

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA



Kerjasama
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR
dengan
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG



ISBN 978-979-3450-11-7

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA

Probolinggo, 10-11 Nopember 2006

Penyunting:

Ketua : Dr. Sudarmadi Purnomo
Anggota : Prof. Dr. Sumeru Ashari
Dr. Suhardjo
Ir. Yuniarti, MS
Ir. Pudji Santoso, MS
Dr. Q. Dadang Ernawanto
Dr. Dawam Maghfoer

Penyunting Pelaksana :

Kuntoro Boga Andri, Dr
Dra. Endang Widajati
Prayitno Surip



Kerjasama :
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TIMUR
dengan
FAKULTAS PERTANIAN – UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Malang , 2007



PROSIDING SEMINAR NASIONAL AGRIBISNIS MANGGA

Penyunting

Ketua : Dr. Sudarmadi Purnomo

Anggota :
Prof. Sumeru Ashari
Dr. Suhardjo
Ir. Yuniarti, MS
Ir. Pudji Santoso, MS
Dr. Q. Dadang Ernawanto
Dr. Dawam Maghfoer

Penyunting Pelaksana :
Kuntoro Boga Andri, Dr
Dra. Endang Widajati
Prayitno Surip

Diterbitkan oleh : BPTP Jawa Timur

ISBN : ISBN 978-979-3450-11-7

Penerbitan buku ini dibiayai dari:
DIPA BPTP JAWA TIMUR TA. 2007

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
MAKALAH UTAMA	
PERKECAMBAHAN EMBRIO MANGGA SECARA IN VITRO DENGAN PENAMBAHAN SUKROSA DAN BENZIL AMINO PURIN	1
<i>Syarif Husen</i>	
KAJIAN SUMBER EMBRIO POLIEMBRIONI BATANG BAWAH DAN STADIA TUMBUH ENTRES TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT MANGGA SAMBUNGAN	10
<i>Ramdan Hidayat</i>	
HASIL-HASIL PENELITIAN TENTANG TEKNOLOGI PEMBIBITAN MANGGA	22
<i>Titiek Purbiati</i>	
PENGAJIAN PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS MANGGA PODANG URANG	41
<i>Suhardjo, Gatot Kartono, Sri Yuniastuti, Kasmiati, Al. Budijono, Pudji Santoso, Sri Harwanti dan Baswarsati</i>	
PENINGKATAN MUTU BUAH MANGGA ARUMANIS UNTUK PASAR SWALAYAN	52
<i>Yuniarti, Paulina Evy R. Prahardini dan Pudji Santoso</i>	
RANTAI PASOKAN DAN DISTRIBUSI MANGGA DI JAWA TIMUR	63
<i>Pudji Santoso</i>	
PEMBUAHAN MANGGA DI LUAR MUSIM PADA SENTRA PRODUKSI MANGGA DI KABUPATEN LOMBOK BARAT	72
<i>P.E.R Prahardini dan Muji Rahayu</i>	
UPAYA PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETRAMPILAN PETANI DALAM TEKNOLOGI PENGOLAHAN BUAH MANGGA DI KECAMATAN SAMBONG, KABUPATEN BLORA	80
<i>Dwi Nugraheni, Sri Catur, BS dan Dede Juanda, JS</i>	
PROFIL DAN KIAT PENGEMBANGAN AGRIBISNIS MANGGA DI JAWA TIMUR	88
<i>Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur</i>	
INFORMASI UMUM DAN SPESIFIKASI PRODUK PT. TRIGATRA RAJASA	99
TEKNOLOGI PENANGANAN PASCAPANEN MANGGA	106
<i>Wisnu Broto dan Ridwan Rachmat</i>	
SEBUAH KAJIAN MENGENAI HAL-HAL YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRODUKSI MANGGA KERING BERBASIS PEDESAAN	116
<i>Charles F. Nicholson, Ph. D, Oswald Marbun, PhD, dan Dian Histifarina, MSi</i>	

MENDORONG EKSPOR, MENGURANGI KEMISKINAN PERANAN KONTRAK DI INDUSTRI MANGGA	146
<i>Charles F. Nicholson, Ph.D.</i>	
PENGARUH BEBERAPA ZAT PENGATUR TUMBUH PAKLOBUTRAZOL TERHADAP PRODUKSI MANGGA ARUMANIS	162
<i>L. Rosmahani dan D. Rachmawati</i>	
REVIEW HASIL-HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN MANGGA DI INDONESIA	169
<i>Sudarmadi Purnomo dan Yuniarti</i>	
MAKALAH POSTER	
PENGAJIAN MODEL AGRIBISNIS TANAMAN PANGAN-TERNAK SAPI DI LAHAN SAWAH TADAH HUJAN	191
<i>Zainal Arifin, M. Ali Yusron, M. Soleh, Kasmiati, M. Ismail Wahab, dan Endang P.K</i>	
PENGAJIAN MODEL SISTEM INTEGRASI USAHATANI PADI DAN SAPI POTONG DI LAHAN SAWAH	206
<i>F. Kasijadi, Soewono, Ali Yusran, Wahyunindyawati, Kasmiyati, Al Budiono</i>	
INVENTARISASI DAN KARAKTERISASI SUMBERDAYA LAHAN DI KABUPATEN SUMENEP	224
<i>Z. Arifin dan D.P. Saraswati</i>	
PENGARUH PEMBERIAN PUPUK NK MAJEMUK "KALON" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH	237
<i>E.P Kusumainderawati, F.Kasijadi, A b u dan Sunaryo</i>	
PENGARUH PUPUK NK MAJEMUK "CHALLON" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH	247
<i>E.P. Kusumainderawati, F Kasijadi, A b u, dan Sunaryo</i>	
PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR "MULTIMICRO" TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH	259
<i>E.P. Kusumainderawati, F. Kasijadi dan Abu</i>	
PENGELOLAAN PADI LOKAL	268
<i>Wigati Istuti, Bambang Pikukuh, Soekarno Roesmarkam, S. Yuniastuti, Fatkul Arifin, Ono Sutrisno, Sri Zunaini dan Robi'in</i>	
PENGAJIAN MODEL AGRIBISNIS BERBASIS JERUK KEPROK SIEM DAN PULUNG SPESIFIK LOKASI	281
<i>M. Sugiyarto., Q D. Ernawanto, Endah R, Suhardi, Gatot Kartono, F.Kasijdi. Titik Purbiati, Harwanto, dan Tajib</i>	
ADAPTASI CALON VARIETAS MELON HASIL PERSILANGAN 3 GALUR MELON	292
<i>M. Sugiyarto, B. Tegopati, Baswarsiati, Sarwono dan Martono</i>	

PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN MODEL USAHATANI TERPADU PADI – UDANG WINDU DI SAWAH TAMBAK DI JAWA TIMUR BAGIAN TIMUR <i>Al. Gamal Pratomo, F. Kasijadi, Anang Muhariyanto, Thohir Zubaidi, Yuli Astuti, dan Diatri Krisunari</i>	302
RESPON PENGGUNAAN PUPUK DAUN “WUXAL ZINC” TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI <i>Al. Gamal Pratomo dan F. Kasijadi</i>	307
UJI ADAPTASI GALUR-GALUR HARAPAN CALON VARIETAS UNGGUL TOMAT LAHAN SAWAH DATARAN RENDAH DI JAWA TIMUR <i>Dwi Setyorini, Baswarsiati, Suhardi, Diding Rahmawati dan Indriana RD.</i>	317
PENGAJIAN PENGEMBANGAN AGRIBISNIS BERBASIS PISANG MAS DAN AGUNG <i>Wahyunindyawati, F. Kasijadi, Suhardi, Purwanto, PER Prahardini, Ita Yustina dan Darminto</i>	327
PENGAJIAN DIVERSIFIKASI TIWUL UBI KAYU UNTUK MENDUKUNG PENGEMBANGAN AGROINDUSTRI PEDESAAN DI KABUPATEN KEDIRI <i>Yuniarti, Suhardi dan Pudji Santoso</i>	345
PENGARUH BAHAN KIMIA METOMINOSTROBIN 200 EC TERHADAP PENYAKIT EMBUN TEPUNG <i>Podosphaera leucotricha</i> DAN PENYAKIT BECAK DAUN <i>Marsonia coronaria</i> PADA TANAMAN APEL <i>Sarwono, E. Korlina, D. Rachmawati dan Handoko</i>	359
PENGARUH DOSIS PERASAN DAUN SIRIH <i>Piper betle</i> TERHADAP PENYAKIT TEPUNG <i>Erysiphe polygoni</i> PADA TANAMAN KACANG PANJANG <i>Vigna sinensis</i> <i>Sarwono, Isye Haris Sulistiyani, E. Korlina</i>	365
STUDI PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN CABAI KERING GILING PADA TINGKAT KELOMPOK TANI DI KABUPATEN TUBAN <i>Ruly Hardianto, Suhardjo, Suhardi dan Soni Kurniawan</i>	372
KAJIAN SISTEM USAHATANI INTENSIFIKASI DAN DIVERSIFIKASI KAMBING- KOPI-PISANG DI LOKASI PRIMA TANI KABUPATEN LUMAJANG <i>Ruly Hardianto, Harwanto dan Gatot Kartono</i>	388
STUDI TENTANG DAMPAK KEGIATAN PENAMBANGAN BATU KAPUR TERHADAP USAHA PETERNAKAN MASYARAKAT DI KABUPATEN TUBAN <i>Ruly Hardianto</i>	406

PENGEMBANGAN SKIM PEMBIAYAAN UNTUK Mendukung USAHATANI
INTEGRASI KAMBING-KOPI-PISANG DI LOKASI PRIMA TANI KABUPATEN
LUMAJANG 415

Ruly Hardianto dan Bambang Irianto

PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN LEMBAGA KEUANGAN MIKRO (LKM)
DALAM Mendukung PRIMA TANI DI JAWA TIMUR 427

*Bambang Irianto, Wigati Istuti, Thohir Zubaidi, Bambang Siswanto, Endah
Retnaningtiyas dan Nugroho Pangarso*

DAMPAK PENGAJIAN TEKNOLOGI PENGELOLAAN USAHATANI TERPADU
PADI-TERNAK SAPI DI LAHAN IRIGASI 439
KABUPATEN LUMAJANG

Pudji Santoso, Ali Yusron, Purwanto dan M. Sairi

DAMPAK PENGKAJIAN TEKNOLOGI PENGELOLAAN USAHATANI TERPADU PADI-TERNAK SAPI DI LAHAN IRIGASI KABUPATEN LUMAJANG

Pudji Santoso, Ali Yusron, Purwanto dan M. Sairi

ABSTRAK

Dampak pengkajian teknologi pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak sapi di lahan irigasi telah dilakukan di Kabupaten Lumajang menggunakan metode survai pada bulan September – Nopember 2005. Kajian ini bertujuan mengetahui tingkat adopsi dan dampak teknologi pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak sapi terhadap peningkatan produktivitas tanaman pangan dan pendapatan petani. Hasil kajian menunjukkan bahwa rakitan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi pada MK I 2005 cukup banyak diadopsi oleh petani di lokasi pengkajian. Diantara keempat komponen teknologi anjuran PTT padi sawah, ternyata penggunaan varietas unggul baru dan umur bibit yang ditanam yang paling banyak diadopsi oleh petani. Disamping itu adopsi teknologi PTT padi juga telah berdampak komersial cukup tinggi. Pada MK I 2005 pengkajian model usahatani terpadu padi-ternak sapi yang dilakukan di tujuh lokasi dalam kabupaten Lumajang telah berdampak terhadap produksi fisik padi sebesar 5.177 kw GKP atau setara Rp 673 juta dengan dampak komersial sebesar Rp 158 juta. Teknologi budidaya ternak sapi yang banyak diadopsi oleh petani adalah perkawinan dengan IB dan pembuatan kompos dengan decomposer. Adopsi teknologi tersebut telah berdampak positif terhadap bertambahnya populasi ternak sapi serta memberikan tambahan pendapatan dari penjualan pedet.

Kata Kunci : Kajian, Adopsi teknologi dan Dampak teknologi.

ABSTRACT

The impact analyses on the technology development of integrated crop livestock system in irrigated area conducted during September to November 2005 in Lumajang regency using survey method. The aim of this assessment were to find technology adoption level and impact of integrated crop livestock system to the increasing of food crops productivity and farmer's income. The result showed that technology package of integrated crop management of rice during dry season I of 2005 had been adopted much the farmers in the assessment location. Among four the fourth of recommended technology package whitin integrated crop management, it's proved that the use of new superior variety and maturity of seedling were the most adopted technology by farmers. The factors which influense farmers to adop the improved technology of new superior variety, maturity of seedling, number of seedling per cluster and rational fertilizer applaed were production cost and rice farming income. While factors which influence farmers to adopted legowo planting method and to apllaed organic manure were the above mentioned factors and farmer's education. The improved technology adoption provided significant impact to the productivity and income of rice farmers. Further, those technology also gave high commercial impact. During dry season I-2005, the assessment on integrated farming

model of integrated crop livestock system which had been done in seven locations in Lumajang regency had affected the rice production as much as 5,177 kw GKP equal to Rp. 673 million with the commercial impact Rp. 158 million respectively. Technology integrated crop livestock system which much adopted by farmers were the artificial insemination using and manure production using decomposer. Those technology adoption gave positive impact to the population growth of livestock and provide additional income by selling calves.

Key words: *Assessment, technology adoption and technology impact.*

PENDAHULUAN

Jawa Timur dikenal sebagai daerah sentra produksi padi di Indonesia, yang telah memberikan kontribusi terhadap pengandaan pangan nasional yaitu sekitar 17% (tahun 2004). Produksi padi tersebut sekitar 96 % dihasilkan dari padi lahan sawah, sedangkan sisanya dihasilkan dari padi lading (Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur, 2005). Kondisi yang demikian menggambarkan bahwa keberhasilan pengandaan pangan di Jawa Timur sangat ditentukan oleh peningkatan produktivitas padi di lahan sawah. Upaya peningkatan produksi padi di Jawa Timur yang dilakukan oleh Pemerintah daerah adalah melalui program intensifikasi dan ekstensifikasi. Intensifikasi yang dimaksudkan dalam hal ini adalah dengan cara perbaikan teknologi anjuran, sedangkan ekstensifikasi diarahkan pada lahan yang mempunyai index pertanaman rendah (Santoso, *et al.* 2000). Luas areal tanam selama periode 1997 – 2001 relatif tetap, sedangkan produktivitas padi mengalami stagnasi bahkan mengalami penurunan, yaitu sebesar 2,15 persen/tahun (Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Tk I, Jawa Timur. 1999).

Selama periode 1997 – 2001 rata-rata produktivitas padi di Jawa Timur adalah 53,56 kw/ha, masih di bawah sasaran yang telah ditetapkan tahun 2001, yaitu sebesar 54,98 kw/ha. Penurunan produktivitas ini ternyata tidak diikuti dengan penurunan biaya produksi, sehingga menyebabkan efisiensi dan pendapatan usahatani menurun (Kasijadi, dan Suwono, 2001). Suwono, *et al* (2003), mengemukakan bahwa faktor penyebab menurunnya produktivitas padi tersebut, antara lain adalah ; (1) penggunaan varietas relatif tetap, (2) intensitas pertanaman yang tinggi dalam setahun (IP padi - 300), berakibat menurunnya tingkat kesuburan tanah karena rendahnya penggunaan bahan organik (3) penggunaan pupuk anorgaik yang kurang rasional dan (4) berkembangnya organisme pengganggu tanaman (OPT).

Upaya untuk meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani antara lain dapat dilakukan dengan pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak atau integrasi sistem padi-ternak (ISPT). Pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak ini harus dilekola secara terintegrasi dengan teknologi pengelolaan terpadu padi. Jerami padi setelah diproses digunakan sebagai pakan ternak, sedangkan kotoran dalam bentuk kompos dikembalikan ke lahan sawah. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa produktivitas padi sawah m,eningkat sebesar 0,55 t/ha pada MT I dan 0,30 t/ha pada MT II (Badan Litbang Pertanian, 2002). Dalam pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak sapi. ada tiga komponen teknologi yaitu ;

- (1) Teknologi budidaya padi melalui penerapan pengelolaan terpadu tanaman padi (PTT).
- (2) Teknologi budidaya ternak, terdiri dari sistem kandang kelompok, teknologi inseminasi buatan (IB) dan teknologi pemberian pakan.
- (3) Teknologi pengelolaan jerami sistem fermentasi dan kompos.

Pengkajian pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak di lahan sawah irigasi telah dilakukan oleh BPTP Jawa Timur pada tahun 2003 di Kabupaten Lumajang dengan melibatkan petani dan Dinas terkait. Oleh karena itu kegiatan pengkajian tersebut perlu dievaluasi dampaknya. Tujuan dari kegiatan pengkajian adalah diperolehnya tingkat adopsi dan dampak pengkajian teknologi pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak terhadap peningkatan produktivitas padi dan pendapatan petani.

MATERI DAN METODOLOGI

Pengkajian dilakukan di Lumajang, dimana Kabupaten tersebut pernah dilakukan kegiatan pengkajian pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak sapi oleh BPTP Jawa Timur tahun 2003. Adopsi teknologi ditujukan pada rakitan teknologi yang dianjurkan pada saat kegiatan pengkajian, yaitu teknologi PTT padi di lahan sawah dan budidaya ternak sapi serta pembuatan kompos.

Tabel 1. Rakitan teknologi pengelolaan usahatani terpadu padi di lahan sawah irigasi

Komponen teknologi	Uraian
1. Varietas unggul baru selain IR-64 dan umur bibit ditanam	Unggul baru, relative tahan kering, toleran hama penggerek, potensi tinggi Umur bibit ditanam < 21 hari
2. Jumlah bibit per-rumpun dan cara tanam	Jumlah bibit 1 – 2 bibit per-rumpun Logowo (20 x 40 x 10) cm atau (20 x 40 x 12,5) cm
3. Penggunaan bahan organik	Kompos 2 t/ha
4. Pemupukan rasional - Urea/ZA - P dan K	Menggunakan bagam warna daun Berdasarkan status hara P dan K

Tabel 2. Rakitan teknologi budidaya ternak sapi

Komponen teknologi	Uraian
1. Sistem kandang	Kandang kelompok
2. Sistem perkawinan	Perkawinan dengan IB
3. Pemanfaatan kotoran sapi untuk pupuk organik	Pembuatan kompos dengan probiotik

Data yang dikumpulkan meliputi data sekunder dan data primer.

- (1) **Data sekunder** diperoleh dari laporan hasil pengkajian pengelolaan usahatani terpadu tanaman padi-ternak di lahan sawah serta laporan dari instansi terkait, dimana kegiatan pengkajian tersebut dilaksanakan.
- (2) **Data primer** diperoleh dari wawancara dengan responden (petani, kelompok tani) di lokasi pengkajian maupun responden di luar lokasi pengkajian.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan metode survei, dengan daftar pertanyaan yang dilakukan pada bulan September – Nopember 2005. Lokasi yang dipilih adalah Kecamatan di Kabupaten Lumajang yang dahulu digunakan untuk pengkajian pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak sapi di lahan irigasi tahun 2003. Pada saat pengkajian tahun 2003 dilakukan di 18 Kecamatan, dimana tiap Kecamatan 1 kelompok tani yang diambil satu hamparan dengan luas 5 ha. Sedangkan pada pengkajian analisis dampak hanya dipilih sebanyak 7 Kecamatan berdasarkan pertimbangan; (1) letak ketinggian tempat, (2) pola tanam lahan sawah dan (3) jauh dekatnya lokasi kandang ternak sapi dengan perumahan penduduk. Responden yang diambil adanya petani anggota kelompok tani yang ada di kecamatan tersebut, dimana petani responden tersebut telah diikuti sertakan pada saat kegiatan pengkajian pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak di lahan irigasi tahun 2003 (petani peserta). Disamping itu juga diambil petani di luar kelompok tani tersebut (petani non peserta), tetapi masih dalam satu desa yang akan digunakan sebagai pembandingnya. Jumlah responden keseluruhannya adanya sebanyak 110 petani yang terdiri 55 petani peserta dan 55 petani non peserta (Tabel 3).

Tabel 3. Lokasi dan jumlah responden dalam analisis dampak pengkajian teknologi usahatani terpadu padi-ternak sapi di lahan sawah irigasi di Kab. Lumajang, tahun 2005

Lokasi (Desa/Kecamatan)	Kelompok tani	Jumlah responden (orang)	
		Petani peserta	Non peserta
1. Nguter/Pasirian	1. Tani Raharjo	9	9
2. Sarikemuning/Senduro	2. Sumber Rejeki	9	9
3. Sukorejo/Pasrujambe	3. Tani Argorejo	9	9
4. Tegalrejo/Tempursari	4. Tegal Rejo	7	7
5. Klanting/Sukodono	5. Karya Tani	7	7
6. Yosowilangun/Yosowilangun	6. Dewi Sri	7	7
7. Sumbersuko/Sumbersuko	7. Suka Makmur	7	7
Jumlah responden	-	55	55

Tingkat adopsi teknologi PTT padi dihitung dengan nilai skor dari masing-masing komponen teknologi anjuran seperti pada Tabel 1 dan 2.

$$\text{Nilai skor} = \frac{P}{\sum BS} \times BS$$

dimana : P = % petani yang menerapkan komponen teknologi anjuran.

BS = Bobot skor

$\sum BS$ = Total bobot skor

Dampak teknologi PTT padi sawah, dievaluasi dengan analisis perbandingan sebelum dan sesudah kegiatan pengkajian pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak sapi. Sebelum kegiatan pengkajian yang dimaksud dalam hal ini adalah petani/kelompok tani yang berada di luar wilayah pengkajian tersebut. Sedangkan sesudah kegiatan pengkajian adalah petani/kelompok tani di wilayah pengkajian pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak sapi. Dampak teknologi budidaya ternak sapi dievaluasi dengan cara membandingkan sebelum dan sesudah kegiatan program

dilakukan. Hal ini dikarenakan ternak sapi yang ada merupakan program bantuan dari Pemda Kabupaten Lumajang pada saat kegiatan pengkajian dilakukan tahun 2003. Dimana tiap kelompok tani mendapatkan bantuan 12 ekor sapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan utama dari pengkajian pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak sapi ini ada dua, yaitu (1) teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi dan (2) teknologi budidaya ternak sapi. Kedua kegiatan ini dihimpun dalam satu kelembagaan kooperatif dalam satu hamparan di lahan sawah irigasi (Kasijadi, *et al*, 2003). Kelompok tani yang dilibatkan pada kegiatan ini adalah kelompok sehamparan sawah seluas 5 ha dengan didukung pengadaan ternak sapi 12 ekor tiap Kecamatan. Pengadaan ternak sapi berasal dari bantuan bergulir dari pemerintah daerah Kabupaten Lumajang. Masukan teknologi baik PTT padi maupun teknologi budidaya ternak sapi berdasarkan kesepatan secara partisipatif antara petani, peneliti dan petugas lapang (Kasijadi, *et al*, 2003). Setelah dua tahun kegiatan pengkajian dilaksanakan, tahun 2005 dilakukan evaluasi dampak kegiatan pengkajian tersebut.

1. Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi di Lahan Sawah

Varietas padi yang ditanam di lokasi pengkajian setiap musimnya berbeda, tergantung dari kesepatan kelompok dan tersedianya varietas yang ada. Kondisi ini menunjukkan bahwa pola gilir varietas telah diterapkan di wilayah tersebut. Gilir varietas ini merupakan salah satu komponen dalam pengendalian hama penyakit secara terpadu (Mahfud, *et al*, 2001). Demikian pula biaya produksi masing-masing lokasi berbeda satu sama lain, hal ini terutama tergantung dari sewa tanah tiap lokasi berbeda nilainya. Besarnya biaya produksi usahatani padi pada MK I 2005 di tujuh lokasi pengkajian untuk petani peserta umumnya lebih tinggi bila dibandingkan dengan petani non peserta. Hal ini dikarenakan petani peserta menggunakan input yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan petani non peserta, terutama dalam hal penggunaan pupuk organik. Perbedaan biaya produksi antara kedua golongan tersebut sekitar 0,90 % - 13,33 %.

Tabel 4. Biaya produksi usahatani padi pada MK I 2005 petani peserta dan nonpeserta di lokasi pengkajian, Kab Lumajang, tahun 2005

Desa/Kecamatan	Biaya produksi (Rp/ha)		Persentase perbedaan (%)
	Petani peserta	Petani non peserta	
1. Nguter/Pasirian	6.003.500	5.297.500	13,33
2. Sarikemuning/Senduro	4.286.500	3.920.000	9,35
3. Sukorejo/Pasrujambe	5.224.400	4.878.000	7,10
4. Tegalrejo/Tempursari	4.307.500	4.182.000	3,00
5. Klanting/Sukodono	5.276.000	5.102.000	3,41
6. Yosowilangun/Yisowilangun	5.277.000	5.161.000	2,25
7. Sumpusuko/Sumpusuko	5.323.500	5.276.000	0,90

Keterangan = perhitungan biaya produksi secara terinci terlihat pada lampiran 1 - 7

Adopsi teknologi merupakan suatu proses mental dan perubahan perilaku baik yang berupa pengetahuan, sikap dan ketrampilan petani sejak mengenal sampai memutuskan untuk mengadopsi atau menolaknya. Tahapan umum proses pengambilan keputusan mengadopsi teknologi meliputi ; (1) tahap pengenalan, (2) tahap persuasi, (3) tahap pengambilan keputusan, (4) tahap implementasi dan (5) tahap konfirmasi. Sedangkan proses difusi teknologi tidak berbeda jauh dengan proses adopsi, namun dalam difusi sumber informasinya berasal dari dalam sistem masyarakat tani itu sendiri, sedangkan adopsi sumber informasinya berasal dari luar sistem masyarakat tani (Roger dan Shomaker, 1983).

Paket teknologi yang dianjurkan PTT padi sawah pada saat pelaksanaan pengkajian tahun 2003, terdiri dari empat komponen yaitu (1) penggunaan varietas unggul baru dan umur bibit yang ditanam, (2) jumlah bibit per-rumpun dan cara tanam, (3) penggunaan bahan organik serta (4) pemupukan rasional. Rakitan teknologi yang telah diadopsi oleh petani peserta pada MK I 2005 yang paling tinggi terdapat di desa Tegalrejo, Kecamatan Tempursari yaitu mencapai 65 %. Sedangkan yang paling rendah terdapat di desa Sarikemuning, Kecamatan Senduro hanya mencapai 49 %. Tingkat adopsi untuk lokasi lainnya berkisar antara mencapai 51,2% - 61,5 %. Dengan demikian tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah oleh petani peserta untuk masing-masing lokasi berbeda satu sama lain.

Diantara keempat komponen teknologi anjuran, ternyata yang paling banyak diadopsi oleh petani peserta adalah penggunaan bahan organik dan varietas unggul baru. Varietas unggul baru ini diperkenalkan pada saat kegiatan pengkajian model pengembangan usatani terpadu padi-ternak sapi tahun 2003, yaitu melalui bantuan benih secara bergulir kepada petani peserta. Disamping itu juga pada saat kegiatan pengkajian dilakukan demoplot di lahan petani yang bertujuan agar petani dapat melihatnya sendiri hasil yang diperoleh dari varietas unggul baru. Beberapa varietas unggul baru yang diperkenalkan pada saat itu adalah Ciherang dan Cibogo serta Membramo. Namun yang telah direspon oleh petani peserta, hanya dua varietas yaitu Ciherang dan Cibogo. Di Lokasi pengkajian kedua varietas tersebut, ternyata berkembang cukup pesat, baik oleh petani peserta maupun petani non peserta.

Alasan petani menanam padi varietas tersebut pada MK I 2005 ada dua yaitu; (1) potensi produksi tinggi dan (2) melakukan gilir varietas. Gilir varietas ini merupakan salah satu komponen dari pengendalian hama dan penyakit secara terpadu, disamping komponen teknologi lainnya, seperti pengamatan hama penyakit secara dini, pelaksanaan pola tanam, penggunaan varietas tahan hama/penyakit, tanam serempak, pemanfaatan musuh alami, pengendalian cara mekanis serta penggunaan pestisida secara bijaksana (Bimas, 1989 serta Mahfud dan Suryadi, 1999).

Benih padi yang ditanam petani peserta pada MK I 2005 dapat berasal dari (1) hasil panen musim yang lalu, (2) kelompok tani dan (3) toko/kios pertanian. Dari ketiga asal benih tersebut, ternyata yang paling banyak berasal dari toko pertanian, yaitu lebih dari 86 %. Hal ini menggambarkan bahwa peran toko pertanian di lokasi pengkajian sangat penting dalam menyediakan sarana produksi khususnya benih, bila dibandingkan dengan kelompok tani.

Umur bibit yang ditanam pada MK I 2005 oleh petani peserta dan non peserta sebegini besar (95 %) masih di atas 21 hari yaitu masih di bawah umur bibit yang dianjurkan pada saat kegiatan pengkajian tahun 2003. Hal ini disebabkan karena

jika bibit yang ditanam < 21 hari masih kecil, sehingga mudah mati serta buruh tanam tidak mau untuk menanamnya.

Dalam hal jumlah bibit per-rumpun yang ditanam oleh kedua kelompok petani tersebut sebagian besar (5 %) masih lebih dari 2 bibit/rumpun. Alasan petani menanam > 2 bibit/rumpun adalah untuk mengurangi resiko kematian bibit, disamping sulitnya mengawasi buruh tanam yang biasa tanam > 2 bibit/rumpun. Dengan jumlah bibit yang ditanam > 2 bibit/rumpun menyebabkan kebutuhan benih/ha cukup tinggi, yaitu di atas dosis yang dianjurkan 40 kg/ha.

Cara tanam jajar legowo ternyata cukup banyak direspon oleh petani di lokasi pengkajian. Adopsi teknologi tanam jajar legowo yang paling banyak diadopsi petani pada MK I 2005 adalah di desa Tegalrejo, Kecamatan Tempursari yaitu sebesar 11,1 %, sedangkan di lokasi lainnya masih di bawah 10 %. Di Lokasi ini tanam jajar legowo umumnya langsung dari bibit dengan menggunakan alat yang disebut Atabela (alat tanam benih langsung). Hal ini dikarena lahan sawa disana pengairannya mudah diatur serta gulma tidak menjadi masalah. Sedangkan di lokasi yang lain, cara tanam jajar legowo menggunakan bibit yang disemaikan terlebih dahulu.

Bahan organik yang banyak digunakan oleh petani tersebut adalah kompos yang berasal dari kotoran sapi yang dibuat secara berkelompok dekat kandang kelompok. Pembuatan kompos ini umumnya hanya dilakukan pada musim kemarau saja, karena hasilnya cepat kering. Sedangkan jika musim hujan kotoran sapi hanya dikumpulkan saja tanpa diproses dengan decomposer terlebih dahulu. Kompos yang dihasilkan ini masih terbatas yaitu hanya untuk memenuhi kebutuhan petani peserta yang memang mendapatkan bantuan sapi. Sedangkan petani lainnya dan petani di luar kelompok menggunakan bahan organik yang berupa pupuk kandang tanpa diproses dengan dekomposer. Petani umumnya telah mengerti tentang manfaat penggunaan bahan organik yang berupa pupuk kandang dan kompos ini, antara lain dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik, terutama pupuk N serta tanah lebih gembur jika diolah.

Hasil analisis tingkat adopsi teknologi PTT padi pada MK I 2005 petani peserta yang merupakan anggota kelompok tani "Tani Raharjo" di desa Nguter, Kecamatan Pasirian adalah 52,1 %. Dari hasil survei diperoleh rata-rata luas lahan sawah garapan tiap petani peserta tersebut adalah seluas 0,40 ha. Dengan demikian jumlah petani adopternya adalah sebanyak 18 orang (35 x 52,1 %) dengan luasan 7,2 ha (0,4 x 18 orang). Sedangkan luas sawah irigasi di desa Nguter adalah seluas 236 ha (di luar wilayah pengkajian). Dari hasil survei diperoleh rata-rata luas garapan petani non peserta di wilayah tersebut adalah 0,45 ha, sehingga jumlah petaninya sebanyak 524 orang. Teknologi PTT yang terdifusi oleh petani non peserta adalah 29,1 % (Tabel 7), sehingga jumlah petani non peserta yang terdifusi ada 152 orang (524 x 29,1 %) dengan luas 68,4 ha (152 x 0,45 ha).

Tabel 5. Jumlah petani adopter paket teknologi PTT padi pada sawah irigasi, oleh petani peserta dan petani non peserta di lokasi pengkajian, Kab. Lumajang Pada MK I 2005

Desa/Kecamatan	Petani adopter (orang)	Luas (ha)
1. Desa Nguter/Pasirian		
a. Petani peserta	18	7,2
b. Petani non peserta	152	68,4
Jumlah	170	75,6
2. Desa Sarikemuning/Senduro		
a. Petani peserta	22	12,8
b. Petani non peserta	123	61,5
Jumlah	145	74,3
3. Desa Sukorejo/Pasrujambe		
a. Petani peserta	28	12,9
b. Petani non peserta	243	97,2
Jumlah	271	110,1
4. Desa Tegalrejo/Tempursari		
a. Petani peserta	36	29,0
b. Petani non peserta	75	45,0
Jumlah	111	74,0
5. Desa Klanting/Sukodono		
a. Petani peserta	29	14,7
b. Petani non peserta	234	81,9
Jumlah	263	96,6
6. Desa Yosowilangun/Yosowilangun		
a. Petani peserta	25	17
b. Petani non peserta	271	135
Jumlah	296	152
7. Desa Sumpersuko/Sumpersuko		
a. Petani peserta	21	13
b. Petani non peserta	184	82,8
Jumlah	205	95,8

Dampak kegiatan pengkajian PTT padi sawah juga dapat dilihat dari peningkatan produksi fisik dari usahatani padi di lokasi telah dilakukan pengkajian. Peningkatan produksi dapat dihitung dari perbedaan antara produktivitas dan pendapatan usahatani padi petani peserta dengan produktivitas dan pendapatan usahatani padi petani non peserta. Dari hasil analisis telah diperoleh bahwa produktivitas padi pada MK I 2005 yang dicapai oleh petani peserta lebih tinggi, bila dibandingkan dengan petani non peserta, yaitu sekitar 3 kw – 11 kw GKP/ha. Dengan diketahuinya areal dampak untuk masing-masing lokasi, maka dapat dihitung dampak produksi fisik dari pengkajian PTT padi yang telah dilakukan.

Tabel 6. Dampak kegiatan pengkajian PTT padi di lahan sawah irigasi, terhadap produktivitas dan pendapatan usahatani padi pada MK I 2005 di lokasi pengkajian, Kab. Lumajang, Tahun 2005

Desa/Kecamatan	Produktivitas padi (kw/ha)			Areal dampak (ha)	Dampak produksi fisik (kw GKP) *)
	Petani peserta	Non peserta	Perbedaan produktivitas		
1. Nguter/Pasirian	56	45	11	75,6	831,6
2. Sarikemuning/Senduro	43	40	3	74,3	222,9
3. Sukorejo/Pasrujambe	58	49	9	110,1	990,9
4. Tegalorejo/Tempursari	67	58	9	74,0	666,0
5. Klanting	60	54	6	96,6	579,6
6. Yosowilangun/Yosowilangun	70	62	8	152,0	1.216,0
7. Sumpersuko/Sumpersuko	54	47	7	95,8	670,6
Total dampak	408	335	-	678,4	5.177,6

Keterangan = *) Dampak produksi fisik dihitung dari perbedaan produktivitas dikalikan dengan areal dampak

Pada Tabel. 6. terlihat bahwa dampak produksi fisik pada MK I 2005 paling tinggi terdapat di desa Yosowilangun, Kecamatan Yosowilangun yaitu telah mencapai 1.216 kw GKP. Hal ini disebabkan karena dua faktor yaitu disamping perbedaan produktivitas padi antara petani peserta dengan petani non peserta cukup tinggi (8 kw/ha) juga disebabkan karena luas areal dampak paling tinggi yaitu seluas 152 ha. Dengan diketahuinya dampak produksi fisik masing-masing lokasi, maka dapat dihitung nilai dampaknya yaitu dengan dikalikan dengan harga satuan. Disamping itu juga dapat dicari dampak komersialnya dengan cara nilai dampak dikurangi dengan biaya pengkajian yang dikeluarkan oleh BPTP Jawa Timur (Rp 13.576.000,-/lokasi) dan dana bantuan ternak sapi dari Pemkab. Lumajang (Rp 60.000.000,-/lokasi) pada saat pengkajian usahatani terpadu padi-ternak di lahan irigasi tahun 2003.

Dari Tabel 7. dapat disimpulkan bahwa pengkajian model usahatani terpadu padi-ternaksapi di lahan sawah irigasi di tujuh lokasi di Kabupaten Lumajang dalam MK I 2005 telah memberikan dampak komersial yang cukup tinggi, yaitu Rp 158.056.000,-. Perhitungan dampak komersial di sini baru satu kali musim tanam yaitu hanya pada MK I 2005 dan belum dihitung musim tanam berikutnya atau di lokasi lain.

Tabel 7. Nilai dampak kegiatan pengkajian PTT padi di lahan sawah irigasi pada MK I 2005 di lokasi pengkajian, Kab. Lumajang, Tahun 2005

Desa/Kecamatan	Nilai dampak (Rp) *)	Biaya pengkajian (Rp) **)	Nilai dampak komersial (Rp) ***)
1. Nguter/Pasirian	108.108.000	73.576.000	34.532.000
2. Sarikemuning/Senduro	28.977.000	73.576.000	- 44.599.000
3. Sukorejo/Pasrujambe	128.817.000	73.576.000	55.241.000
4. Tegalorejo/Tempursari	86.580.000	73.576.000	13.004.000
5. Klanting/Sukodono	75.348.000	73.576.000	1.772.000
6. Yosowilangun/Yosowilangun	158.080.000	73.576.000	84.504.000
7. Sumpersuko/Sumpersuko	87.178.000	73.576.000	13.602.000
Total dampak	673.088.000	515.032.000	158.056.000

Keterangan =

*) Nilai dampak dihitung dampak produksi fisik dikalikan dengan harga satuan

**) Biaya pengkajian yang dikeluarkan oleh BPTP Jatim tahun 2003 Rp 13.576.000 da Rp 60.000.000,- nilai bantuan ternak dari Pemkab Lumajang per-lokasi

***) Nilai dampak komersial dihitung dari nilai dampak dikurangi dengan biaya pengkajian

Dampak dari kegiatan pengkajian PTT padi di lahan sawah irigasi juga dapat dilihat dari kegiatan kelompok tani, seperti pertemuan kelompok. Kegiatan pertemuan kelompok tani setelah pengkajian di lokasi tersebut, ternyata masih dilakukan secara rutin, yaitu sebulan sekali. Pertemuan kelompok tersebut dihadiri oleh petugas lapang (PPL) dan perangkat desa. Materi yang dibicarakan pada pertemuan kelompok tersebut adalah hal-hal yang berkaitan dengan budidaya padi, seperti penentuan waktu tanam, varietas padi yang akan ditanam, pengendalian hama tikus serta masalah yang berkaitan dengan ternak sapi. Inisiatif diadakannya pertemuan kelompok tani ini umumnya berasal dari pengurus/anggota.

2. Teknologi Budidaya Ternak Sapi

Petani peternak program padi-ternak sapi di Kabupaten Lumajang sebagian besar (74%) telah pernah memelihara sapi potong sebelum diimplementasikan program padi-sapi dengan kisaran jumlah pemilikan sapi adalah 1–2 ekor/ peternak.

Tabel 8. Persentase jumlah petani peternak berdasarkan pengalaman beternak sapi potong sebelum implementasi program padi-ternak sapi di Kab. Lumajang, tahun 2005

Desa/Kecamatan	Persentase jumlah petani peternak berdasarkan pengalaman beternak sapi potong sebelum implementasi program padi-sapi (%)	
	Pernah beternak	Tidak pernah beternak
1. Nguter/Pasirian	56	44
2. Sarikemuning/Senduro	89	11
3. Sukorejo/Pasrujambe	25	75
4. Tegalrejo/Tempursari	100	0
5. Klanting/Sukodono	86	14
6. Yosowilangun/Yosowilangun	75	25
7. Sumpersuko/Sumpersuko	74	11

Lemahnya kemampuan permodalan dapat digunakan sebagai faktor yang dapat menekan tingkat adopsi. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurmanaf (2003), bahwa golongan petani yang mempunyai ciri tingkatan kemampuan rendah dalam masalah penguasaan aset produksi, aksesibilitas terhadap sumber permodalan dan peluang ekonomi akan berkaitan dengan tidak beraninya mengambil resiko usaha, sehingga menyebabkan rendahnya akselerasi adopsi inovasi teknologi.

Sekitar 94% petani peternak program padi-sapi di Kabupaten Lumajang yang tidak pernah memelihara sapi potong sebelum implementasi program padi-sapi menyatakan karena tidak adanya modal untuk membeli sapi, sedangkan tidak adanya tenaga untuk merawat sapi dan merasa tidak ada profit, secara berurutan, adalah 2% dan 4%. Data tersebut memperkuat indikasi, bahwa sebagian besar petani peternak program padi-sapi mempunyai karakteristik berkemampuan modal rendah dan kemampuan aksesibilitas terhadap sumber modal juga rendah.

Preferensi tipologi usaha sapi potong dari para petani peternak program padi-sapi di kabupaten Lumajang, sebagian besar (89 %) lebih menyukai tipologi usahaternak sapi potong induk/pembiakan (*cow and calf operation*), dan sisanya lebih menyukai usahaternak penggemukan (*fattening*). Preferensi petani peternak ini sesuai dengan materi ternak sapi yang dikembangkan dalam program padi-sapi di

kabupaten Lumajang, yakni sapi potong induk. Adanya kesesuaian ini diharapkan dapat mengakselerasi adopsi program padi-sapi. Pada Tabel 9. disajikan persentase jumlah petani peternak program padi-sapi secara keseluruhan di Kabupaten Lumajang berdasarkan motivasinya bersedia ikut program padi-ternak sapi.

Tabel 9. Alasan petani peternak peserta bersedia ikut program padi-ternak sapi di Kab. Lumajang, tahun 2005.

Macam alasan utama bersedia ikut program padi-sapi	Persentase jumlah petani peternak program padi-sapi di kab. Lumajang
1. Ingin coba-coba pelihara sapi	3
2. Ingin mendapatkan tambahan penghasilan	53
3. Karena ada bantuan kredit	16
4. Karena butuh komposnya	28
5. Lainnya	2

Data pada Tabel 9. dapat diinterpretasikan, bahwa sebagian besar petani peternak program padi-ternak sapi bersedia ikut program dengan harapan akan mendapat tambahan *income* keluarga dari sektor *off-farm* usahatani padinya disamping memanfaatkan adanya bantuan kredit. Hal tersebut juga mempertegas, bahwa sebagian besar petani peternak program padi-ternak sapi mempunyai karakteristik berkemampuan rendah di sektor permodalan. Petani peternak program padi-ternak sapi yang dilatarbelakangi motivasi ingin memanfaatkan kotoran sapi sebagai pupuk kandang atau kompos hanya sekitar 28 %. Hal ini merupakan tantangan untuk teradopsinya salah satu komponen teknologi yang ada pada program PTT dalam padi-ternak sapi, yaitu penggunaan pupuk organik. Dengan demikian dapat dikatakan tingkat keberhasilan program pemanfaatan kotoran sapi sebagai pupuk organik/ proses pembuatan kompos yang ada pada program padi-ternak sapi sangat tergantung dengan kesuksesan pasyarakatatan komponen teknologi penggunaan pupuk organik dalam program PTT.

Tampilan kinerja reproduktivitas sapi materi program padi-ternak sapi di Kabupaten Lumajang setelah berjalan hampir 2 tahun seperti diuraikan di Tabel 10. Prestasi reproduktivitas sapi-sapi program padi-sapi di keseluruhan kabupaten Lumajang dapat dikategorikan kurang memuaskan, terutama di kelompok tani Suko Makmur III Desa Sumpersuko, kecamatan Sumpersuko. Kondisi ini kiranya akan juga berperan untuk kelanjutan adopsi program. Seperti telah diketahui, bahwa alasan suatu inovasi tidak teradopsi antara lain adalah petani tidak merasa ada keuntungan ekonomi.

Tabel 10. Tampilan kinerja reproduktivitas sapi-sapi materi program Kab. Lumajang, Tahun 2005

Desa/Kecamatan	Tampilan kinerja reproduktivitas			
	Beranak (%)	Periode APP (hari)	S/C	Jarak beranak (bulan)
1. Nguter/Pasirian	67	174	2,2	17,1
2. Sarikemuning/Senduro	42	190	1,8	16,8
3. Sukorejo/Pasrujambe	56	134	1,8	14,9
4. Tegalrejo/Tempursari	26	125	3,2	16,4
5. Klanting/Sukodono	28	157	2,6	17,0
6. Yosowilangun/Yosowilangun	41	153	2,0	16,3
7. Sumpusuko/Sumpusuko	18	113	1,7	14,9

Keterangan : APP = Anestrus post-partum (sejak berak – masa berahi)

S/C = Service per- conoption (keberhasilan untuk bunting dari kawin IB)

Informasi yang telah diperoleh di lokasi kabupaten Lumajang, bahwa dari 1 periode produksi pertama (17 bulan) kisaran pendapatan tiap anggota dari hasil penjualan pedet-pedet yang telah dihasilkan adalah Rp. 325.000,- - Rp. 350.000,- per anggota. Rendahnya tingkat pendapatan ini dapat mempengaruhi minat sebagian besar petani peternak peserta program padi-sapi untuk memelihara sapi potong induk. Selain itu dalam kenyataan di lapang ada diantara petani yang merasa rugi karena selama waktu 17 bulan sapinya belum beranak. Keadaan ini menyebabkan perguliran sapi induk ke petani/peternak lain berjalan sangat lambat.

Paket teknologi pada program padi-sapi di kabupaten Lumajang terdapat 3 kelompok komponen teknologi yang diimplementasikan, yakni (1) sistem kandang kelompok, (2) pemanfaatan kotoran sapi (*feces*) sebagai pupuk organik, dan (3) perkawinan dengan program IB. Rakitan teknologi yang telah diadopsi oleh petani peternak peserta program padi-sapi baru mencapai sekitar 44,8 % (Tabel 11). Dari ketiga kelompok komponen teknologi yang diimplementasikan, ternyata perkawinan dengan IB yang paling tinggi diadopsi oleh petani/peternak peserta.

Tingkat (nilai) adopsi pemanfaatan *feces* sapi untuk pupuk kandang dengan menggunakan teknologi *decomposer* probiotik, yaitu 8,3 atau 46 % dari nilai maksimal yang seharusnya. Implikasi dari kondisi ini adalah diperkirakan tidak dapat memenuhi kebutuhan pupuk organik apabila PTT diterapkan dengan sempurna, yakni aplikasi pupuk organik tiap musim tanam dengan dosis 2 ton/ha. Alasan sebagian besar petani peternak peserta program padi-sapi tidak memproses kompos dengan teknologi *decomposer probiotik* adalah menambah biaya dengan pembelian *decomposernya* dan tenaga pembuatan yang kurang.

Tabel 11. Hasil analisis tingkat adopsi ketiga kelompok komponen teknologi yang diimplementasikan dalam program padi-sapi Kab. Lumajang Setelah 2 tahun berjalan, Desember 2005.

Komponen teknologi	Bobot skor	Jumlah petani yang menerapkan	Persen-tase (%)	Nilai skor
1. Sistem kandang	100	20	37	9,3 (37%)
2. Pemanfaatan kotoran sapi (<i>feces</i>) sebagai pupuk organik	100			
a. Membuat kompos dengan teknologi decomposer probiotik	75	24	44	8,3 (46%)
b. Memanfaatkan dalam bentuk pupuk kandang	25	19	35	2,2 (35%)
3. Perkawinan dengan IB	100	55	100	25 (100%)
Total skor	400	-	-	44,8

Keterangan : Angka persentase dalam kurung adalah persentase dari nilai maksimum

Tingkat adopsi sistem kandang kelompok termasuk kategori rendah. Hal ini berarti banyak diantara petani peternak peserta program padi-sapi yang sapinya dipindahkan ke kandang dekat rumah. Kondisi ini berimbas terhadap tidak jalannya pelaksanaan teknologi pembuatan kompos. Umumnya petani peternak peserta program padi-sapi berpendapat bahwa kompos adalah mudah. Tetapi karena sapinya ada di kandang dekat rumah, pembuatan komponen teknologi tersebut secara individu tidak dilakukan lagi karena dinilai oleh petani peternak peserta program padi-sapi tidak efisien.

Suatu hal yang dipandang sebagai hasil yang sangat positif dari implentasi program padi-sapi adalah telah memasyarakatnya kembali pemakaian pupuk organik dalam budidaya tanaman padi, baik berupa kompos maupun pupuk kandang.

Indikator dampak program padi-ternak sapi di Kabupaten Lumajang yang diimplementasikan pada tahun 2003 dalam pengkajian ini ditunjukkan pada perubahan ketrampilan, populasi ternak sapi, pemakaian pupuk organik yang berasal dari kotoran sapi (*feces*) dan pendapatan keluarga petani.

Penampakan dampak yang terlihat dari hasil pengkajian ini adalah :

- Keseluruhan (100 %) para petani peternak peserta program padi-sapi telah mengenal dan dapat membuat kompos kotoran sapi dengan teknologi *decomposer* probiotik.
- Meningkatnya pemasyarakatan kembali penggunaan kotoran sapi sebagai pupuk organik, terutama dalam bentuk pupuk kandang (pukan) dalam budidaya padi, meskipun aplikasi pemupukannya masih kurang dari dosis anjuran (2 ton kompos atau 5 ton pukan per ha per musim tanam)
- Terjadi pemasyarakatan yang lebih luas dalam aplikasi program IB di seluruh lokasi. Namun demikian masih perlu pembenahan teknis layanan IB sehingga kondisi tersebut terus berkembang dan berkelanjutan.
- Keseluruhan (100 %) petani peternak peserta program padi-sapi di seluruh lokasi telah mempunyai pemahaman yang benar tentang perlunya target produksi dalam budidaya ternak sapi potong induk, yakni tiap 12 - 13 bulan sekali dari 1 ekor sapi induk harus dapat menjual 1 ekor anak sapi umur 4 - 5

- bulan dengan bobot badan minimal 90 kg untuk anak sapi jantan dan minimal 80 kg untuk anak sapi betina.
- Persentase petani peternak peserta program padi-sapi setelah program berjalan sekitar 2 tahun ini yang telah merasakan hasil penjualan anak sapi dari induk yang dipeliharanya baru 71 %. Dengan demikian yang telah merasakan adanya dampak ekonomi/finansial dari hasil ternak sapi belum keseluruhan.
 - Rata - rata tambahan income dari hasil penjualan pedet hasil sapi induk yang telah dipelihara, secara keseluruhan di Kabupaten Lumajang, adalah Rp 75.456,- per bulan, dengan nilai maksimum dapat mencapai Rp 245.460,- per bulan dan minimum mengalami kerugian sebesar Rp 37.930,- per bulan (pendapatan diperhitungkan hanya dari hasil penjualan pedet dikurangi biaya pakan induk dari saat mulai pelihara sampai dengan saat pedet dijual).
 - Belum nampak terjadi transformasi struktur usahatani di para petani peternak peserta program padi-sapi dari sisi komponen usahaternak sapi. Artinya populasi ternak sapi khususnya di kalangan para petani peternak peserta program padi-sapi tidak ada pertambahan karena sebagian besar belum ada keinginan untuk membeli sapi secara swadana setelah selama 2 tahun mengikuti program padi-sapi..

Permasalahan yang ada setelah 2 tahun diimplementasikan program padi-sapi adalah belum berimbas dan berdampak positif ke Kelompok Tani non peserta program yang berdekatan/bersebelahan. Keberadaan program padi-ternak sapi (sistem kandang kelompok) belum tersosialisasi atau terinformasikan secara luas ke kelompok tani lainnya sudah berjalan 2 tahun. Sehingga baru dikunjungi oleh sebagian kecil (30 %) petani dari luar program padi-ternak sapi. Sebagian besar (75 %) dari para petani yang telah pernah mengunjungi kandang komunal program padi-sapi menyatakan tertarik untuk menerapkan dalam kelompok taninya. Akan tetapi keinginan tersebut atas dasar apabila ada bantuan program padi-ternak sapi di kelompok taninya. Jika dengan dana swadana kelompok tani sendiri tanpa ada bantuan dari pemerintah, para petani tersebut menyatakan tidak sanggup atau tidak terdapat ketersediaan dana.

Tabel 12. Tanggapan Petani Dari Luar Kelompok Tani Program Padi-Sapi, di Lokasi Pengkajian, Kab. Lumajang, Tahun 2005

Uraian	Persentase (%)
1. Mengunjungi kandang kelompok	
a. Tidak pernah	70
b. Pernah	30
2. Sebab tidak pernah mengunjungi kandang kelompok	
a. Tidak memperoleh informasi keberadaan program	
b. Mengetahui adanya program, tapi tidak berminat	40
3. Tanggapan dari petani yang pernah berkunjung	
a. Tidak tertarik dan tidak ingin mencontoh	60
b. Tertarik dan ingin mencontoh	25
	75

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengkajian teknologi pengelolaan usahatani terpadu tanaman padi-ternak sapi yang telah dilakukan di 17 lokasi Kabupaten Lumajang tahun 2003 dapat mengalihkan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi sawah dan teknologi budidaya ternak sapi. Rakitan teknologi yang telah diadopsi oleh petani peserta pada MK I 2005 di tujuh lokasi contoh yang paling tinggi terdapat di desa Tegalrejo, Kecamatan Tempursari yaitu mencapai 65 %. Sedangkan yang paling rendah terdapat di desa Sarikemuning, Kecamatan Senduro hanya mencapai 49 %. Tingkat adopsi untuk lokasi lainnya berkisar antara mencapai 51,2 % - 61,5 %. Diantara keempat komponen teknologi anjuran PTT padi sawah yang terdiri dari (1) penggunaan varietas unggul baru dan umur bibit yang ditanam, (2) jumlah bibit per-rumpun dan cara tanam, (3) penggunaan bahan organik serta (4) pemupukan rasional, ternyata penggunaan varietas unggul baru dan umur bibit yang ditanam yang paling banyak diadopsi oleh petani., baik petani peserta maupun petani non peserta. Adopsi teknologi tersebut telah berdampak positif terhadap peningkatan produktivitas dan pendapatan usahatani padi. Disamping itu juga adopsi teknologi PTT padi sawah telah berdampak secara komersial yang cukup tinggi. Pada MK I 2005 pengkajian model usahatani terpadu padi-sapi yang telah dilakukan di tujuh lokasi di kabupaten Lumajang telah berdampak terhadap produksi fisik padi sebesar 5.177 kw GKP atau senilai Rp 673 juta dengan dampak komersial sebesar Rp 158 juta.

Teknologi budidaya ternak sapi yang telah diadopsi oleh petani/peternak ditujuh lokasi di kabupaten Lumajang telah mencapai 44,8 %.. Diantara ketiga komponen teknologi anjuran SIPT yang terdiri dari (1) sistem kandang kelompok, (2) pembuatan kompos dengan decomposeri dan (3) perkawinan dengan IB (Inseminasi Buatan), ternyata perkawinan dengan IB yang paling tinggi diadopsi oleh petani/peternak, kemudian diikuti dan pembuatan kompos dengan decomposer. Adopsi teknologi tersebut telah berdampak positif terhadap pertambahan populasi ternak sapi serta memberikan tambahan pendapatan dari penjualan pedet yaitu Rp 75.000,-/bulan.

Untuk keberlanjutan teknologi pengelolaan usahatani terpadu padi-ternak sapi, maka peran kelompok tani dalam penyediaan sarana produksi sangatlah diperlukan. Untuk itu peran kelompok tani dalam penyediaan sarana produksi varietas unggul perlu ditingkatkan. Disamping itu juga kegiatan pembinaan dan bimbingan melalui kelompok tani masih perlu ditingkatkan, disamping dukungan dari instansi-instansi terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Bimas. 1989. Pedoman Penyelenggaraan Supra Insus Padi Sawah. Departemen Pertanian. Sekretaris Badan Pengendali Bimas. Jakarta
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2002. Pedoman Umum Kegiatan Percontohan Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Tk I, Jawa Timur. 1999. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Tingkat I Jawa Timur.

- Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur, 2005. Cooperative Farming. Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur.
- Kasijadi dan Suwono. 2001. Penerapan Rakitan Teknologi Dalam Meningkatkan Daya Saing Usahatani Padi di Jawa Timur. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. 4 (1) : 1 – 12.
- Kasijadi, Suyanto, Suwono, G. Kartono., Wahyuningdyawati, Sarwono. dan A. Yusron. 2003. Pengkajian Pengembangan Model Usahatani Terpadu Tanaman Pangan-Ternak di Lahan Sawah Irigasi. Laporan Akhir Tahun. BPTP Jawa Timur.
- Mahfud. M. C., dan A. Suryadi. 1999. Rakitan Teknologi Pengendalian Hama-Penyakit Secara Terpadu Tanaman Kentang. *Rakitan Teknologi Pertanian*. BPTP Karangploso. 93 – 104.
- Mahfud. M.C., G. Kartono., C. Ismail., Suhardi., W. Istuti dan A. Suryadi. 2001. Kajian Penerapan Pengelolaan Tanaman Padi Secara Terpadu. Laporan Akhir Tahun. BPTP Jawa Timur.
- Nurmanaf A. Rozany. 2003. Partisipasi masyarakat petani terhadap program penanggulangan kemiskinan. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Volume 1, No : 2, Juni 2003 : 110 – 122.
- Roger. E.M dan F. Floyd Shoemaker. 1981. Memasyarakatkan Ide-Ide Baru. Disarikan Oleh Abdilah Hanafi. Usaha Nasional. Surabaya.
- Santoso. K., Soetrisno dan J. Januar. 2000. Arah, Startegi dan Model Pembangunan Pertanian Jawa Timur di Masa Depan. *Prosiding Lokakaryan Penyusunan Prioritas Program Dan Perencanaan Strategis Pembangunan Pertanian Jawa Timur*. BPTP Karangploso. 1 – 17.
- Suwono, W. Istuti., M. C. Mahfus., F. Kasijadi dan G. Kartono., 2003. Rakitan Teknologi Usahatani Padi Sawah Berdasarkan Pengelolaan Tanaman Padi Terpadu (PTT) di Jawa Timur. *Petunjuk, Teknis Rakitan Teknologi Pertanian*. BPTP Jawa Timur. 47 – 57.