

ISSN: 1410-8976

Buletin

Teknologi Dan Informasi Pertanian

Bulletin of Technology and Information on Agriculture

Vol. 3 No. 1, 2000



DEPARTEMEN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
KARANGPLOSO
2001

Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian adalah jurnal ilmiah yang isinya menekankan pada teknologi dan informasi yang bersifat terapan di bidang pertanian.

Sasarannya adalah pengambil kebijakan pertanian, peneliti, penyuluh, pengusaha dan masyarakat ilmiah pertanian secara umum di wilayah Jawa Timur

Penanggung Jawab : Kepala Balai
Pengkajian Teknologi
Pertanian
Karangploso

Ketua : A. Supriyanto
Wakil Ketua : MC. Mahfud

Dewan Redaksi : A. Muharyanto
Pudji Santoso
M. Ali Yusran
F. Kasijadi
M. Sugiyarto
N. Pangarso
Suhardjo
Yuniarti
S. Roesmarkam

Redaksi Pelaksana : E. Widajati
Kuntoro Boga A
Yulfah
B. Santosa
D. Siswanto

Alamat Redaksi:

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso
Jl. Raya Karangploso KM. 4, Kotak Pos 188 Malang
Telp. (0341) 494052, 485056
Facs. (0341) 471255
Email : bptp_kpl@malang.wasantara.net.id

Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian

Vol 3 No. 1, 2000

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR	i
PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI BERBASIS PADI (SUTPA) DI KECAMATAN PAKISAJI KABUPATEN MALANG: KENDALA DAN PROSPEK PENGEMBANGANNYA <i>(S. Roesmarkam, Edi Purnomo dan Ono Sutrisno)</i>	1
KERAGAAN DAN ANALISIS SISTEM USAHATANI BERBASIS PADI (SUTPA) BERWAWASAN AGRIBISNIS DI KECAMATAN KEPANJEN, KABUPATEN MALANG <i>(Sunarsedyono, Supriyadi dan Saeri)</i>	10
KERAGAAN DAN ANALISIS PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI PADI (SUTPA) BERWAWASAN AGRIBISNIS DI KECAMATAN MOJOWARNO KABUPATEN JOMBANG <i>(B. Siswanto dan Mardjuki)</i>	35
KERAGAAN DAN ANALISIS PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI PADI (SUTPA) DI KABUPATEN LAMONGAN <i>(Suliyanto dan Satino)</i>	43
KERAGAAN DAN ANALISIS PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI BERBASIS PADI (SUTPA) DI KECAMATAN PANDAAN, KABUPATEN PASURUAN PADA MK II 1997 <i>(G. Kustiono, Sumardi, J. Sudarusman dan Azharini)</i>	50
KERAGAAN DAN ANALISIS SISTEM USAHATANI BERBASIS PADI (SUTPA) DI KECAMATAN REJOSO, KABUPATEN PASURUAN <i>(Z. Arifin, I. Sumono, dan L.I. Mangestuti)</i>	59
KERAGAAN DAN ANALISIS USAHATANI BERBASIS PADI (SUTPA) PADA MT 1996-1997 DI KECAMATAN PUNGGING-KABUPATEN MOJOKERTO <i>(G. Effendy dan G. Kustiono)</i>	68
PENGARUH PENYIAPAN LAHAN DAN PENGGUNAAN HERBISIDA TERHADAP POPULASI GULMA DAN HASIL PADI SAWAH <i>(Suwono, S. Roesmarkam, dan O. Sutrisno)</i>	90

**PENGARUH PUPUK NPK* TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH**

(Al. Budijono, Abu dan F. Kasijadi) 95

**KERAGAAN DAN ANALISIS EKONOMI SISTEM
USAHATANI BERBASIS PADI (SUTPA) DI
KABUPATEN BLITAR**

(Moh. Ismail Wahab, A. Supeno dan Sudarso) 100

**KERAGAAN DAN ANALISIS USAHATANI BERBASIS
PADI (SUTPA) PADA MH 1996/1997 DI KABUPATEN
PROBOLINGGO**

(Sutanto, H. dan Rokaib) 113

KATA PENGANTAR

Buletun Teknologi dan Informasi Pertanian yang diterbitkan secara reguler oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Karangploso merupakan wahana penyebaran informasi dan teknologi pertanian tepat guna bagi penyuluh, peneliti, petani, swasta dan masyarakat pertanian lainnya. Informasi dan teknologi yang dimuat dalam Buletin Nomor ini berupa hasil pengkajian sistem usahatani berbasis padi pada lahan irigasi yang memiliki implikasi praktis untuk pengembangan usahatani padi.

Kepda para peneliti, penyunting dan dewan redaksi kami sampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya sehingga buletin ini dapat diterbitkan.

Kami berharap buletin ini dapat bermanfaat sebagai sumber informasi dan teknologi tepat guna untuk memajukan pembangunan pertanian di Jawa Timur khususnya, dan Indonesia pada umumnya.

Malang, Juni 2001

Kepala Balai,

Dr. Suyamto
NIP. 080 037 650

KERAGAAN DAN ANALISIS PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI BERBASIS PADI (SUTPA) DI KECAMATAN PANDAAN, KABUPATEN PASURUAN PADA MK II 1997

G. Kustiono, Sumardi, J. Sudarusman dan Azharini

ABSTRAK

Pengkajian SUTPA di Kabupaten Pasuruan pada tahun 1997 dilakukan di Kecamatan Pandaan pada hamparan 500 ha, dengan melibatkan 679 keluarga tanai dari 18 kelompok tani dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani. Teknologi yang diterapkan tanam Jajar Legowo, Tabela, Tapin, pemupukan 187-200 kg Urea tablet, 300 kg Urea pril, 100 kg SP-36 dan 75 kg KCl/ha dan varietas Maros. Hasil menunjukkan bahwa teknik Tabela lebih baik dilakukan pada petakan luas, pengairan dapat diatur dan tidak pada musim hujan. Namun demikian alat Tabela perlu modifikasi karena keluarnya benih tidak merata dan terlalu berat. Tanam Jajar Legowo mudah diadopsi petani karena sudah terbiasa menanam teratur. Intensitas serangan hama dan penyakit sangat ringan dan tidak berarti. Produksi varietas Maros pada Tabela mencapai rata-rata 8,8 t/ha, meningkat 5% dibanding Tapin plus, terutama karena peningkatan populasi. Secara berturut-turut hasil yang diperoleh varietas Maros adalah Tabela (8,8 t/ha), Jajar Legowo (8,73 t/ha), Tapin plus (8,35 t/ha) dan cara petani dengan varietas IR 64 (7,64 t/ha). Dengan demikian SUTPA di Pandaan dapat meningkatkan produktivitas padi.

Kata Kunci: *Pengkajian SUTPA, produktivitas, Keluarga tani, teknologi, pengairan.*

ABSTRACT

Rice based farming system in Pasuruan in 1997, was conducted at Kecamatan Pandaan on $\pm$ 500 ha, involving 679 farmers of 18 groups. The aim of this assessment was to improve rice production, and finally increase farmers' income. Package of technology used were planting space (direct seeding, double rows planting, transplant seeding) fertilization (187-200 kg Urea tablet+300 kg Urea prill+100 kg SP-36 and 75 kg KCl/ha) and Maros and IR-64 variety. Result showed that direct seeding was suitable on a relatively large field, but not on rainy season. Nevertheless, a modification was needed for heavy direct seeder. Double rows planting was easily to be adopted by farmers pest and diseases control was not serious. The production of direct seeding yielded 8.8 t/ha, increased by 5% compared to transplant seedling (8.35 t/ha), and double rows planting (8.73 t/ha), while farmers method using IR-64 variety yielded 7.64 t/ha.

Key words: *Assessment rice based farming system, productivity, farm family, technology, irrigation*

PENDAHULUAN

Kabupaten Pasuruan adalah salah satu daerah penghasil padi di Jawa Timur yang memiliki luas panen 68.859 ha per tahun dengan produktivitas 6,13 t/ha (Diperta Pasuruan 1996). Daerah lahan sawah sebagai penghasil padi utama di Kabupaten Pasuruan berada di Kecamatan Pandaan. Sebagian besar lahan sawah tersebut mempunyai jenis tanah Entisol (Regosol) dengan tingkat kesuburan tanah cukup tinggi. Musim hujan di daerah ini dimulai pada bulan Nopember, mencapai puncaknya pada bulan Desember hingga Maret dan mulai mereda pada akhir Mei atau termasuk zona ϵ (Legowo, 1996).

Sebagian besar lahan sawah berpengairan teknis (73,5%) terutama di wilayah Kecamatan

Pandaan sebelah selatan dan barat seperti Desa Duren Sewu, Plintahan, Sumbergedang dan Sumberejo sehingga daerah ini mampu ditanami padi tiga kali dalam setahun. Ketersediaan air yang cukup sepanjang tahun mendorong petani menanam padi secara terus-menerus tanpa digilir dengan tanaman palawija. Disamping itu waktu tanam tidak serempak dalam satu hamparan menyebabkan sering terjangkit penyakit Tungro, dan wilayah tersebut merupakan daerah kronis endemis penyakit Tungro. Sedangkan di lokasi pengkajian (UHP) yang mencakup 4 desa

G. Kustiono dkk., Keragaan dan Analisis Pengkajian SUTPA di Kecamatan Pandaan
pada waktu tanamnya hampir serempak.

Di wilayah Kecamatan Pandaan, sekitar 53% penduduk mempunyai mata pencaharian bertani, terdiri petani pemilik 23%, penggarap 12% dan buruh tani 18%. Petani pemilik dan penggarap sawah di

kecamatan Pandaan tergolong bukan petani murni yang menggantungkan sepenuhnya dari usahatani-nya. Pekerjaan usahatani dilakukan pada saat tanam, menyiang dan panen, apabila kegiatan usahatani berkurang, maka beralih mencari pekerjaan sampingan seperti ke pabrik, berdagang, ojek dan buruh bangunan. Usaha sampingan ini ternyata dapat menambah pendapatan, sehingga rata-rata petani di kecamatan Pandaan keadaan penghidupannya relatif cukup layak. Rata-rata pemilikan lahan pertanian setiap keluarga tani (KK) di daerah ini adalah 0,3 ha.

Pada umumnya pengelolaan usahatani dilakukan sendiri oleh pemilik lahan yang dibantu oleh tenaga kerja upahan mulai dari pengolahan tanah hingga panen. Kegiatan pengolahan tanah dan panen dilakukan oleh tenaga luar keluarga dengan sistem borongan. Pengolahan tanah umumnya menggunakan traktor tangan, jumlah traktor terbatas menyebabkan waktu tanam sering terlambat akibat tertundanya pengolahan tanah. Disamping itu kualitas olah tanahnya kurang baik/matang karena pemilik traktor mempersingkat waktu pengolahan tanah agar bisa mengolah tanah di tempat lain dalam kurun waktu bersamaan. Pengolahan tanah yang kurang baik dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi dan populasi gulma. Upah borongan pengolahan tanah per hektar sekitar Rp 90.000 hingga Rp 120.000, tergantung kondisi lahannya.

Pada saat panen, dilakukan perontokan dengan menggunakan alat thresher sederhana dengan tenaga manusia (thresher type pedal). Tenaga memanen didatangkan dari luar desa yang diberi uang muka sebelumnya sehingga pada saat dibutuhkan bisa menepati waktu. Hal ini disebabkan karena kegiatan panen dilaksanakan pada saat yang bersamaan, sehingga kesulitan untuk mencari tenaga memanen. Pada umumnya tenaga panen bekerja secara berkelompok mulai dari memanen hingga merontok. Tiap-tiap kelompok anggotanya 4-6 orang dan tergantung luas lahan yang dipanen. Upah tenaga panen ditentukan dengan sistem borongan, rata-rata ongkos panen Rp 40/kg.

Penduduk di Kecamatan Pandaan berjumlah 27.436 orang dengan mata pencaharian beragam (Tabel 1). Sebagian besar penduduknya yang berusia muda bekerja di sektor industri dan jasa sehingga tenaga kerja di bidang pertanian berkurang. Kesulitan untuk mencari tenaga kerja sudah mulai dirasakan sekarang, terutama pada saat kegiatan usahatani yang bersamaan seperti tanam, menyiang dan panen. Pada saat banyak kegiatan terpaksa mendatangkan tenaga kerja dari luar desa atau kecamatan yang usianya relatif agak tua sehingga kurang produktif dan kurang efisien serta upahnya relatif mahal.

Tabel 1. Mata pencaharian penduduk Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan Tahun 1995

Mata pencaharian	Komposisi	
	Jumlah (orang)	%
Petani pemilik	6.366	23,20
Petani penggarap	3.250	11,85
Buruh tani	4.963	18,09
Nelayan	-	-
Peternakan	15	0,05
Pedagang	2.188	7,97
Buruh industri	7.699	28,06
Bangunan/jasa	1.452	5,29
PNS/ABRI	1.503	5,47
Total	27.436	100,00

Sumber : Diperta Pasuruan (1996)

Sarana produksi berupa pupuk dan pestisida cukup tersedia dengan mudah serta kios-kios saprodi juga mudah dijangkau. Kadang-kadang pupuk diusahakan sendiri oleh ketua kelompok tani untuk memenuhi anggotanya, dan pembayarannya dilakukan setelah panen. Pada umumnya petani lebih senang membeli langsung di kios terdekat dengan alasan barang lebih mudah diperoleh,

Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian: 3 (1): 50-58

... yang dapat meningkatkan ...

Kebutuhan benih varietas Maros diusahakan oleh PT. Sang Hyang Seri Pasuruan sebanyak 5,5 ton melalui ketua kelompok Rukun Tani yang menjadi mitra kerja untuk penangkaran benih padi, bantuan dari Proyek Irigasi Desa (PID) sebanyak 1

ton, diusahakan Koperasi BPTP Karangploso sebanyak 6 ton dan bantuan dari BPTP Karangploso sebanyak 1,5 ton untuk petani yang menerapkan tanam benih langsung (TABELA).

Keberadaan kelompok tani secara formal masih ada (terdaftar), namun kegiatannya mulai menurun, terutama sejak tahun 1990. Penyebab kurangnya kegiatan kelompok tani adalah: a) melemahnya pembinaan kelompok tani oleh PPL karena adanya masa transisi perubahan struktur organisasi Departemen Pertanian, b) petani trauma terhadap pengurus KUD dalam hal penggunaan dana KUT, c) petani memperoleh informasi teknologi baru dari sumber lain (pedagang saprodi, pedagang hasil pertanian dan sesama petani) sehingga menunjukkan berkurangnya peranan petugas.

Kegiatan kelompok yang masih berjalan adalah kelompok SLPHT yang mempunyai kegiatan pertemuan secara rutin setiap minggu sekali. Sekolah Lapang (SL) ini dipandu langsung oleh petugas PHP, Mantan, PPL dan setelah kegiatan sekolah lapang selesai, pertemuan hanya dilaksanakan setiap bulan sekali. Pertemuan sering dimanfaatkan oleh instansi terkait maupun formulator pestisida dengan dana dari agen pestisida atau penjual saprodi lainnya.

KUT yang diharapkan sejak awal untuk memperlancar program SUTPA ternyata tidak berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Hambatan realisasi KUT disebabkan karena masih banyak tunggakan kredit dari pihak petani maupun KUD kepada BRI sehingga menyebabkan kurangnya kepercayaan pihak BRI sebagai penyanggah dana. Selain itu, KUD yang diharapkan berfungsi dalam penyaluran sarana produksi dan menampung hasil panen tidak banyak membantu petani peserta SUTPA.

Berdasarkan latar belakang di atas, makalah ini membahas hasil pengkajian SUTPA selama satu musim yaitu musim hujan 1996/1997, dari aspek agronomis, sosial ekonomis dan pendapatan petani.

METODOLOGI

Pengkajian SUTPA dilaksanakan pada lahan sawah irigasi teknis musim hujan 1996/1997 dengan hamparan seluas 500 ha mencakup wilayah desa Kebonwaris, Tunggulwulung, Nogosari dan Kutorejo. Pola tanam dominan adalah padi-padi-kedelai. Petani peserta SUTPA terdiri dari 18 kelompok tani dengan melibatkan 679 keluarga tani.

Pembinaan petani untuk meyakinkan penerapan paket teknologi yang dikaji dilakukan mimbar sarasehan, pembimbingan langsung di lapang dan pelatihan in formal. Di setiap lokasi yang mencakup areal pengkajian 500 ha ditugasi seorang peneliti/penyuluh dan seorang teknisi bekerja sama dengan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Pasuruan, PPL, Mantri Pertanian, petugas Pengamat Hama, Camat, Kepala Desa dan Ketua Kelompok Tani setempat. Pada saat panen dilakukan temu lapang oleh pejabat daerah yang diikuti oleh Muspika, PPS, PPL, petani dan pejabat terkait.

Kegiatan difokuskan pada keragaan rakitan teknologi dan analisis ekonomi usahatani. Paket teknologi yang dikaji pada musim hujan 1996/1997 meliputi: (1) teknik TABELA, (2) teknik tanam jajar legowo, (3) teknik tanam pindah yang diperbaiki (TAPIN plus) dan (4) teknologi petani sebagai pembanding. Pada pengkajian ini dilengkapi dengan memasukkan: (a) varietas unggul Maros, (b) dosis pupuk berdasarkan analisis tanah, (c) penerapan PHT dan (d) efisiensi panen/pasca panen.

Teknik TABELA dilakukan dengan menggunakan alat tanam benih langsung (ATABELA). Benih direndam selama 24 jam dan dikering anginkan 12 jam sebelum dilakukan penanaman, kemudian alat tanam dikalibrasi agar supaya benih yang tertanam bisa teratur. Teknik tanam jajar Legowo menggunakan benih yang disemaikan terlebih dahulu. Penanaman menggunakan alat tanam "Garetan" dengan jarak tanam 40 cm (20 cm x 10 cm), umur bibit 20-25 hari dan jumlah bibit ditanam 2-3 batang/rumpun. Penanaman teknik tanam pindah (TAPIN plus) menggunakan alat tanam "Garetan" dengan jarak

tanam 20 cm x 20 cm, umur bibit 20-25 hari dan jumlah yang ditanam 2-3 batang/rumpun.

Penyiapan lahan untuk teknik tanam pindah sama dengan penyiapan lahan pada teknik Legowo dengan menggunakan traktor tangan (hand traktor) atau dengan tenaga ternak. Pengolahan tanah dilakukan dengan membajak satu kali, di rotary satu kali kemudian dilanjutkan penggaruan. Penyiapan lahan pada teknik TABELA hampir sama dengan penyiapan lahan pada teknik TAPIN maupun teknik Legowo, namun lahan yang sudah siap tanam pada teknik TABELA perlu dibuatkan saluran keliling agar supaya petakan sawah tidak tergenang air pada saat tanam sehingga benih dapat tumbuh dengan sempurna.

Penggunaan pupuk mengacu pada hasil analisis tanah terutama pupuk Posfat dan Kalium, sedangkan pupuk Nitrogen disesuaikan dengan rekomendasi daerah. Berdasarkan analisis tanah tersebut kemudian ditentukan rekomendasi pemupukan sebagai berikut: a) urea tablet 187-200 kg/ha atau urea prill 300 kg/ha, b) SP-36 100 kg/ha dan c) KCl 75 kg/ha.

Penyiangan dilakukan secara manual dengan menggunakan alat "osrok" atau dengan Herbisida purna tumbuh kemudian diulang menurut keadaan populasi gulma. Pada prinsipnya penyiangan dilakukan sedini mungkin dan tidak terlambat sehingga gulma dapat dikendalikan dengan baik serta biayanya lebih murah. Pada teknik TABELA disarankan menggunakan herbisida pra tumbuh yang diaplikasikan satu hari sebelum tanam.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan sesuai kaidah PHT, sehingga perlu dilakukan monitoring secara rutin untuk mengetahui populasi hama. Hasil dari pengamatan tersebut dipergunakan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan tindakan pengendalian. Pengendalian harus segera dilakukan apabila populasi hama sudah melampaui ambang batas kendali.

Pemanenan dilakukan apabila tanaman padi sudah masak penuh, tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda. Panen menggunakan sabit bergerigi untuk mengurangi kerontokan gabah. Perontokan gabah menggunakan alat perontok (Thresher) dan menggunakan alas yang agak lebar agar supaya kehilangan hasil dapat ditekan serendah mungkin.

Pengumpulan data dan informasi untuk masing-masing faktor yang diamati di lapang dilakukan dengan metode farm record keeping. Data yang diamati meliputi: penggunaan saprodi, kontribusi penggunaan tenaga kerja, produksi riil komoditas yang diusahakan setiap musim tanam, masukan dan luaran usahatani, data agronomis dan sosial ekonomis yang berkaitan dengan pengkajian. Data dianalisis dengan metode analisis statistik sederhana dan analisis finansial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Realisasi pelaksanaan pengkajian SUTPA

Pelaksanaan pengkajian SUTPA di kecamatan Pandaan tersebar di empat desa mencakup luas area 500 ha dengan melibatkan 18 kelompok tani dan 679 keluarga tani. Penggunaan varietas Maros pada MH 1996/1997 seluas 403 ha atau 80,6% dari luas pengkajian.

Penerapan teknik TABELA dan jajar Legowo dalam satu hamparan yang luas berada di desa Tunggulwulung dan Kebonwaris (Tabel 2). Keberhasilan dalam pengembangan teknologi SUTPA di desa tersebut tidak terlepas dari partisipasi *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian: 3 (1): 50-58*

ketua kelompok tani sebagai motivator anggotanya.

Tabel 2. Luas areal tanaman pada pengkajian SUTPA di kecamatan Pandaan pada MH 1996/1997.

Kelompok Tani	Desa	Luas tanaman (ha)		
		TABELA	Legowo	TAPIN Plus
1. Rukun Tani	Kebonwaris	0,5	40,5	12,5
2. Bandung	Kebonwaris	-	0,5	20,5
3. Harapan	Kebonwaris	-	0,5	12,5
4. Sido Makmur	Kebonwaris	-	0,5	11,0
5. Sidodadi	Kebonwaris	-	1,0	26,0
6. Wahyu Sidodadi	Kutorejo	-	-	22,5
7. Sido Makmur	Kutorejo	-	0,5	16,5
8. Kadalpang	Kutorejo	-	-	60,5

9. Sukorejo	Kutorejo	-	-	16,5
10.Sumber Makmur	Tunggulwulung	19,75	1,0	31,5
11.Tunggulrejo	Tunggulwulung	-	2,0	44,5
12.Sumber Abadi	Tunggulwulung	-	1,0	42,5
13.Sido Mulyo	Tunggulwulung	-	2,5	14,5
14.Tunggul Makmur	Tunggulwulung	-	-	18,5
15.Rukun Makmur	Nogosari	-	1,5	22,0
16.Subur	Nogosari	-	-	4,5
17.Sugih Waras	Nogosari	-	-	30,0
18.Sari Agung	Nogosari	-	-	21,0
Total		20,25	51,5	428,25

Sumber : Diperta Pasuruan (1996)

Keragaan Tanaman TABELA

Tanaman pada TABELA yang baru tumbuh kondisinya beragam, tergantung keadaan cuaca pada saat dan sesudah tanam, bentuk petakan sawah, ATABELA dan tenaga tanam sebagai penarik ATABELA.

Apabila pada saat dan setelah tanam kondisi iklimnya kurang menguntungkan akibat curah hujan yang tinggi, menyebabkan pertumbuhan awal TABELA lambat karena sering tergenang air, sedangkan yang menggunakan ATABELA dengan alur dangkal tumbuhnya tidak beraturan dan sebagian benih hanyut terbawa air hujan. Penggunaan herbisida pra dan purna tumbuh kurang efektif akibat sering hujan sehingga populasi gulma cukup tinggi yang menyebabkan biaya penyiangan cukup tinggi pula. Setelah tanaman berumur 35 hari, pertumbuhannya sangat cepat dan lebih subur dibanding TAPIN serta pada saat berbunga rata hingga menjelang panen, malainya kelihatan lebih rapat dan umurnya lebih genjah 7-10 hari (Tabel 3).

Teknik TABELA yang ditanam pada lahan sawah yang kondisinya banyak berbatu, petakannya kecil dan bentuknya tidak beraturan menyebabkan benih yang tertanam menjadi boros dan tidak teratur (bergerombol) serta menambah kebutuhan tenaga untuk menyulam dan menata tanaman (merapikan). Sedangkan TABELA yang ditanam pada lahan sawah yang kondisinya cukup baik, mudah dilakukan pengaturan air ditunjang dengan cuaca yang cerah pada saat dan setelah penanaman menampilkan tanaman cukup baik, tumbuh cepat dan teratur sehingga dapat menghemat biaya dan tenaga seperti yang diharapkan.

Pertanaman TABELA yang kondisinya kurang baik seluas 2 ha, pertumbuhannya sedang 8 ha dan yang kondisinya cukup baik luasnya 10 ha. Tanaman TABELA yang rebah seluas 1 ha terdapat pada lahan yang dipupuk N terlalu tinggi dan pada petakan sawah yang kondisi airnya sulit dikeluarkan, terutama menjelang panen.

Teknik Jajar Legowo

Varietas Maros yang ditanam dengan teknik jajar Legowo, sejak baru tanam hingga umur 21 hari kelihatan tumbuhnya lambat, vigor tanaman kurang baik dibanding varietas IR-64, namun setelah berumur 1 bulan tanaman tumbuh subur seperti pada pertanaman TABELA. Pada saat berbunga hingga menjelang panen kondisi varietas Maros pada teknik jajar Legowo sangat menarik, tanaman kelihatan subur, batangnya tegak, malainya panjang dan gabahnya lebat sehingga petani merasa puas setelah mengamati sendiri. Beberapa kelebihan yang diperoleh dengan teknik tanam jajar Legowo adalah (1) pertumbuhan tanaman lebih seragam antara tanaman tepi dengan tanaman ditengah petakan sawah, (2) pemeliharaan tanaman lebih muda seperti penyemprotan, penyiangan dengan menggunakan osrok, pemupukan, (3) penggunaan pupuk lebih hemat, (4) mudah melakukan pengamatan dan

G. Kustiono dkk., Keragaan dan Analisis Pengkajian SUTPA di Kecamatan Pandaan

Pada umumnya petani lebih mudah mengadopsi teknik jajar Legowo karena sudah terbiasa menggunakan jarak tanam teratur dengan menggunakan alat "garetan" dan alat yang digunakan tanam teknik jajar Legowo sama dengan alat teknik TAPIN yang dirubah giginya sesuai dengan jarak tanam teknik jajar Legowo.

Teknik TAPIN plus (Teknologi diperbaiki)

Kondisi tanaman sejak awal pertumbuhan (lilir) hampir sama dengan tanaman pada teknik jajar Legowo. Varietas Maros yang ditanam dengan teknik TAPIN kelihatannya mengalami stagnasi cukup lama dibanding dengan varietas IR-64 yang relatif lebih

cepat tumbuh normal. Pada teknik TAPIN plus tidak banyak menimbulkan masalah, karena teknik budidayanya sudah dikuasai petani.

Kondisi tanaman setelah umur 30 hari hingga menjelang panen, pertumbuhannya cukup subur, namun tanaman yang dipupuk N secara berlebihan mengakibatkan tanaman mudah rebah sehingga menyebabkan persentase gabah hampa cukup tinggi, terutama pada varietas Maros.

Pada umumnya keragaan agronomis pertanaman varietas Maros pada MH 1996/1997 lebih baik dibanding varietas IR-64, sehingga sebagian besar petani merasa antusias dan menanam lagi pada musim berikutnya (MK-1) dengan areal yang cukup luas.

Tabel 3 Keragaan Agronomis Tanaman Padi dalam Pengkajian SUTPA di Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan MH 1996/1997

Komponen	Keragaan agronomis			
	Teknik TABELA (Maros)	Teknik Legowo (Maros)	TAPIN Plus (Maros)	Teknik petani (IR-64)
1. Tinggi tanaman (cm)	124,0	123,5	125,5	111,0
2. Panjang malai (cm)	27,0	28,0	27,8	25,3
3. Jumlah malai/m ²	410,0	395,0	378,0	372,0
4. Jumlah gabah isi/malai	166,0	164,0	157,0	122,0
5. Umur panen (hari)	108,0	115,0	115,0	110,0
6. Gabah hampa (%)	7,6	7,4	7,2	5,2
7. Rendemen beras (%)	53,2	53,6	53,4	56,2
8. Hasil GKP (t/ha)	8,80	8,73	8,35	7,64

1) Rata-rata dari 15 petani contoh

Teknik Petani di luar Pengkajian SUTPA

Sebagian besar petani di luar SUTPA menggunakan benih varietas IR-64 (95%), jumlah kebutuhan benih relatif tinggi yakni 45 hingga 50 kg/ha, sebagian besar petani menggunakan jarak tanam teratur 20 cm x 20 cm karena sudah merasakan manfaatnya, pemindahan bibit pada umur 18-23 hari, jumlah yang ditanam 5-7 batang/rumpun.

Kondisi pertumbuhan awal (umur 1-21 hari) cukup baik dibanding varietas Maros, jumlah anakan lebih banyak. Namun setelah tanaman berumur 1 bulan hingga menjelang panen kondisi tanaman masih lebih baik varietas Maros. Tanaman yang

rebah cukup luas, karena disebabkan varietas IR-64 batangnya agak lemas, penggunaan pupuk N yang berlebihan dan petakan sawah digenangi air secara terus menerus.

Kondisi Hama dan Penyakit

Gangguan hama pada MH 1996/1997 relatif sangat rendah sehingga penggunaan pestisida sangat kurang. Hal ini disebabkan oleh waktu tanam hampir serempak dalam satu hamparan serta ditunjang ketersediaan air yang cukup dan pola pergiliran tanaman yang teratur dengan tanaman kedelai pada MK-2. Kondisi seperti ini dapat mematahkan siklus hidup hama penting pada tanaman padi di areal SUTPA.

Beberapa penyakit yang mengganggu adalah Bacterial leaf streak (BLS), Bacterial red stripe (BRS) disebabkan oleh bakteri. Penyakit tersebut menyerang varietas Maros maupun IR-64, namun intensitas serangannya ringan. Walaupun terjadi serangan penyakit tersebut, varietas Maros masih mampu berproduksi secara optimal dan pada MH 1996/1997 hasil rata-rata panen varietas Maros lebih tinggi dibanding varietas IR-64, sehingga petani bersemangat untuk menanam varietas Maros pada musim berikutnya (MK-1).

Kondisi Gulma

Jenis gulma dominan yang mengganggu tanaman padi TABELA, jajar Legowo dan TAPIN adalah *Monochoria vaginalis*, *Marsilea crenata* dan *Echinochloa colona*. Secara umum masalah utama pertanaman padi TABELA adalah pertumbuhan gulma yang lebat, terutama apabila petani terlambat mengantisipasi tumbuhnya gulma dan tanpa menggunakan Herbisida pra tumbuh. Menurut De Datta *et al* (1993) pengendalian gulma yang sangat efektif dalam budidaya padi TABELA adalah perpaduan antara pengolahan tanah yang baik, penggunaan Herbisida, pengelolaan air dan menggunakan benih bebas gulma.

Pada umumnya petani di wilayah SUTPA mampu mengendalikan gulma dengan baik serta tidak terlambat, baik pada pertanaman TABELA, jajar Legowo maupun TAPIN. Penyiangan dilakukan pada saat yang tepat dengan menggunakan alat "osrok" kemudian diulang lagi sesuai dengan keadaan. Penggunaan Herbisida pra dan purna tumbuh hanya efektif untuk mengendalikan gulma berdaun lebar seperti *Monochoria vaginalis* dan *Marsilea crenata*.

Hasil Panen

Produksi gabah pada masing-masing hamparan dan kelompok tani beragam, disebabkan oleh beragamnya tingkat kesuburan tanah, ketersediaan air dan tingkat pengelolaan serta penerapan teknologi yang dianjurkan.

Hasil gabah kering panen kering panen (GKP) varietas Maros dari 15 petani contoh yang menerapkan teknik TABELA rata-rata mencapai 8,8 t/ha, berkisar antara 7,67 - 9,86 t/ha GKP (Tabel 3), atau meningkat 5% dibanding teknik diperbaiki (TAPIN plus). Hal ini disebabkan karena populasi tanaman dan jumlah malai yang dipanen pada teknik TABELA lebih tinggi dibanding teknik lainnya, rata-rata jumlah malai pada teknik TABELA 410/m² (Tabel 3)

Hasil gabah yang diperoleh dari 15 petani contoh pada teknik jajar Legowo rata-rata mencapai 8,73 t/ha GKP dengan kisaran hasil 7,35 - 9,45 t/ha GKP. Hasil ini lebih tinggi 4,5% dibanding TAPIN

plus. Peningkatan hasil ini disebabkan karena jumlah malai/m² lebih banyak dibanding TAPIN (Tabel 3) dan kondisi tanaman jajar Legowo pada umumnya cukup baik, batangnya kokoh sehingga tidak mudah rebah serta malainya terlihat lebih seragam dan kompak.

Produksi varietas Maros pada teknik TAPIN plus dari 15 petani contoh mencapai 8,35 t/ha GKP, berkisar antara 7,65 - 9,40 t/ha GKP atau 9% di atas hasil rata-rata petani di luar SUTPA. Di antara petani contoh yang hasilnya rendah disebabkan tanaman terlalu subur karena pemupukan N berlebihan.

Hasil panen dari 15 petani contoh di luar SUTPA dengan varietas IR-64 memperoleh rata-rata 7,64 t/ha GKP dengan kisaran 7,00 - 8,45 t/ha GKP (Tabel 3). Kondisi pertumbuhannya cukup baik, batangnya lebih rendah, malainya lebih pendek dibanding varietas Maros, namun gabah hampanya lebih rendah dan rendemen berasnya lebih tinggi dibanding varietas Maros.

Berdasarkan hasil pengkajian SUTPA di kecamatan Pandaan pada MH 1996/1997, teknologi SUTPA dapat meningkatkan produksi padi dan pendapatan petani. walaupun masih banyak kendala dan masalah yang dihadapi oleh petani peserta SUTPA seperti ketersediaan modal, pemasaran hasil dan Alsintan, namun petani dapat menyadari bahwa produktivitas padi di lahan sawah masih dapat ditingkatkan dan mereka dapat melakukan sendiri. Pengalaman "berhasil" ini sangat penting untuk memupuk rasa optimistis dan gairah untuk berusaha di bidang pertanian.

Peluang peningkatan produktifitas dan pendapatan petani lahan sawah di Kecamatan Pandaan cukup besar dari penerapan teknologi SUTPA, tetapi beberapa kelompok tani/petani masih meragukan untuk mengadopsi SUTPA pada musim berikutnya (MK I), karena dianggap masih ada

G. Kustiono dkk., Keragaan dan Analisis Pengkajian SUTPA di Kecamatan Pandaan

~ ~

Kelemahan dari padi varietas Maros adalah persentase gabah hampa cukup tinggi, rendemen gabah menjadi beras lebih rendah dibanding IR-64.

Untuk mengatasi kelemahan varietas Maros tersebut agar dapat digunakan sebagai pendamping varietas IR-64 untuk pergiliran varietas, merupakan tantangan Badan Litbang Pertanian untuk mendapatkan padi varietas baru yang dapat memperbaiki kekurangan dari Varietas Maros. Persyaratan dan masalah yang berkaitan dengan TABELA padi diantaranya adalah (1) kondisi lahan sawah harus mudah diatur airnya, (2) bebas hama tikus, (3) ATABELA yang dibuat Balai Besar AISINTAN terlalu berat, benih yang keluar kurang merata dan alat penutup alur kurang berfungsi, (4) biaya penyiangan cukup tinggi, tidak semua petani mampu memiliki ATABELA dan terampil dalam mengoperasikannya.

Untuk mengatasi kelemahan tersebut, penerapan TABELA dilakukan pada lingkungan yang sesuai, yaitu :

- a) ATABELA dimodifikasi sehingga tidak terlalu berat, keluarnya benih merata dan penutup alur berfungsi.
- b) Dilakukan pembentukan kelompok buruh tanam yang dapat menyediakan ATABELA yang sudah terampil mengoperasikan alat dengan baik.

Terlepas dari permasalahan tersebut, teknologi SUTPA pada MK I mulai diadopsi oleh beberapa kelompok tani/petani di luar lokasi SUTPA seperti di Kecamatan Prigen, Gempol dan Pasrepan.

Perhitungan Ekonomi Usahatani

Kegiatan pengolahan tanah, tanam, penyiangan dan panen membutuhkan tenaga kerja cukup banyak dalam usahatani padi. Kebutuhan tenaga kerja terbanyak terdapat pada teknik TABELA, disebabkan oleh populasi gulma pada teknik TABELA lebih tinggi dibanding kondisi gulma pada teknik lainnya. Namun kebutuhan tenaga kerja untuk kegiatan penyiangan pada teknik TABELA dapat dikompensasi dengan rendahnya kebutuhan tenaga kerja untuk kegiatan tanam, hanya memerlukan tenaga 3 HOK/ha.

Pendapatan petani/ha/musim di areal pengkajian terendah sebesar Rp 1.987.000 pada

teknik petani, sedang tertinggi terdapat pada teknik jajar Legowo sebesar Rp 2.308.000. Tingkat pendapatan tertinggi urutan kedua pada teknik TABELA mencapai Rp 2.282.000. Penerapan teknik jajar Legowo memberikan pendapatan lebih tinggi 6% dan teknik TABELA meningkat 6% dibanding teknik TAPIN plus serta teknik TAPIN plus meningkat 9% dibanding teknik petani di luar SUTPA. Berdasarkan rata-rata luas pemilikan lahan hanya 0,3 ha, maka pendapatan tunai petani per keluarga yang tertinggi mencapai Rp 174.800 KK/bulan pada teknik jajar Legowo, kemudian berturut-turut pada teknik TABELA sebesar Rp 172.900/KK/bulan, teknik TAPIN plus Rp 65.600/KK/bulan dan pendapatan tunai terendah terdapat pada teknik petani hanya mencapai Rp 150.500 KK/bulan.

Sebagian besar petani menjual hasil panen kepada PT. Sang Hyang Seri dan harganya ditentukan sebesar Rp 380/kg GKP dengan persyaratan setelah dilakukan seleksi di lapang dari campuran varietas lain. Harga tersebut hanya terpaut Rp 10/kg GKP dibanding harga di pasaran umum. Ditinjau dari penggunaan hasil panennya, petani di wilayah SUTPA dapat dikategorikan petani komersial, tetapi ditinjau dari efisiensi pemasarannya masih tergolong semi komersial, karena penjualan hasil dilakukan langsung beberapa saat setelah panen, dengan harga ditentukan sepenuhnya oleh pembeli.

Perkembangan harga gabah kering panen (GKP) mengalami fluktuasi yang tajam sejak bulan Nopember 1996 hingga Maret 1997. Harga gabah pada bulan Nopember 1996 sebesar Rp 450/kg GKP dan mencapai puncaknya pada bulan Januari sebesar Rp 480/kg GKP kemudian mengalami penurunan pada bulan Maret yakni Rp 360 hingga

Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian: 3 (1): 50-58

tersebut disebabkan karena pada bulan Maret tersebut sudah tidak ada panen. Sedangkan pada bulan Maret 1997 mengalami penurunan harga, disebabkan oleh melimpahnya produksi akibat panen raya pada saat yang bersamaan.

KESIMPULAN

- 1) Rakitan teknologi SUTPA yang diterapkan petani di kecamatan Pandaan dapat meningkatkan produktivitas padi, lahan dan pendapatan petani.
- 2) Untuk mendorong pengembangan teknologi TABELA diperlukan: (a) perbaikan ATABELA supaya keluarnya benih merata dan tidak terlalu berat dalam operasionalnya, (b) pembentukan kelompok buruh tanam secara TABELA yang sudah berpengalaman sehingga hasil tanamnya lebih baik.
- 3) Walaupun teknologi TABELA masih mempunyai beberapa kelemahan, tetapi pada MK I mulai diadopsi dan diterapkan oleh beberapa petani di luar SUTPA.

Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Propinsi Jawa Timur, 1994. Laporan Tahunan 1994. Surabaya.

De Datta, SK. dan P. Nantasomsaran, 1991. Status and prospects of direct seeded flooded rice in tropical Asia. In Direct seeded flooded rice in the tropic, IRRI, Manila. Phillipines.

Kantor Kecamatan Pandaan, 1996. Laporan Potensi Desa Kecamatan Pandaan Tahun 1995/1996

Legowo E., Krishadi, Y., dan Abu 1996. Karakteristik Agroekologi Wilayah-wilayah kecamatan di Jawa Timur. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangpulo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Ir. Darjono selaku Kepala Dinas Pertanian Tanaman Pangan Dati II Kabupaten Pasuruan, Sdr. Suwandi (Kasi Penyuluhan), Sdr. Ir. Joko Sudarusman dan Sdr. Ir. Azharini (PPS), Sdr. Suma'i dan Mulyono (PHP) serta Sdr. Yusuf dan Sulistiani (PPL) yang telah membantu kelancaran Pengkajian dan bimbingan pada kelompok tani, sehingga SUTPA berjalan sesuai dengan harapan.

PUSTAKA

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangpulo, 1995. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Usahatani Padi dalam pengkajian SUTPA. Malang.

Dinas Pertanian Tanaman Pangan Dati II Pasuruan, 1996. Laporan Tahunan 1995.