

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
PENGAJIAN 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 PENGAJIAN SISTEM USAHATANI PADI (SUTPA) BERWAWASAN AGRIBISNIS DI KECAMATAN MOJOWARNO KABUPATEN JOMBANG <i>(B. Siswanto dan Mardjuki)</i>	35
KERAGAAN DAN ANALISIS PENGAJIAN SISTEM USAHATANI PADI (SUTPA) DI KABUPATEN LAMONGAN <i>(Suliyanto dan Satino)</i>	43
KERAGAAN DAN ANALISIS PENGAJIAN 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 USAHATANI BERBASIS
PADI (SUTPA) PADA MH 1996/1997 DI KABUPATEN
PROBOLINGGO

(*Sutanto, H. dan Rokaib*) 113

KERAGAAN DAN ANALISIS EKONOMI SISTEM
USAHATANI BERBASIS PADI (SUTPA) DI
KABUPATEN BLITAR
(*Moh. Ismail Wahab, A. Supeno dan Sudarso*) 100

KATA PENGANTAR

Buletin 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.

Kepada 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

PENGAJIAN SISTEM USAHATANI BERBASIS PADI (SUTPA) DI KECAMATAN PAKISAJI KABUPATEN MALANG:

KENDALA DAN PROSPEK PENGEMBANGANNYA

S. Roesmarkam, E. Purnomo, Ono-Sutrisno

ABSTRAK

Pengkajian SUTPA di Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang dilaksanakan di 7 desa pada bulan Oktober 1996 sampai dengan September 1997. Teknologi yang diperkenalkan adalah varietas unggul, cara tanam Tabela dan Jajar Legowo, pemupukan berimbang serta pengendalian hama secara terpadu. Pengumpulan data dilakukan di lapang terhadap sifat agronomis tanaman dan hasil ubinan, sedang untuk hasil riel dan pendapatan petani dilakukan dengan menggunakan kuestioner dan FRK. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa adanya SUTPA dirasa sangat bermanfaat karena dapat mendorong peningkatan aktivitas kelompok sehingga mendorong peningkatan IP dari 250% menjadi 300%. Sistem Tabela mampu meningkatkan hasil, namun masih banyak masalah terutama keterampilan petani dan adanya hama tikus. Sistem Jajar Legowo tidak meningkatkan hasil walaupun mungkin bila dipadu dengan pemeliharaan azola akan lebih menguntungkan petani. Dengan sistem SUTPA B/C ratio berkisar 2,0-3,0, tetapi biaya produksi per kg gabah masih cukup tinggi.

Kata kunci: Sutpa, masalah dan Pengembangannya

ABSTRACT

Assessment technology (on rice based farming system) was conducted in 7 vilager at Pakisaji sub district, Malang, form October 1996 to September 1997. technology package introduced, were the use of new variety, direct seeding, and double rows method of planting, balanced-fertilizer and pest control management. Data collected in the field on plant agronomic characters and yield sampling (ubinan). While data on yield and farmer income obtained from qestioneer and farm record keeping (FRK). Result of this assessment showed that rice farming system was very useful, because it supported farmers' group activities and improved planting index from 250% to 300%. Direct seeding increased yield but problem, arised on the farmer skill and the incidence. Double rows planting method did not significantly increased yield, but if it combined with azolla it gave more benefit to farmer. Rice based farming system (SUTPA) resulted B/C rtio 2.0-3.0, but grain production cost per kg was considered to be.

Key Word: Rice farming system (SUTPA), problems and development

PENDAHULUAN

Peranan sektor pertanian masih menduduki tempat strategis, untuk mengimbangi kebutuhan pangan yang terus meningkat. Swasembada pangan utamanya beras merupakan titik sentral pembangunan pertanian mengingat hampir seluruh penduduk di Indonesia menggunakan beras sebagai makanan pokok. Dalam rangka peningkatan kesejahteraan petani, efisiensi biaya produksi dan tenaga kerja, serta peningkatan produksi dan kualitas beras yang bernilai komersial tinggi terus diupayakan melalui kegiatan Sistem Usahatani Berbasis Padi Berwawasan Agribisnis (SUTPA).

Kabupaten Malang merupakan salah satu di antara 9 kabupaten yang menjadi lokasi pengkajian SUTPA. Hal ini disebabkan Kecamatan Pakisaji berdekatan dengan Malang yang merupakan kota terbesar kedua di Jawa Timur setelah Surabaya, sehingga tenaga kerja di bidang pertanian di pedesaan terbatas, selain itu irigasi dapat dikendalikan dan pengolahan lahan sempurna. Sehingga memenuhi syarat untuk pengujian SUTPA.

Jawa Timur merupakan daerah penghasil beras utama, pada tahun 1995 produksinya mencapai 8,5 juta ton lebih dan tahun 1996 meningkat menjadi 8,8 juta ton lebih (Kanwil Deptan Jawa Timur, 1997). Peningkatan produksi tersebut

disebabkan oleh peningkatan hasil per satuan luas dari 5,267 t/ha pada tahun 1995 menjadi 5,459 t/ha (Diperta Dati I Jawa Timur, 1997).

Sumbangan beras Kabupaten Malang untuk Jawa Timur relatif kecil sekitar 412.138 ton (4,3%). Pakisaji yang memiliki lahan seluas 1.793 ha sawah irigasi, pada tahun 1996 memiliki pertanaman padi seluas 2.272 ha dan jagung seluas 23 ha (Diperta Malang, 1997 dan BPS Malang, 1996) sehingga intensitas tanam hanya mencapai 128%. Produksi gabah di Pakisaji tahun 1996 sebesar 14.788 ton (3,58% produksi gabah Malang) atau dengan produktivitas sebesar 6,51 t/ha. Untuk itu kemungkinan peningkatan produksi dapat ditempuh selain dengan perbaikan budidaya juga dengan meningkatkan intensitas tanam per tahun mendekati 300%.

METODOLOGI

Pelaksanaan SUTPA di Kecamatan Pakisaji dimulai sejak bulan Oktober 1996 s/d September 1997. Pengkajian tersebut dilaksanakan di 7 (tujuh) desa (Kebonagung, Genengan, Karangduren, Kendalpayak, Pakisaji, Gelanggang dan Wonokerso) mencakup 14 kelompok tani dengan jumlah petani di masing-masing kelompok berkisar antara 20-40 petani.

Teknologi yang dianjurkan kepada petani terdiri dari 5 komponen yakni:

- (1) Varietas unggul Maros
- (2) Cara tanam benih langsung (TABELA), kebutuhan benih 50-60 kg/ha.
- (3) Cara tanam pindah 2 baris ganda dengan jarak tanam 10 cm x (20/40) cm.
- (4) Pupuk berimbang berdasar hasil analisis tanah (180 kg Urea + 75 kg SP-36 + 50 kg KCI)/ha.
- (5) Pengendalian hama terpadu berdasar hasil pemantauan.

Paket teknologi tersebut dibandingkan dengan teknologi yang diterapkan petani. Data yang diamati meliputi sifat agronomi dan hasil (ubinan) diamati langsung di lapangan. Biaya produksi yang

meliputi (1) tenaga olah tanah dan pemeliharaan, (2) pengeluaran untuk saprodi dan (3) biaya untuk panen serta hasil riel dan pendapatan petani dilakukan dengan menggunakan kuisioner, dan juga diadakan "Farm Record Keeping" (FRK) untuk memantau kegiatan petani setiap harinya.

Untuk membandingkan usahatani 3 paket anjuran (Tabela, Tapin Legowo, dan Tapin SUTPA yang menggunakan varietas Maros, pemupukan berimbang dan pengendalian hama secara terpadu) dan teknologi petani digunakan analisis varians dengan rancangan acak kelompok, rata-rata petani masing-masing desa sebagai ulangan.

Analisa usahatani dilakukan terhadap rata-rata keseluruhan bila sidik ragam antar desa tidak ada beda nyata dan jika sidik ragamnya terdapat beda nyata, maka analisis usahatani dilakukan terhadap masing-masing desa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Umum Daerah Pakisaji

Kecamatan Pakisaji berbatasan dengan Kotamadya Malang sebelah Utara dan Kecamatan Kepanjen sebelah Selatan, merupakan dataran dengan ketinggian \pm 400 m di atas permukaan laut. Terdiri dari 12 desa, tujuh desa diantaranya (Kebonagung, Genengan, Karangduren, Kendalpayak, Pakisaji, Gelanggang dan Wonokerso) merupakan lokasi pengkajian SUTPA.

Luas areal sawah irigasi di Kecamatan Pakisaji mencapai 1.793 ha, sedangkan lahan keringnya 1.953 ha. Pada musim hujan pengairan didapat dari Kali Metro sedang di musim kemarau pengairan diperoleh dari glontoran air Pabrik Gula Kebonagung, dengan demikian sistem irigasi di Kecamatan Pakisaji dapat tercukupi.

Sebagai daerah penyangga hampir seluruh tenaga kerja pemula di Pakisaji lari ke kota untuk menjual jasa sebagai tenaga buruh di pabrik, sehingga sebagian besar petani yang ada, usianya di atas 40 tahun. Selain itu sebagian besar petani memiliki kerja lain seperti tukang batu, tukang kayu,

berjualan dan ada juga yang menjadi pegawai tetap baik swasta maupun pegawai negeri.

B. Tanggap Petani Terhadap Teknologi SUTPA

1. Varietas Maros (hasil silangan antara IR 64 X Markoti)

Sampai dengan fase vegetatif petani sangat senang/suka dengan varietas Maros, karena memiliki penampilan yang lebih menarik daripada IR 64, antara lain batang sedikit lebih tinggi, peranakan mencair dan jumlah anakan hampir sama dengan IR 64. Namun setelah fase pengisian biji, petani banyak yang kecewa karena, pangkal malai tidak keluar sempurna (masih tertutup oleh kelopak daun bendera). Hal ini mengakibatkan mudah terjadi serangan jamur dan kehampaan yang tinggi. Pada tahun 1996/1997 areal padi varietas Maros di Pakisaji mencapai 465 ha (93% dari target 500 ha).

2. TABELA (Tanam Benih Langsung)

Hasil pemantauan menunjukkan bahwa TABELA sangat cocok diterapkan di Pakisaji, karena:

- (1) Pengairan dapat dikendalikan dengan baik.
- (2) Pengolahan tanah sempurna.
- (3) Tenaga tanam di Pakisaji sudah sulit dicari.

Namun ada beberapa hambatan yang perlu diperhatikan antara lain:

- (1) Hama tikus yang cukup tinggi.
- (2) Gulma masih merupakan masalah utama.
- (3) Alat TABELA yang belum standar.
- (4) Petani belum terampil dengan sistem TABELA, sehingga khawatir gagal.

Dari adanya faktor pendukung dan penghambat ini pada MH 1996/1997, teknik TABELA dapat terealisasi seluas 18,5 ha (Tabel 1), diserang hama tikus seluas 1,5 ha.

3. Tanam Pindah Legowo

Walaupun sistem ini hampir sama dengan sistem tanam pindah biasa, tetapi karena baru diterapkan pertama kali di Pakisaji, maka petani banyak yang mengeluh. Hal ini disebabkan untuk luasan yang sama memerlukan waktu yang lebih lama dan tenaga yang lebih banyak. Tetapi saat pemeliharaan petani merasakan lebih mudah, pelaksanaan penyiangan dan pemupukan relatif lebih cepat, luasan tanam pindah legowo di Pakisaji pada MH 1996/1997 mencapai 26,85 ha (Tabel 1).

4. Pemupukan Berimbang

Perencanaan pelaksanaan SUTPA di Pakisaji terlalu singkat sehingga penyusunan RDKK (Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok) tidak dapat dilaksanakan, selain itu sebagian petani peserta SUTPA masih mempunyai tunggakan kredit tahun sebelumnya. Hal ini mengakibatkan tidak terealisirnya KUT untuk petani peserta SUTPA, sehingga anjuran pupuk berimbang belum terlaksana dengan baik. Namun demikian dari hasil analisis tanah yang dilakukan sebelum pelaksanaan pengkajian SUTPA menunjukkan, bahwa kandungan unsur hara tanah di Pakisaji terutama P dan K cukup tinggi, masing-masing sebesar 39-51 ppm untuk P dan K 0,74-0,87 me/100 mg, sehingga penggunaan kedua pupuk tersebut hanya untuk mengganti unsur yang diserap tanaman.

5. Pengendalian Hama

Hama utama yang menjadi penghambat pelaksanaan SUTPA adalah tikus dan penggerek batang. Hama-hama ini sulit dikendalikan karena pola tanam yang tidak serempak dan sanitasi tanaman inang tidak dilakukan. Terutama hama tikus sulit diberantas karena adanya rel kereta api dan rel kereta pengangkut tebu untuk lubang persembunyian. Usaha penanggulangan hama-hama tersebut secara serempak belum dapat dilaksanakan, karena kegiatan kelompok tani dan tim penyuluh belum terkoordinasi. Selain itu karena sebagian besar petani di Pakisaji memiliki kerja lain (pegawai negeri, buruh di kota, dan wiraswasta) maka kegagalan hasil usahataniya relatif tidak

mempengaruhi keadaan ekonomi keluarga. Pada MH 1996/1997 lahan yang terserang hama tikus yang di atas 50% (serangan berat) sekitar 5,0 ha dan yang terserang hama sundep dan beluk sekitar 6,2 ha (Tabel 1).

Tabel 1. Realisasi pengkajian SUTPA di Pakisaji MH 1996/1997.

Teknologi yang dikaji	Desa	Varietas	Luas (ha)	Keterangan
TABELA	Kebonagung	Maros	4	1,5 ha diserang tikus.
	Gelanggang	Maros	3	
	Karangduren	Maros	5,6	
	Wonokerso	Maros	6	
Legowo	Kebonagung	Maros	0,2	
	Gelanggang	Maros	25	
	Karangduren	Maros	1	
	Wonokerso	Maros	0,65	
Tapin SUTPA	Kebonagung	Maros	97	1 ha diserang tikus. 2 ha diserang beluk.
		IR 64	43	
	Gelanggang	Maros	82	
		Memberamo	0,25	
	Karangduren	o	61,5	
		Maros	35	
	Kendalpayak	Maros	60	
		Maros	50	
Wonokerso	Maros	26		

C. Evaluasi Pelaksanaan Sutpa

1. Lokasi SUTPA

Pakisaji yang mewakili areal di kaki Gunung Semeru sangat cocok untuk pengkajian SUTPA, karena (1) lokasinya dekat dengan BPTP dan mudah dijangkau, sehingga pemantauan dan penyampaian saprodi relatif lebih mudah, (2) letaknya yang berbatasan dengan Kodya Malang akan mewakili daerah yang kekurangan tenaga kerja. Hal ini sesuai dengan tujuan diterapkannya sistem TABELA, (3) lahan sawah di Pakisaji memiliki sistem irigasi yang baik, sehingga memenuhi kriteria lokasi SUTPA dan (4) pengolahan tanah sempurna, sehingga pelumpuran cukup baik, sangat cocok untuk tanam TABELA.

2. Sumber Daya Manusia

a). Petani

Sebagian besar petani di Pakisaji sudah berusia lanjut (>40 tahun) dengan pendidikan lulus SD dan ada beberapa yang buta huruf. Namun

demikian mereka cukup kritis dan inovatif terhadap teknologi baru yang diterimanya. Hal ini ditenggarai oleh pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan saat diadakan pertemuan kelompok. Hasil pemantauan dalam "farm record keeping" (FRK) menunjukkan, bahwa status kepemilikan lahan di masing-masing desa berbeda-beda. Di Desa Karangduren, hampir semua petani hanya sebagai penggarap, di Genengan dan Gelanggang hampir 50% sebagai penggarap. Sedang di Kebonagung, Pakisaji dan Wonokerso sebagian besar petani pemilik penggarap. Jumlah jam kerja petani selama semusim berbeda antar desa dan antar petani rata-rata di masing-masing desa berkisar antara 120-190 jam per musim (Tabel 2). Jumlah kunjungan terbanyak terdapat pada kegiatan olah tanah sampai dengan tanam \pm 50-100 jam, selanjutnya petani mengamati secara rutin 1-2 kali seminggu selama 1-3 jam, kecuali pada saat penyiangan. Hampir semua petani menggunakan jasa penebas untuk memanen, sehingga kehadiran petani saat panen hanya untuk tawar-menawar harga tebasan.

Tabel 2. Lama petani melaksanakan kegiatan pertanian selama musim tanam 1996/1997 di Pakisaji Malang.

Desa	Jenis Kela min (L/P)	Status Kepemilikan	Areal SUTPA/ Petani	Rata-rata Lama Kegiatan (jam/msm)	Kisaran (jam/msm)
Kebonagung	L	Sendiri	SUTPA	131	74-283
	L	Sendiri	Petani	96	59-128
Karangduren	L	Penggarap	SUTPA	123	59-217
	P	Penggarap	SUTPA	53	21-150
	L	Penggarap	Petani	155	109-202
Genengan	L	Sendiri	SUTPA	202	109-457
	L	Penggarap	SUTPA	151	109-246
	L	Sendiri	Petani	156	109-200
Wonokerso	L	Sendiri	SUTPA	191	101-315
	L	Sendiri	Petani	195	150-311
Gelanggang	L	Sendiri	SUTPA	132	75-275
	L	Penggarap	SUTPA	177	72-202
	L	Sendiri	Petani	190	154-233
Kendalpayak	L	Sendiri	SUTPA	123	101-132
	P	Sendiri	SUTPA	81	47-123

Hal lain yang dapat diambil kesimpulan dari FRK ini adalah, hubungan antara kehadiran petani dengan ada/tidaknya kerja sambilan petani. Petani yang memiliki kerja sambilan, kehadirannya di sawah hanya bila betul-betul diperlukan, waktu yang lain digunakan untuk aktivitas pada pekerjaan sambilan. Kehadiran petani yang memiliki kerja sambilan biasanya kurang dari 100 jam per musim tanam.

Peranan ibu dalam budidaya padi di daerah hanya sekitar 0,3-0,5 kegiatan laki-laki, antara lain mengantar makanan (ngirim) menunggu orang tanam dan menyang. Biasanya waktu mengawasi dimanfaatkan untuk membantu tanam atau menyang.

b). Aktivitas Kelompok Tani

Di Pakisaji terdapat 32 kelompok tani, 14 kelompok diantaranya mengikuti program SUTPA dan hanya 2 kelompok (Dewi Sri I dan II) yang telah menunjukkan aktivitasnya secara sinambung, yang lain baru dalam taraf pembinaan. Karena aktivitas

Tabel 3. Empat belas Kelompok Tani peserta SUTPA di Pakisaji, Malang MH 1996/1997.

Nama Kelompok Tani	Dukuh	Desa	Luas lahan (ha)
Pendowo	Karangsono	Kebonagung	34
Tritunggal	Kebonagung	Kebonagung	42
Pertiwi	Cememek	Kebonagung	50
Rias	Sonotengah	Kebonagung	18,2
Margorukun II	Nggaleh	Karangduren	35
Margorukun III	Sentong	Karangduren	31,1
Rukun Tani Makmur	Wonokerso	Wonokerso	32,65
Lestari	Cerme	Kendalpayak	60
Rukun Tani	Pakisaji Utara	Pakisaji	22
Sri Rejeki	Pakisaji Slt	Pakisaji	28
Guyup Rukun I	Genengan	Genengan	23
Guyup Rukun II	Genengan	Genengan	13
Dewi Sri I	Gelanggang	Gelanggang	53
Dewi Sri II	Gelanggang	Gelanggang	57,25

kelompok yang belum berjalan tersebut, maka sebagian program SUTPA misalnya tanam serempak, penyusunan RDKK, pelaksanaan pemberantasan tikus secara masal dan koordinasi

penggunaan alat-alat pertanian belum dapat dilaksanakan. Bahkan dalam penentuan tanggal sebar, petani saling menunggu, karena yang paling awal selalu habis terserang tikus. Hal ini merupakan salah satu penyebab tidak dapat terealisirnya intensitas tanam 300%.

c). Perangkat Desa dan Staf Kecamatan

Sebagian besar perangkat desa bukan petani penggarap sehingga partisipasinya terhadap kegiatan SUTPA belum optimal. Sedang partisipasi penyuluh dan Mantri Tani (Mantan) cukup respon terhadap kegiatan SUTPA, namun karena belum adanya aktivitas kelompok tani, peran penyuluh belum terlihat secara nyata.

D. Keragaan Tanaman

Walaupun paket teknologi SUTPA hanya menganjurkan varietas Maros, namun beberapa petani masih menanam Memberamo dan IR-64. Penampilan ketiga varietas tersebut menunjukkan bahwa, umur berbunga cara TABELA lebih genjah dibanding cara tanam yang lain, bahkan dengan varietas IR-64 varietas Maros cara TABELA lebih genjah. Selain umur tanaman, jumlah malai/m² juga menunjukkan perbedaan antar 3 cara tanam. Cara TABELA memiliki jumlah malai/m² terbanyak, kemudian disusul cara Legowo, sifat-sifat yang lain tidak menunjukkan perbedaan. Antar varietas (Maros, Memberamo dan IR-64) memiliki sifat yang mudah dibedakan (Tabel 4).

Hasil ubinan dari masing-masing cara tanam, Tapin memberikan hasil tertinggi dibanding cara TABELA, Legowo maupun cara petani (Tabel 5). Keadaan serupa juga terjadi pada hasil riel yang diperoleh petani.

Tabel 4. Sifat Agronomi Varietas Maros, Memberamo dan IR-64 di areal SUTPA MH 1996/1997 di Pakisaji, Malang.

Sifat yang diamati	Maros			Memberramo	IR-64
	TABELA	Legowo	TAPIN		
Luas areal (ha)	8,6	26,85	410,25	0,25	43
Umur berbunga (hst)	75	85	85	85	80
Tinggi tan. (cm)	96	96	96	105	85
Jumlah malai/m ²	406	370	315	325	364
Sifat membuka malai	bag. tertutup	bag. tertutup	bag. tertutup	sempurna	sempurna
Panjang malai	26	27	27	25	23

Tabel 5. Hasil ubinan dan riel yang diperoleh petani di areal SUTPA Pakisaji, Malang. MH 1996/1997.

Cara Tanam	Hasil Ubinan (t/ha)	Hasil Riel (t/ha)
TABELA	9,11 c	7,26 c
Legowo	8,25 b	6,68 b
Tapin	9,36 c	7,52 c
Cara petani	7,86 a	6,29 a
CV (%)	11,7	28,2

E. Analisis Kelayakan Usahatani

Untuk analisis statistik usahatani pada biaya produksi dilakukan pengelompokan ke dalam 3 macam pengeluaran yakni (1) pengeluaran untuk biaya olah tanah dan pemeliharaan, (2) pengeluaran untuk pembelian saprodi dan (3) pengeluaran untuk biaya panen. Sidik ragam dari ketiga macam pengeluaran tersebut menunjukkan bahwa hanya biaya panen yang menunjukkan perbedaan nyata, dua biaya yang lain tidak berbeda nyata (Tabel 6 dan 7). Perbedaan biaya panen dikarenakan oleh perbedaan volume yang dipanen.

Untuk pengeluaran biaya saprodi memiliki CV (koefisien keragaman) sangat tinggi (51,6%), karena adanya perbedaan penggunaan saprodi baik antar petani dalam satu desa maupun petani antar desa.

Pada analisis ini desa dianggap sebagai ulangan, ternyata sidik ragam menunjukkan bahwa pengeluaran biaya untuk olah tanah, pemeliharaan dan panen, antar ulangan berbeda nyata (Tabel 6). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain (1) tenaga kerja di desa-desa yang berada di pinggir jalan raya Malang - Blitar relatif lebih mahal daripada desa-desa yang berada agak jauh dari jalan raya, namun hal ini ada kaitannya dengan harga jual

gabaw, (2) pengeluaran untuk konsumsi (makan pagi dan siang) juga lebih mahal serta (3) sebagian besar petani di desa pinggir jalan raya memiliki kerja sambilan sehingga sangat sedikit menggunakan tenaga keluarga.

Tabel 6. Sidik ragam 3 macam biaya pengeluaran usahatani padi MH 1996/1997 di Pakisaji, Malang.

Sumber Kera-gaman	Derajat bebas	Nilai Kuadrat Tengah		
		Olah tanah & pemeliharaan	Saprodi	Panen
Ulangan (desa)	7	25404	38038	4666,1
Perlakuan Galat	3	1211	30234	646*
	21	3877	29915	82

Tabel 7. Penggunaan biaya usahatani padi di areal SUTPA dan sekitarnya di Pakisaji, Malang MH 1996/1997.

Cara Tanam	Jenis Biaya Usahatani (Rp.000)		
	Tenaga	Saprodi	Panen
TABELA	486,78 a	381,28 a	193,00 a
Legowo	463,21 a	333,03 a	203,75 a
Tapin	485,96 a	376,67 a	197,60 a
Cara Petani	490,11 a	220,02 a	150,62 b
CV (%)	12,9	51,6	4,8

Karena antar desa ada perbedaan penggunaan biaya produksi, maka analisis usahatannya dilakukan terhadap masing-masing desa.

1. Kebonagung

TABELA memberikan hasil cukup tinggi (7,9 t/ha) atau meningkat 1,3 t/ha dibanding cara petani, sedang cara Legowo dan Tapin SUTPA, masing-masing memberikan peningkatan 0,5 dan 0,8 t/ha (Tabel 8). Walaupun TABELA memberikan hasil tertinggi, namun pendapatan bersih petani tertinggi didapat pada petani Tapin SUTPA (Rp 2.036.000). Hal ini karena biaya produksi TABELA terutama penyiangan sangat tinggi (Rp 573.000). Untuk itu bila biaya penyiangan dapat dikendalikan, TABELA sangat cocok di Kebonagung dan sekitarnya. Cara Legowo hasilnya masih lebih rendah dibandingkan dengan Tapin SUTPA, namun bila cara ini dibarengi dengan penanaman Azola dimungkinkan dapat menekan penggunaan pupuk. Ketiga macam

sistem/cara yang dianjurkan dapat meningkatkan B/C ratio dari 2,0 menjadi 2,5-2,9.

Tabel 8. Keragaan biaya dan pendapatan usahatani padi di Desa Kebonagung, Kec. Pakisaji, Malang, MH 1996/1997.

Kegiatan/ Saprodi	Biaya (Rp 1000/ha)			
	TABELA	Legowo	Tapin SUTPA	Cara petani
Tenaga Kerja				
1. Olah tanah	234	223	270	267
2. Persemaian	-	35	37	38
3. Tanam	51	106	83	84
4. Aplikasi pupuk	45	53	45	48
5. Aplikasi pestisida/ herbisida	7	40	11	9
6. Menyiang	573	229	142	272
7. Panen	202	212	240	229
8. Lain-lain	-	-	-	-
Jumlah	1.112	898	828	947
Saprodi				
1. Benih	54	47	32	46
2. Pupuk				
- Urea	64	75	100	83
- SP-36	-	42	-	33
- KCl	20	30	-	14
- ZA	52	57	89	67
3. Pestisida/herbisida	55	22	23	13
Jumlah	245	273	244	256
Total biaya	1.357	1.171	1.072	1.233
Hasil (t/ha)	7,9	7,1	7,4	6,6
Harga (Rp/kw)	42	42	42	42
Pendpt kotor (Rp/ha)	3.325	2.982	3.108	2.473
Pendpt bersih (Rp/ha)	1.968	1.811	2.036	1.240
Biaya (Rp/kg)	168	165	144	187
B/C ratio	2,51	2,55	2,90	2,00

2. Karangduren

Di desa ini hanya diterapkan 3 macam sistem tanam, yakni TABELA, Tapin SUTPA dan Cara petani (Tabel 9). TABELA dan Tapin SUTPA mampu meningkatkan hasil masing-masing 0,8 dan 0,6 ton/ha, sehingga pendapatan bersih petani meningkat dari Rp 1.338.000,- menjadi Rp 1.509.000,- dan Rp 1.528.000,- masing-masing untuk TABELA dan Tapin SUTPA. Ditinjau dari biaya per kilogram Tapin SUTPA relatif lebih rendah, sedang TABELA meningkat dibanding dengan cara petani masing-masing dari Rp 147,- menjadi Rp. 138,- dan Rp 151,- untuk Tapin SUTPA dan TABELA. Begitu pula bila ditinjau dari B/C ratio Tapin SUTPA memiliki B/C ratio paling tinggi disusul cara petani dan TABELA memiliki B/C ratio paling rendah (Tabel 9).

Tabel 9. Keragaan biaya dan pendapatan usahatani padi di Desa Karangduren, Kec. Pakisaji, Malang, MH 1996/1997.

Kegiatan/Saprodi	Biaya (Rp 1000/ha)			
	TABELA	Legowo	Tapin SUTPA	Cara petani
Tenaga Kerja				
1. Olah tanah	210	-	201	205
2. Persemaian	-	-	21	25
3. Tanam	30	-	73	109
4. Aplikasi pupuk	60	-	16	25
5. Aplikasi pestisida/ herbisida	20	-	6	-
6. Menyiang	203	-	134	163
7. Panen	185	-	204	152
8. Lain-lain	140	-	27	-
Jumlah	748	-	675	679
Saprodi				
1. Benih	51	-	34	47
2. Pupuk				
- Urea	87	-	137	76
- SP-36	36	-	-	-
- KCl	26	-	-	-
- ZA	43	-	41	67
3. Pestisida/herbisida	30	-	27	-
Jumlah	273	-	239	203
Total biaya	1.026	-	914	882
Hasil (t/ha)	6,8	-	6,6	6,0
Harga (Rp/kw)	37	-	37	37
Pendpt kotor (Rp/ha)	2.535	-	2.442	2.220
Pendpt bersih (Rp/ha)	1.509	-	1.528	1.338
Biaya (Rp/kg)	151	-	138	147
B/C ratio	2,47	-	2,67	2,52

3. Gelanggang

Dari 4 cara tanam yang diterapkan di desa Gelanggang, Tapin SUTPA memiliki daya hasil paling tinggi, disusul TABELA, Legowo dan Cara petani, masing-masing 7,6 ton, 7,2 ton, 6,9 ton dan 5,9 ton per hektar (Tabel 10). Hal serupa juga terjadi pada pendapatan bersih petani tetapi biaya produksi per kilogram TABELA dan Legowo lebih tinggi daripada biaya produksi cara petani, demikian juga pada B/C ratio, cara petani lebih tinggi daripada TABELA dan Legowo. Biaya produksi yang tinggi pada TABELA dan Legowo dikarenakan oleh penggunaan pupuk lengkap. Hal ini perlu penelitian lebih lanjut, karena pada Tapin SUTPA yang hanya menggunakan urea dan ZA dengan dosis yang relatif sama, hasilnya malah lebih tinggi.

Tabel 10. Keragaan biaya dan pendapatan usahatani padi di Desa Gelanggang, Kec. Pakisaji, Malang, MH 1996/1997.

Kegiatan/Saprodi	Biaya (Rp 1000/ha)			
	TABELA	Legowo	Tapin SUTPA	Cara petani
<u>Tenaga Kerja</u>				
1. Olah tanah	236	243	263	179
2. Persemaian	-	15	16	18
3. Tanam	40	150	146	128
4. Aplikasi pupuk	44	44	40	18
5. Aplikasi pestisida/herbisida	23	2	2	5
6. Menyiang	132	74	116	110
7. Panen	181	183	201	148
8. Lain-lain	-	11	5	-
Jumlah	656	722	799	606
<u>Saprodi</u>				
1. Benih	51	39	33	32
2. Pupuk				
- Urea	86	72	83	56
- SP-36	53	47	-	35
- KCl	19	-	-	-
- ZA	57	42	36	38
3. Pestisida/herbisida	33	13	7	6
Jumlah	299	213	159	167
Total biaya	955	935	958	773
Hasil (t/ha)	7,2	6,9	7,6	5,9
Harga (Rp/kw)	38	38	38	38
Pendpt kotor (Rp/ha)	2.736	2.622	2.888	2.242
Pendpt bersih (Rp/ha)	1.781	1.687	1.930	1.469
Biaya (Rp/kg)	133	135	126	131
B/C ratio	2,86	2,80	3,01	2,90

4. Wonokerso

Sistem TABELA di Wonokerso terlihat dapat menekan biaya produksi, karena biaya penyiangan relatif rendah hampir sama atau bahkan lebih rendah daripada biaya penyiangan Tapin SUTPA dan cara petani (Tabel 11). Pengaruh pupuk lengkap terhadap hasil di Wonokerso sama dengan di Gelanggang, dengan pupuk lengkap hasilnya lebih rendah dari pada hanya dipupuk dengan urea dan ZA.

5. Pakisaji

Penggunaan varietas Maros dan dibarengi dengan bimbingan SUTPA (Tapin SUTPA), hasilnya dapat meningkat 1,7 t/ha, sehingga dapat meningkatkan pendapatan bersih petani sebesar Rp 532.000, dan menekan biaya produksi sebesar Rp 18,-/kg serta meningkatkan B/C ratio dari 2,46 menjadi 2,77 (Tabel 12). Dengan sistem SUTPA ini

meningkatkan biaya produksi Rp 148.000, terutama karena penggunaan pupuk lengkap. Namun ditinjau dari biaya produksi per kilogram, penggunaan varietas Maros dan bimbingan SUTPA menurun dari Rp 162,- menjadi Rp 144,-/kg.

Tabel 11. Keragaan biaya dan pendapatan usahatani padi di Desa Wonokerso, Kec. Pakisaji, Malang, MH 1996/1997.

Kegiatan/Saprodi	Biaya (Rp 1000/ha)			
	TABELA	Legowo	Tapin SUTPA	Cara petani
<u>Tenaga Kerja</u>				
1. Olah tanah	224	200	220	222
2. Persemaian	-	28	28	28
3. Tanam	33	120	128	113
4. Aplikasi pupuk	37	15	31	29
5. Aplikasi pestisida/herbisida	6	-	-	-
6. Menyiang	161	170	171	173
7. Panen	173	134	216	137
8. Lain-lain	7	-	20	-
Jumlah	641	667	814	702
<u>Saprodi</u>				
1. Benih	49	31	44	44
2. Pupuk				
- Urea	100	194	80	80
- SP-36	36	61	-	-
- KCl	18	23	-	-
- ZA	43	43	90	90
3. Pestisida/herbisida	17	-	-	-
Jumlah	263	352	214	214
Total biaya	904	1.019	1.028	916
Hasil (t/ha)	6,9	6,4	7,3	5,9
Harga (Rp/kw)	33	33	33	33
Pendpt kotor (Rp/ha)	2.294	2.112	2.409	1.947
Pendpt bersih (Rp/ha)	1.390	1.093	1.381	1.031
Biaya (Rp/kg)	130	159	141	155
B/C ratio	2,56	2,07	2,34	2,13

6. Genengan

Penggunaan varietas Maros yang dibarengi dengan pembimbingan SUTPA meningkatkan produksi sebesar 8,7 t/ha, namun karena total biaya meningkat Rp 157.000 mengakibatkan pendapatan bersih petani hanya meningkat sebesar Rp 137.000 biaya produksi per kilogram meningkat dan B/C ratio menurun, masing-masing dari Rp 160,- menjadi Rp 167 - untuk biaya produksi per kilogram dan untuk *Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian: 3 (1): 1-9* 2).

7. Kendalpayak

Peningkatan hasil oleh penggunaan varietas Maros dan pembimbingan SUTPA di Kendalpayak hanya mencapai 0,6 t/ha (dari 5,9 t/ha menjadi 6,5

t/ha). Namun karena biaya produksi juga meningkat (dari Rp 924.000 menjadi Rp 1.125.000/ha), maka pendapatan bersih petani hanya meningkat sebesar Rp 27.000. Dengan meningkatnya biaya produksi, biaya per kilogram juga meningkat (dari Rp 157,- menjadi Rp 173,-) sedang B/C ratio menurun dari 2,43 menjadi 2,19 (Tabel 12).

Tabel 12. Keragaan biaya dan pendapatan usahatani padi di Desa Pakisaji, Genengan, dan Kendalpayak, Kec. Pakisaji, Malang, MH 1996/1997.

Kegiatan/Saprodi	Biaya (Rp 1000/ha)					
	Pakisaji		Genengan		Kendalpayak	
	Tapin SUTPA	Cara petani	Tapin SUTPA	Cara petani	Tapin SUTPA	Cara petani
Tenaga Kerja						
1. Olah tanah	242	240	273	240	204	180
2. Persemaian	16	26	40	24	27	10
3. Tanam	119	161	110	87	123	111
4. Aplikasi pupuk	49	46	38	37	38	24
5. Aplikasi pestisida/herbisida	-	-	-	-	-	-
6. Menyiang	157	90	140	120	198	189
7. Panen	219	200	218	239	239	166
8. Lain-lain	13	16	40	-	-	-
Jumlah	815	779	859	747	829	680
Saprodi						
1. Benih	34	34	34	26	60	34
2. Pupuk						
- Urea	81	51	33	85	102	120
- SP-36	37	-	42	-	23	45
- KCl	-	-	52	-	29	-
- ZA	74	29	35	40	82	45
3. Pestisida/herbisida	-	-	-	-	-	-
Jumlah	226	114	196	151	296	244
Total biaya	1041	893	1055	898	1125	924
Hasil (t/ha)	7,2	5,5	6,3	5,6	6,5	5,9
Harga (Rp/kw)	40	40	42	42	38	38
Pendpt kotor (Rp/ha)	2.880	2.200	2.646	2.352	2.470	2.242
Pendpt bersih (Rp/ha)	1.839	1.307	1.591	1.454	1.345	1.318
Biaya (Rp/kg)	144	162	167	160	173	157
B/C ratio	2,77	2,46	2,51	2,62	2,19	2,43

Dari data di atas menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh di Karangduren dan Genengan relatif rendah (< 7,0 t/ha), karena di kedua desa tersebut serangan tikus dan hama sundep atau beluk cukup tinggi.

KESIMPULAN

- 1) Pengkajian SUTPA di Pakisaji sangat bermanfaat untuk mengaktifkan kegiatan

kelompok tani dan koordinasi penyuluh, selain memperkenalkan teknologi SUTPA.

- 2) Sistem TABELA dapat meningkatkan hasil dan pendapatan bila dibandingkan dengan cara petani terutama di Gelanggang dan Wonokerso, tetapi bila dibandingkan dengan cara tanam pindah biasa yang dibimbing, daya hasil TABELA masih lebih rendah. Hal ini karena petani belum terbiasa dengan sistem TABELA. Sedang di Kebonagung dan Karangduren, pengendalian gulma masih menjadi masalah.
- 3) Sistem Legowo memiliki daya hasil lebih rendah daripada TABELA dan Tapin SUTPA, namun sistem ini dimungkinkan dapat menguntungkan petani bila dibarengi dengan penanaman Azola.
- 4) Biaya perkilogram gabah dari areal SUTPA ini masih cukup tinggi, kecuali di Gelanggang dan Wonokerso (<Rp 150), sedang B/C rasionya antara 2,0-3,0.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dengan pengenalan SUTPA, petani akan mengembangkannya sendiri secara bertahap untuk menuju yang lebih sempurna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Sdr/Sdri. Pardjiono, Sutrimo A.W., Misni, Menik, Ir. Nur Ali, Sri Widarsi dan Tuti Wahyuni B.A. sebagai Petugas Penyuluh Pelatihan Lapang yang telah membantu pelaksanaan SUTPA di Pakisaji, musim tanam 1996-1997.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian Tk. I Jawa Timur, 1994. Laporan Tahunan 1994. Surabaya.
- Dinas Pertanian Dati II Kabupaten Malang, 1996. Laporan Tahunan 1996. Malang.
- Kanwil Deptan Jawa Timur, 1997. Laporan Tahunan TA. 1996/1997. Surabaya.