaikan produksi sudah tidak sebanding lagi dengan kenaikan penggunaan pupuk. Laju kenaikan produktivitas menurun dan gejala ini disebut kejenuhan produksi (*leveling off*) atau pelandaian produktivitas, terjadi sebesar 0,6% per tahun sejak tahun 1993 (Kompas, 29 Juni 2010).

Upaya untuk menanggulangi pelandaian produksi melalui pemupukan berimbang belum mampu mengatasi masalah tersebut, bahkan terjadi penurunan efisiensi pemupukan, dengan adanya peningkatan penggunaan pupuk kimia (Suhartatik dan Sismiyati, 2000). Penggunaan pupuk kimia dalam kurung waktu 30 tahun telah terjadi peningkatan konsumsi pupuk sebesar 1100% , dari 0,6 juta ton meningkat menjadi 7 ton pada tahun 2006 (PT. Pusri, 2010). Rukka *et al.*(2006) melaporkan bahwa dosis rekomendasi pupuk untuk padi adalah Urea 100 - 200 kg/ha, TSP/SP-36 50 - 75 kg/ha. pada saat ini dosis rekomendasi pupuk mencapai 200 - 250 kg/ha Urea, 100 - 150 kg/ha TSP/SP-36, 50 kg/ha ZA dan KCl 50 -100 kg/ha. Bahkan dilaporkan bahwa di Jawa, Lampung, dan Sulawesi Selatan tingkat penggunaan pupuk oleh petani telah melampaui dosis rekomendasi yaitu untuk Urea secara berturut-turut 112 %, 128 %, 189 %, TSP/SP-36 116 %, 130%, 370 % dan KCl 150 %, 106 %, 116 % kali dosis rekomendasi.

Upaya untuk mengatasi takaran pupuk organik yang besar adalah mengekstraksi pupuk organik menjadi fraksi/asam humat, yang merupakan senyawa aktif dari pupuk organik (kompos) sehingga dosis yang diberikan dapat dikurangi. Untuk meningkatkan kandungan hara pada pupuk organik dapat ditambahkan mineral pupuk anorganik, limbah ternak dan mineral alami, yang merupakan usaha manipulasi dari sifat pupuk organik dikenal sebagai model pupuk organik plusi.

Bahan baku pembuatan pupuk organik plus adalah asam humat dari ekstraksi pupuk organik limbah jerami padi, mineral pupuk anorganik dari pupuk urea, limbah ternak dan mineral alami. Alasan digunakannya bahan baku tersebut adalah sebagai berikut: (1) Asam humat sebagai bahan pembawa karena asam humat adalah bahan makromolekul polielektrolit yang memiliki gugus fungsional seperti $-\text{COOH}$, $-\text{OH}$ fenolat maupun $-\text{OH}$ alkoholat, sehingga asam humat memiliki peluang untuk berikatan dengan ion basa dari mineral pupuk, bahan organik dan mineral alami, serta menambah unsur hara makro dan mikro. (Stevenson, 1982 dan Schnitzer, 1991), (2) Penambahan pupuk an-organik karena kandungan unsur hara makronya dalam jumlah yang besar, mineral pupuk yang digunakan adalah Urea dengan kandungan N sekitar 46%, (3) Penambahan limbah ternak yaitu tepung darah, tepung tulang, urin sapi, sebagai bahan penambah unsur hara N, P, dan K , (4) Penambahan limbah tanaman yaitu abu sekam padi mengandung kalium, dan (5) zeolit, digunakan untuk menjaga keseimbangan pH tanah, mampu mengikat kation dari unsur dalam pupuk misalnya NH_4^+ dari urea, K^+ dari KCl, meningkatkan KPK tanah, dan meningkatkan hasil tanaman (Estiaty, 2006).

Senyawa asam humat berperan dalam pengikatan unsur kimia an-organik basa-basa dan logam berat atau menahan pupuk anorganik larut air. Dengan demikian sudah selayaknya pupuk-pupuk organik yang kaya akan humus ini menggantikan peranan dari pupuk-pupuk sintesis dalam menjaga kualitas tanah (Agrosatya, 2009). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Marsi *et al.* (2001) melaporkan bahwa formula pupuk NPK-organik yang baik untuk tanaman padi yaitu Asam humat dari kompos jerami padi 30% dan nisbah 2 urea : 1 DAP : 1 KCl.

SEMINAR NASIONAL

"Pemuliaan Berbasis Petensi Dan Kearifan Lokal Menghadapi Tantangan Globalisasi"

Purwokerto, 8-9 Juli 2011

Munculnya metode baru dalam sistem produksi padi yang dikenal sebagai Pola budidaya SRI (*The System of Rice Intensification*) dapat menghasilkan padi 10-15 ton ha⁻¹ atau 3-4 kali lipat dari cara konvensional. Meskipun demikian, metode SRI adalah satu metode yang bekerja secara sinergi antara tanaman, tanah, unsur hara dan air (Defeng, *et al.*, 2002; Uphoff, 2002). Defeng *et al.* (2002) menguraikan empat pokok yang bersinergi tersebut berupa bibit semai lebih muda (12 - 15 hari), satu bibit per rumpun, jarak tanam lebar (30x30 cm hingga 50x50 cm), masukan bahan organik sebagai pengganti pupuk buatan, dan adanya proses aerobik (pengeringan) pada fase vegetatif.

Umumnya penerapan pola budidaya SRI ini dilakukan pada lahan sawah irigasi dan belum banyak dilakukan di lahan sawah tadah hujan, khususnya di lahan sawah pasang surut. Di Sumatera Selatan, lahan pasang surut termasuk sawah tadah hujan satu kali tanam dalam setahun dengan pola tanam benih langsung (Tabela) yang disebar ke lahan tanpa jarak tanam. Kebutuhan benih dalam pola tabela adalah sebesar 60 – 80 kg per hektar, dengan anggapan semakin banyak benih yang disebarkan akan semakin banyak juga gabah yang akan dipertoleh waktu panen. Disamping itu petani juga tidak memanfaatkan jerami padi untuk dikembalikan lagi ke petakan sawah, biasanya jerami tersebut dibakar atau di hanyutkan ke saluran primer atau ke sungai.

Dari uraian diatas dipandang perlu mengembangkan pola budidaya SRI dan penerapan pupuk organik plus yang berasal dari sumberdaya lokal pedesaan pada sawah tadah hujan di lahan pasang surut Sumatera Selatan. Percobaan ini bertujuan untuk memanfaatkan sumberdaya lokal pedesaan sebagai pupuk organik plus, sehingga petani dapat memberikan pupuk organik dan pupuk anorganik (kimia) dalam waktu bersamaan dan dengan takaran yang lebih rendah dari takaran pupuk organik dan takaran pupuk kimia yang menjadi anjuran untuk tanaman pangan khususnya tanaman padi, dan dengan menerapkannya pada pola budidaya SRI, yang dimodifikasikan dengan varitas Gogo Aromatik sehingga dapat meningkatkan produksi padi di lahan sawah pasang surut Sumatera Selatan

METODE PENELITIAN

Percobaan lapangan ditujukan untuk melihat kemampuan dari pupuk organik plus dan Pola budidaya SRI yang dimodifikasikan dengan varitas Gogo Aromatik pada sawah lahan pasang surut di Sumatera Selatan yang berlokasi di Desa Telang Sari Kawasan KTM Telang Banyuasin Sumatera Selatan, dilaksanakan dari Desember 2010 sampai dengan April 2011. Percobaan lapang membutuhkan bahan sebagai berikut: sawah tadah hujan lahan pasang surut; pupuk organik plus; benih padi yang ditanam adalah padi gogo dengan varitas Gogo aromatik; dan pestisida organik. Sedangkan peralatan yang dibutuhkan adalah hand tractor, cangkul, parang, meteran, timbangan, tali plastik, gunting, hand sprayer dan ember. Pupuk organik plus dibuat dengan cara mengekstraksi kompos jerami padi menjadi fraksi/asam humat ditambahkan pupuk urea, dan mineral alami yaitu tepung darah, tepung tulang, urin sapi, abu sekam, dan zeolit. Komposisi dari formula pupuk organik plus adalah 2 bagian fraksi humat ditambahkan 1 bagian urea dan 1 bagian mineral alami, dengan kandungan

unsur hara sebagai berikut: Kandungan C-organik = 29,16%, N total = 2,68%, P-bray = 86,25 ppm, K-dd = 8,19 me/100g.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPB) atau Split Plot dengan faktor pertama sebagai main plot. Faktor perlakuan pertama adalah umur pemindahan bibit (U) terdiri dari ; U0 : tanpa semai, U1 : 7 hari setelah semai, U2 : 14 hari setelah semai, U3 : 21 hari setelah semai. Sedangkan faktor perlakuan kedua adalah Jenis Pupuk Organik (P), P0 : Pupuk kimia anjuran (kontrol), P1.: Pupuk organik disis 3 ton/ha, P2 : Pupuk organik plus dosis 750 kg/ha.

Dari hasil rancangan penelitian didapatkan 12 (dua belas) kombinasi perlakuan dengan 3 (tiga) ulangan. Petak perlakuan yang diperlukan di lapangan adalah 36 (tiga puluh enam) petak berukuran 2,5 x 2,5 m dengan jarak tanam berdasarkan panduan SRI yaitu 50 cm x 30 cm. Setiap petak perlakuan terdapat 40 tanaman yang diantaranya terdapat 10 tanaman contoh sebagai pengamatan. Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam menggunakan bantuan Program SAS dan dilanjutkan dengan Uji BNJ 0,05.

Untuk melihat pola budidaya SRI dan pupuk organik plus terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman diamati peubah berikut: Tinggi tanaman (cm), jumlah anakan produktif (malai), produksi per petak (kg), produksi per hektar (ton).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis tanah sebelum perlakuan secara komposit, menunjukkan bahwa pH H₂O 4,49 (masam), C-organik 2,77 % (sedang) , N-total 0,20 % (rendah), P-Bray I 13,50 ppm (rendah), K-dd 0,26 me/100g (rendah), Na-dd 0,33 me/100g (rendah) , Mg-dd 0,50 me/100g (rendah), KTK 13,05 me/100g (rendah) , Al-dd 2,00 me/100g, H-dd 0,30 me/100g, kandungan pasir 30,98 %, debu 49,10 %, dan liat 19,92 % dengan tekstur lempung berdebu. Dari data diatas menunjukkan bahwa tanah ini mempunyai tingkat kesuburan yang rendah, walaupun kandungan C-organik tergolong sedang ini karena lahan tersebut termasuk lahan pasang surut.

Tabel 1. Pengaruh umur pemindahan bibit terhadap pertumbuhan dan produksi padi

Umur Pemindahan Bibit	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan (btg)	Anakan produktif (btg)	Berat 1000 butir	Produksi per petak (kg)
U0	101,45 a	26,93 b	23,40 a	27,07 d	2,50 b
U1	102,04 a	29,56 a	25,67 b	28,07 b	3,49 a
U2	100,86 a	27,71 b	23,49 a	28,35 c	2,88 b
U3	100,38 a	27,98 ab	22,98 a	28,98 a	2,76 b
BNJ 0.05	3,52	1,80	1,53	0,34	0,43

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata

Pertumbuhan tanaman padi varietas gogo aromatik yang ditanam umur pemindahan bibit 7 (tujuh) hari setelah semai (U1) memberikan pertumbuhan dan produksi tertinggi yaitu dapat dilihat dari rata-rata tinggi tanaman tertinggi (102,04 cm), jumlah anakan total tertinggi (29,56

batang), jumlah anakan produktif tertinggi (25,67 batang), persentase gabah hampa terendah (8,66 %) dan produksi petakan tertinggi (3,69 kg/petak). Umur bibit 7 (tujuh) hari setelah semai belum sempat terjadi pembentukan akar adventif / buku pertama sebagai calon terbentuknya anakan baru, sehingga pada saat dipindahtanamkan kesempatan terbentuknya anakan lebih banyak. Sejalan dengan pendapat Padmini dan Suwardi (1998) dalam Faozi dan Widjanarko (2010) yang menyatakan bahwa penggunaan bibit muda kurang dari 10 (sepuluh) hari setelah semai pada padi sawah SRI mampu meningkatkan jumlah anakan dan memperbaiki sistem perakarannya. Selanjutnya Atman (2007) yang menyatakan bahwa pemakaian bibit padi sawah dengan umur yang relatif muda (umur 5 - 12 hss) akan berkembang dan berproduksi lebih baik karena bibit yang lebih muda mampu beradaptasi dengan lingkungan yang baru setelah dipindah tanamkan.

Umur pemindahan bibit 0 (tanpa semai) atau U_0 memberikan jumlah anakan total dan produktif terendah pada tanaman padi, yaitu rata-rata 26,93 batang dan 23,40 batang. Selain itu, perlakuan U_0 menghasilkan

produksi gabah per petak terendah dihasilkan oleh perlakuan bibit tanpa semai (U_0), yaitu 2,70 kg/petak. Bibit padi tanpa melalui proses penyemaian membutuhkan masa pertumbuhan awal yang lebih panjang ketika dipindahkan ke lahan. Bibit U_1 , U_2 dan U_3 merupakan bibit yang telah siap tanam dan telah memiliki perakaran, sehingga anakan total yang terbentuk lebih banyak dibandingkan U_0 . Sejalan dengan pendapat Bagya (2009) yang menyatakan bahwa pada tanaman yang menggunakan sistem Tabela (Tebar Benih Langsung) periode fase pemasakan buah tidak sampai 30 hari karena bibit tidak mengalami stagnasi seperti halnya tanaman sistem semai yang beradaptasi dulu dengan lingkungan barunya sesaat setelah pindah tanam.

Hasil data tanaman warga (petani) di Desa Telang Sari Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang lebih rendah, yaitu dengan rata-rata tinggi tanaman 96 40 cm, jumlah anakan produktif 8,4 malai, dan produksi (kg) 3,60 kg/petak.

Tabel 2. Data Rata-Rata Perlakuan Jenis Pupuk Organik Plus Pada Tanaman Padi Di Lahan Pasang Surut Sumatera Selatan

Jenis POP	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan (btg)	Anakan produktif (btg)	Berat 1000 butir	Produksi per petak (kg)
P0	100,75 a	27,02 a	21,57 b	27,78 b	2,79 a
P1	101,12 a	28,55 a	23,13 a	28,04 ab	2,85 a
P2	101,68 a	28,57 a	23,98 a	28,27 a	3,06 a
BNJ 0,05	3,52	1,80	1,53	0,30	0,43

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pupuk organik plus dosis 750 kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi bila dibandingkan dengan jenis pupuk organik plus yang lainnya, seperti tertera pada Tabel 2. Hal ini disebabkan pupuk organik plus dosis 750 kg/ha merupakan takaran yang tepat untuk mendukung ketersediaan

unsur hara yang cukup dalam mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman padi. Bertambah baiknya pertumbuhan tanaman akibat pemupukan yang tepat maka tinggi tanaman padi yang dicapai meningkat, jumlah anakan produktif yang menghasilkan malai banyak dan berat 1000 biji yang dihasilkanpun lebih berat dan persentase gabah hampa sedikit dan dapat meningkatkan berat gabah kering giling. Hal ini sejalan dengan pendapat De Datta (1981), dan Taslim *et al.* (1990) dengan meningkatnya ketersediaan hara nitrogen maka dapat memberikan warna daun yang lebih hijau, tinggi, tunas banyak, dapat memperbesar ukuran daun dan gabah, kualitas gabah dan kadar protein tinggi, sedangkan fosfor dibutuhkan untuk pertumbuhan, terutama akar dan buah, lebih cepat berbunga dan masak, bertunas banyak dan mempunyai kualitas beras yang baik dan berbagai proses diantaranya fotosintesis, sintesis protein dan lemak dan transfer energi. Makin aktifnya proses-proses tersebut pengisian biji akan sempurna, sehingga akan terbentuk gabah yang berisi. Demikian juga dengan semakin tersedianya unsur hara kalium maka proses pengisian biji semakin meningkat.

Tabel 3. Data rata-rata interaksi perlakuan pola budidaya padi dan takaran pupuk organik plus pada tanaman padi di lahan pasang surut

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan Produktif (Malai)	Produksi per Petak	Produksi per Hektar (ton)
U0P0	100,65 abc ABC	18,67 cde BCD	2,433 ab AB	3,89 ab AB
U0P1	103,13 abc ABC	22,47 ab AB	2,557 a A	4,09 a A
U0P2	100,67 a A	23,07 a A	2,728 a A	4,36 a A
U1P0	100,53 bc ABC	22,00 defg CDEF	3,340 abc ABC	5,34 abc ABC
U1P1	102,67 abc ABC	23,00 bcd BC	3,516 ab AB	5,63 ab AB
U1P2	102,93 bc AB	25,47 abc AB	3,692 ab AB	5,90 ab AB
U2P0	101,13 def CD	22,13 fgh DEFG	2,552 abcd ABC	4,08 abcd ABC
U2P1	100,67 cde BCD	23,33 defg CDEF	2,690 abcd ABC	4,30 abcd ABC
U2P2	100,80 bcd ABC	23,47 cdef BCDE	2,970 abcd ABC	4,75 abcd ABC
U3P0	100,80 ef D	23,47 h G	2,442 d C	3,90 d C
U3P1	100,27 ef D	23,73 gh FG	2,659 d C	4,25 d C
U3P2	100,07 f D	23,80 gh EFG	2,729 d C	4,36 d C
BNJ 0,05	11,57	2,84	1,32	1,89
0,01	13,71	3,36	1,56	2,24

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa interaksi antara umur semai dengan takaran pupuk organik plus dosis 750 kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan produksi tanaman padi bila dibandingkan dengan perlakuan interaksi yang lainnya seperti tertera pada Tabel 3. Hal ini disebabkan adanya interaksi yang positif antara pola budidaya SRI dengan takaran 750 kg/ha. Hal ini disebabkan dengan umur semai 7 hari member kesempatan anakan untuk tumbuh lebih banyak sehingga jumlah anakan produktif juga meningkat dengan demikian produksi per petak juga meningkat. Dengan takaran pupuk organik plus sebanyak 750 kg/ha memberikan unsur hara yang cukup dalam proses pertumbuhan dan produksi tanaman. Unsur hara yang telah ditiriskan telah dimanfaatkan oleh akar tanaman padi dengan baik sehingga tanaman padi dapat melangsungkan pertumbuhan dan produksi dengan baik, karena unsur hara lebih lengkap baik makro maupun mikro drngan unsure hara sebagai berikut : N = 14,05 %, P = 6,71 % dan K = 5, 01 %.

Tabel 4. Data hasil penelitian dibandingkan dengan data petani di lokasi dan deskripsi varietas *Gogo Aromatik*

Peubah	Hasil Penelitian	Hasil Petani	Deksripsi Varietas <i>Gogo Aromatik</i>
Tinggi tanaman (cm)	102,93	96,40	93 – 98
Jumlah anakan produktif (btg)	25,20	8,40	17 – 18
Produksi per petak (kg)	3,69	2,25	-
Produksi per hektar (ton/ha)	5,92	3.60	4,0

Dari hasil percobaan ini penggunaan pupuk kimia yang biasa dilakukan petani dapat dikurangi dengan penerapan pupuk organik plus, disamping itu dengan menerapkan pupuk organik plus ini secara otomatis petani telah memanfaatkan sumberdaya lokal yang ada di pedesaan dan juga dengan petani talah memberikan pupuk organik di lahan sawahnya. Dengan demikian pupuk organik plus ini mempunyai peran sebagai bahan ameliorasi untuk memperbaiki lingkungan tumbuh tanaman dan juga sebagai media menyedia unsur hara bagi tanaman padi.

KESIMPULAN

1. SRI dapat diterapkan di lahan pasang surut tipe C dan memberikan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik dengan umur pemindahan bibit yang singkat dan penggunaan Pupuk Organik Plus, dibandingkan sistem konvensional (Tabela) yang dilakukan petani
2. Umur pemindahan bibit 7 (tujuh) hari setelah semai memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah anakan total, jumlah anakan produktif, dan produksi gabah per petak.
3. Varitas *Gogo Aromatik* yang ditanam pada budidtya SRI memberikan produksi tanaman padi yang lebih tinggi sekitar 2,33 ton/ha, dibandingkan dengan pola budidaya tabela menggunakan alat dan pola tabela manual
4. Perlakuan interaksi antara pola umur semai 7 hari dengan pupuk organik plus takaran 750 kg/ha berpengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi dengan hasil konversi sebesar 5,63 ton per hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S. 2004. Pengaruh perbedaan jumlah dan umur bibit terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah. Dalam Lamid, Z.; et al. (Penyunting). *Prosiding Seminar Nasional Penerapan Agriinovasi Mendukung Ketahanan Pangan dan Agribisnis*. Sukarame, 10-11 Agustus 2004; 154-161 hlm. 3.
- Adhisuryaperdana, 2010. *Budidaya Padi Sawah*. Wordpress. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Agrosatya S E P, 2009. Humus, *Material Organik Penyubur Tanah <http://www.agrosatya.com> Powered by Joomla! Generated: Diakses 20 Mei, 2010, 21:10
- Andika, A. 2006. *Budidaya Padi secara Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Arafah, M.P. Sirappa. 2003 *Kajian Penggunaan Jerami dan Pupuk N, P, K Pada Lahan Swah Pasang Surut*. *Jurnal ilmu dan Lingkungan*. 1(4): 15-24 diakses 25 mei 2010
- Atman, 2007. *Teknologi Budidaya Padi Sawah varietas Unggul Baru Batang Piaman*, *Jurnal Ilmiah Tambua*, Vol. VI, No.1, Januari-April 2007: 58-64 hlm
- Budianta, D. 2008. *Pemanfaatan Sumberdaya Lokal yang Optimal untuk Mendukung Program Sumatera Selatan sebagai Lumbung Pangan*. Pidato Pengukuhan sebagai Guru besar Tetap dalam Bidang Ilmu Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
• Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Defeng, Z., C. Shihua, Z, Yuping. And Xiaging. 2002. *Tillering pattern and the Contribution of tillers to grain yield with hybrid rice and wide spacing*. China National Rice Research Institut. Hangzhu. CHFAD, <http://ciifadcornell.edu/srt:ciifad@cornell.edu>. 125-131 p.
- Estiaty L M. 2006. *Pengaruh Zeolit Terhadap Media Tanam*. Pusat Penelitian Geoteknologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta. <http://www.geotek.lipi.go.id/?p=90> (Diakses tanggal 10 Agustus 2010)
- Faozi, K., Wijonarko, B., R, 2010, *Serapan Nitrogen dan Beberapa Sifat Fisiologis Tanaman Padi Sawah di Berbagai Umur Pindahkan Bibit*, *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, Volume 10 No. 2, hal : 93-101
- Goenadi, D Hajar. 2006. *Pupuk dan Teknologi Pemupukan. Berbasis Hayati*. Dari cawan Petri ke Lahan Petani. Yayasan John Hi-tech Idetama. Jakarta
- Gofar N, Marsi dan Sabaruddin. 2009. *Teknologi Produksi Mikroba Dekomposer dan Pupuk Hayati Unggul*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya kerjasama dengan PT. Pupuk Sriwijaya.
- Hanafiah, K. A, 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Hardjowigeno, S. 1995. *Ilmu Tanah*. Jurusan tanah Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Karama, A.S., A.R. Marzuki, dan I. Manwan. 1990. *Penggunaan pupuk organik pada tanaman pangan*. *Prosiding Lokakarya Nasional Efisiensi Pupuk V*. Cisarua 2-13 Nopember 1990.

SEMINAR NASIONAL

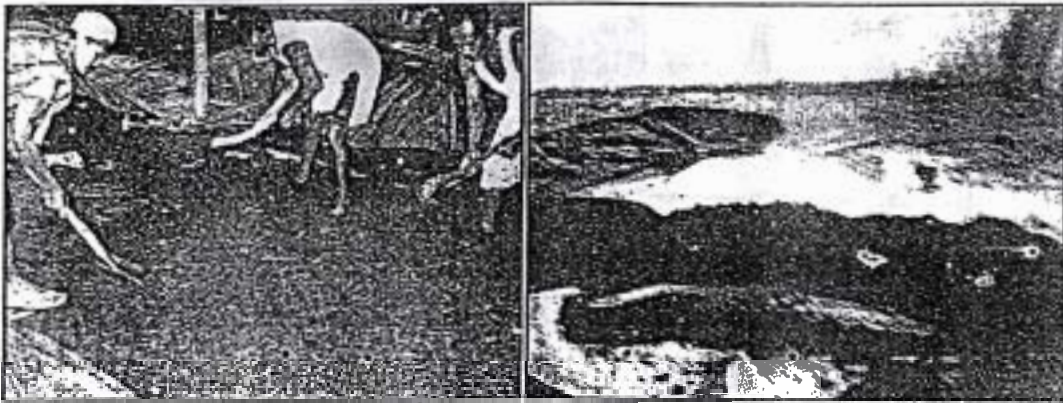
"Pemuliaan Berbasis Petensi Dan Kearifan Lokal Menghadapi Tantangan Globalisasi"

Purwokerto, 8-9 Juli 2011

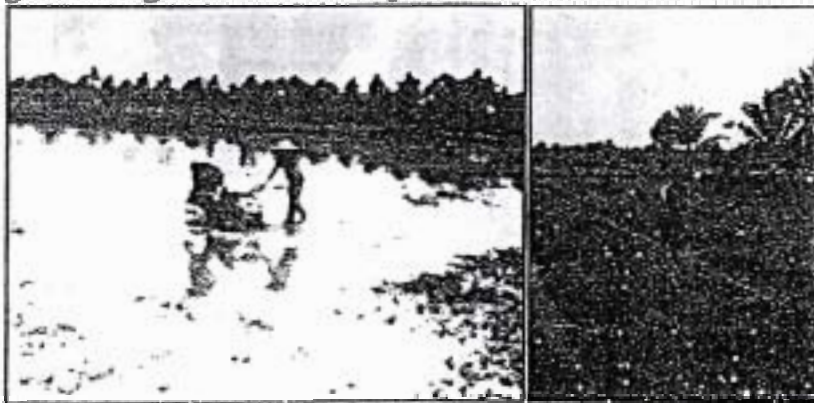
- Marsi, M Amin Diha, dan Dullah Tambas . 2001. Peningkatan Efisiensi Penggunaan Pupuk N oleh Tanaman Padi Sawah melalui Pemanfaatan Bahan Organik Limbah Panen Padi dan Pupuk Hijau. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya kerjasama dengan PT. Pupuk Sriwijaya.
- Marsi, M Amin Diha, dan Dullah Tambas . 2001. Rekayasa Pupuk Majemuk NPK Organik untuk Beberapa Tanaman Pangan. . Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya kerjasama dengan PT. Pupuk Sriwijaya.
- Mowidu, .2001. Peranan Bahan Organik dan Lempung Terhadap Agregasi dan Agihan Ukuran Pori pada Entisol. Tesis Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Musnamar, I, E. 2002. Pupuk Organik. Penerbar Swadaya. Jakarta.
- Musnamar, effi Ismawati, 2005. Pupuk Organik; Cair dan Padat, Pembuatan dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta. 72 hal.
- Novizan. 2001. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Padmini, S, Suwardi, 1998, Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen dan Pemindahan Umur Bibit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi. Jurnal Agrivet Volume 2 No. 1, hal : 52:59
- Polisafaris, 2010, Penyebab Padi Hampa. (<http://polisafaris.blogspot.com>, diakses 1 Maret 2012)
- Purwasmita, M., 2011. Kini Kopi Tersaji Lagi, Trubus (Majalah), Nomor 497 April 2011, halaman 102-104
- Pramono J. 2004. Kajian Penggunaan Bahan Organik pada Padi Sawah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran, Agrosains 6 (1): 11-14, 2004
- PT. Pusri. 2010. Suplai dan Demand Pupuk Nasional. Seminar Nasional Teknologi Pemupukan, Palembang, 27-28 Juli 2010.
- Rukka H, Buhaerah dan Sunaryo. 2006. Hubungan Karakteristik Petani dengan Respon Petani Terhadap Penggunaan Pupuk Organik pada Padi sawah (*Oryza sativa* L.). Jurnal Agrisistem, Juni 2006, Vol 2 No. 1
- Sahrul, I, 2009. Pasang Surut Lahan Pertanian Masa Depan, (<http://www.suarakarya-online.com>, diakses 18 Juli 2011)
- Schnitzer, M 1991. Soil Organic Matter-the Next 75 Years. Soil Sci. 151: 41-58
- Sinha, S., K., Talati, J., 2007. Productivity Impacts of The System of Rice Intensifications (SRI) : A Case Study in West Bengal India, Journal of Agricultural Water Management 87: 55-60, (<http://www.elsevier.com>, diakses 20 Mei 2011)
- Suhartatik, E. dan R. Sisimiyati. 2000. Pemanfaatan pupuk organik dan agent hayati pada padi sawah. Dalam Suwarno et al. (Eds). *Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan*. Paket dan Komponen Teknologi Produksi Padi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. Satyanarayana, A., Thiyagarajan, T., M., Uphoff, N., 2007. Opportunities for Water Saving with Higher Yield from The System of Rice Intensifications, Original Paper Irrig Sci 25:99-115
- Suswadi, Suharto, 2011. Pembelajaran dan Penerapan SRI di Lahan Tadah Hujan. *Manual System of Rice Intensification*, LSK Bina Bakat, Surakarta

- Sutanto, R. 2006. **Penerapan Pertanian Organik. Pemasaryakatan dan pengembangannya.** Kanisius, Yogyakarta.
- Stevenson, F.J. 1982. **Humus Chemistry, Genesis, Composition, Reactions.** John Wiley dan Sons, New York.
- Taslim, H., S. Partohardjono, dan Subandi. 1990. **Pemupukan Padi Sawah.** Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Bogor, Bogor.
- Uphhoff, N. 2002. **The System of Rice Intensification Development in Madagaskar. Presentation for Conference on Raising Agriculture-Productivity in the Tropics: Biophysical Challenges for Technology and Policy, October, 16-17, Harvard University.**

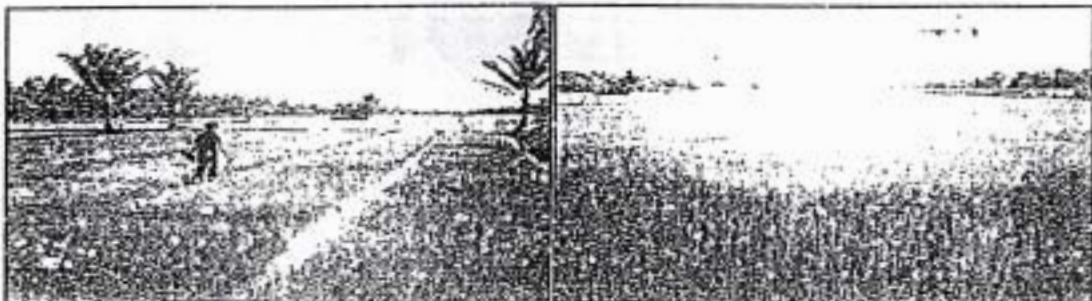
Lampiran 1. Foto kegiatan dalam membuat Pupuk Organik plus



Lampiran 2. Kegiatan Pengolahan tanah dan pemeliharaan tanaman umur 2 minggu



Lampiran 3. Foto kegiatan pemeliharaan dan pengukuran tinggi tanaman padi



SEMINAR NASIONAL

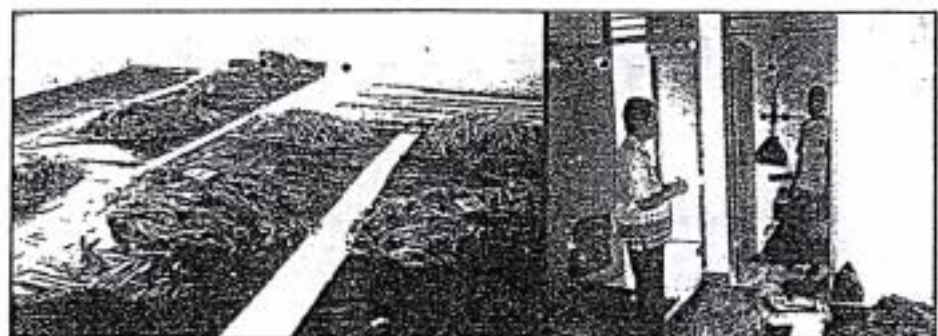
"Pemuliaan Berbasis Potensi Dan Kearifan Lokal Menghadapi Tantangan Globalisasi"

Purwokerto, 8-9 Juli 2011

Lampiran 4. Foto kondisi tanaman padi menjelang panen



Lampiran 5. Foto kegiatan Panen dan Pasca panen





PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA KOMDA BANYUMAS

DAN

LPPM UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN



SERTIFIKAT

Penghargaan Dan Ucapan Terimakasih Disampaikan Kepada

Syafriullah

Atas Peran Sertanya Sebagai

Penyaji Makalah

Pada

SEMINAR NASIONAL

“Pemuliaan Berbasis Potensi Dan Kearifan Lokal Menghadapi Tantangan Globalisasi”

Purwokerto, 8.- 9 Juli 2011

Dr. Ir. Suwanto, MS

KETUA PERIPI KOMDA BANYUMAS

Prof. Ir. Totok Agung, DH., MP., PhD

KETUA LPPM UNSOED.

Dr. Sc. Agr. Nurtjahjo Dwi S., MApp. Sc.

KETUA PANITIA.