

## PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT) PADI SAWAH DI LOKASI PRIMA TANI

### *Integrated Cropping System (ICS) Rice Fields in PRIMA TANI*

Rusdin dan Suharno

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara

#### ABSTRACT

*The review paper on application of the Integrated Cropping System (ICS) has been accomplished. The objective of this study was to identify this system relate to the increasing of rice productivity and farmer's income. Indonesian Agency of Agricultural Research and Development (IAARD) has released and developed the integrated cropping system approach which could improve productivity and farmer's wealth. Results on trial plot in Southeast Sulawesi revealed that ICS could increased the productivity around 48,57 – 80,30 %/ha/growing season otherwise improving income around Rp. 2,40 – 2,47 million/ha/growing season. The simmler results were showed in some other provinces such as Banten, Maluku, NTB Central Java, and West Java which ICS could increased the productivity around 0,33 – 82,7 %, or improving farmer income around Rp. 0,4 – 3,5 millions/ha/growing season.*

**Keyword :** rice, integrated cropping system.

#### INTISARI

Laporan peninjauan atas penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) telah dicapai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi apakah sistem ini berhubungan dengan peningkatan produktivitas padi dan pendapatan petani. Badan Indonesia Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Badan Litbang Pertanian) telah dirilis dan mengembangkan pendekatan sistem tanam terpadu yang dapat meningkatkan produktivitas dan kekayaan petani. Hasil pada plot percobaan di Sulawesi Tenggara mengungkapkan bahwa PTT bisa meningkatkan produktivitas sekitar 48,57 - 80,30% / ha / musim pendapatan tumbuh sebaliknya meningkatkan sekitar Rp. 2,40 - 2,47 juta / ha / musim tanam. Hasil simmler yang menunjukkan di beberapa provinsi lain seperti Banten, Maluku, NTB Jawa Tengah, dan Jawa Barat yang PTT bisa meningkatkan produktivitas sekitar 0,33 - 82,7%, atau meningkatkan pendapatan petani sekitar Rp. 0,4 - 3,5 juta / ha / musim tanam.

**Kata kunci:** beras, sistem tanam terpadu.

#### PENDAHULUAN

Untuk memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat, lahan sawah irigasi masih tetap menjadi andalan bagi produksi padi nasional. Program intensifikasi yang dicanangkan sejak sekitar tiga dasawarsa yang lalu, pada awalnya telah mampu meningkatkan produktivitas padi secara nyata, tetapi sejak satu dasawarsa terakhir, produktivitas padi di beberapa lokasi cenderung melandai dan bahkan ada yang menurun (Zaini *et al.*, 2004). Salah satu tantangan yang dihadapi dalam upaya peningkatan produksi padi nasional adalah efisiensi penggunaan masukan yang berkaitan secara langsung dengan peningkatan pendapatan petani dan kelestarian lingkungan (Abdulrachman *et al.*, 2003)

Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN), merupakan tekad pemerintah untuk

mempercepat peningkatan produksi padi nasional dalam memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat seiring dengan bertambahnya penduduk. Mulai tahun 2007 – 2009, program P2BN ditargetkan mampu meningkatkan produksi beras sebesar 5% setiap tahun (Deptan, 2008). Sejak adanya gejala pelandaian produksi padi, Badan Litbang Pertanian telah berupaya menghasilkan inovasi peningkatan produksi padi. Melalui penelitian secara intensif, Puslitbang Tanaman Pangan dan Balai Penelitian Tanaman Padi (Balitpa) yang kini menjadi Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) telah menghasilkan inovasi Pengelolaan Tanaman dan Sumber Daya Terpadu atau lebih populer disingkat PTT (Hermanto, 2007). Begitu pula dengan dengan pernyataan Endrizal *et al.*, (2007) bahwa Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu dapat dijadikan sebagai model pengembangan padi

sawah untuk mendukung program Prima Tani dan dapat meningkatkan pendapatan petani.

Sembiring *et al.*, 2001 menyatakan, kata kunci pengelolaan tanaman terpadu adalah sinergis. Setiap komponen teknologi sumberdaya alam, dan kondisi sosial ekonomi memiliki kemampuan untuk berinteraksi satu sama lain, dengan demikian akan tercipta suatu keseimbangan dan keserasian antara aspek lingkungan dan aspek ekonomi untuk keberlanjutan sistem produksi. Indikator keberhasilan pengelolaan tanaman terpadu yang paling penting adalah penggunaan biaya produksi, sumberdaya pertanian secara efisien sehingga pendapatan petani meningkat tanpa merusak lingkungan.

Tulisan ini merupakan review dari beberapa pengkajian, penelitian dan gelar teknologi PTT Padi yang bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan produktivitas dan pendapatan petani padi melalui penerapan PTT padi sawah di Provinsi Sulawesi Tenggara, khususnya Kabupaten Konawe, dan membandingkan di beberapa daerah di Jawa, Maluku, dan NTB.

## KONSEP PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU

PTT adalah pendekatan dalam pengelolaan lahan, air, tanamam, organisme pengganggu tanaman (OPT) dan iklim secara terpadu dan berkelanjutan dalam upaya peningkatan produktivitas, pendapatan petani dan kelestarian lingkungan.

Tujuan penerapan PTT Padi adalah untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani padi serta melestarikan lingkungan produksi melalui pengelolaan air, tanaman, OPT dan iklim secara terpadu.

Prinsip PTT mencakup empat unsur, yaitu : integrasi, interaksi, dinamis dan partisipatif. Dalam implementasinya di lapangan, PTT mengintegrasikan sumberdaya lahan, air, OPT dan iklim untuk mampu meningkatkan produktivitas lahan dan tanaman sehingga dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi petani. PTT berlandaskan pada hubungan sinergis atau interaksi antara dua atau lebih komponen teknologi produksi. PTT bersifat dinamis karena selalu mengikuti perkembangan teknologi dan penerapannya disesuaikan dengan keinginan dan pilihan petani. Oleh karena itu PTT selalu bercirikan spesifik

lokasi. Teknologi yang dikembangkan melalui pendekatan PTT senantiasa mempertimbangkan lingkungan fisik, biofisik, iklim, dan kondisi sosial ekonomi petani setempat. PTT juga bersifat partisipatif, yang membuka ruang bagi petani untuk memilih, mempraktekkan, dan bahkan memberikan saran kepada penyuluh dan peneliti untuk penyempurnaan PTT, serta menyampaikan pengetahuan yang dimiliki kepada petani lain (Deptan, 2008).

## METODE PENELITIAN

### Komponen Dasar PTT Padi

Komponen teknologi dasar adalah komponen teknologi yang relatif dapat berlaku umum di wilayah yang luas antara lain :

- a) Varietas modern: varietas unggul baru (VUB), varietas unggul hibrida (VUH) dan varietas unggul tipe Baru (VUTB)
- b) Bibit bermutu dan sehat (perlakuan benih)
- c) Pemupukan efisien menggunakan bagan warna daun (BWD), perangkat uji tanah sawah (PUTS), petak omisi, dan Permentan No 40/OT.140/4/2007 tentang pemupukan spesifik lokasi, atau *soft ware* Sistem Pakar Pemupukan Padi (SIPAPUKDI), dan
- d) Pengendalian hama terpadu (PHT) sesuai organisme pengganggu tanaman (OPT) sasaran

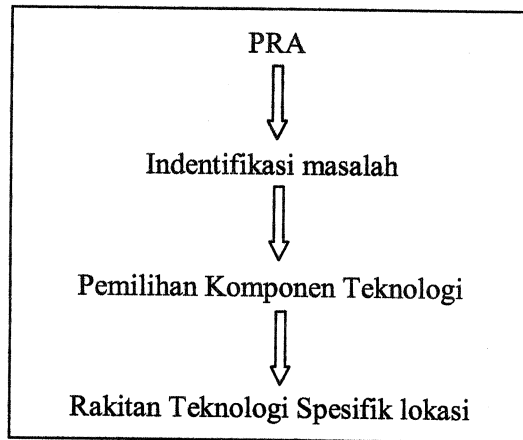
### Komponen Pilihan PTT Padi

Komponen Teknologi Pilihan yaitu komponen spesifik lokasi, antara lain :

- a) Pengelolaan tanaman yang meliputi populasi dan cara tanam (legowo, larikan, dll)
- b) Bibit muda umur 14 hari setelah sebar (HSS) atau 21 HSS
- c) Bahan organik dan pupuk kandang.
- d) Irigasi berselang (perbaikan aerasi tanah)
- e) Pupuk cair ( PPC, pupuk organik, pupuk bio-hayati, ZPT, pupuk mikro)
- f) Penanganan panen dan pasca panen

### Rakitan Teknologi PTT Padi

Komponen teknologi yang dipilih sesuai dengan kebutuhan setempat, maka proses pemilihan dan perakitannya didasarkan pada analisis potensi, kendala dan peluang atau dikenal dengan *Participatory Rural Appraisal* (Deptan, 2008).



Gambar 1. Alur Perakitan Komponen Teknologi PTT

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Pengalaman Penerapan PTT Padi

Bedasarkan hasil pengujian yang dilakukan oleh Puslitbangtan, di 28 kabupaten selama tahun 2002- 2003 menunjukkan bahwa penerapan PTT di lahan sawah mampu meningkatkan hasil panen rata-rata 19% dan pendapatan petani rata-rata 15%. Data ini menunjukkan penerapan PTT padi dapat diandalkan dalam mengatasi kemandegan produksi padi dan meningkatkan pendapatan petani. (Puslitbangtan, 2006).

Dalam pengembangan model PTT melalui kerja sama penelitian dan pengkajian dalam periode 1999-2002 di sentra produksi, hasilnya berkisar antara 7,2-7,9 ton/ha atau peningkatan 24-37% dibandingkan dengan budidaya konvensional. Implementasi model PTT padi sawah di tingkat petani melalui Kegiatan Percontohan Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu (P3T) memberikan hasil rata rata 5,8 ton/ha atau 16% lebih tinggi dibandingkan dengan yang dibudidayakan secara non-PTT. Evaluasi terhadap implementasi model PTT di 26 propinsi di Indonesia menunjukkan bahwa inovasi teknologi yang dikembangkan dengan model PTT mampu meningkatkan produktivitas padi rata-rata 1 t/ha. Selain meningkatkan hasil, model PTT juga hemat dalam penggunaan benih, pupuk, dan air irigasi. Dalam model PTT, benih yang diperlukan hanya 24 kg, sedangkan dalam usaha tani padi non-PTT 40 kg/ha. Takaran pupuk N, P, dan K dalam model PTT masing-masing 15%, 5%, dan 75% lebih efisien daripada usaha tani padi non-PTT. Meskipun biaya produksi padi 8 % lebih besar, keuntungan yang diperoleh dari penerapan model PTT 35% lebih tinggi daripada usaha tani padi non-PTT. Keuntungan yang diperoleh dengan penerapan PTT adalah 3,59 juta /ha, sedangkan Non-PTT hanya memperoleh keuntungan 2.66 juta/ha.

### Keragaan Penerapan PTT Padi di Kabupaten Konawe

Sulawesi Tenggara memiliki luas lahan sawah sebesar 93.113 ha, dengan produktivitas rata-rata sebesar 3,9 ton/ha (BPS Sultra, 2007), dan Angka Sementara (ASEM) produksi padi Provinsi Sulawesi Tenggara tahun 2007 sebesar 423.316 ton Gabah Kering Giling (GKG) sedangkan Angka Ramalan I (ARAM I) produksi padi Provinsi Sulawesi Tenggara tahun 2008 diperkirakan sebesar 420.411 ton GKG (BPS Sultra, 2008).

Idris *et al.*, 2004, menyatakan bahwa rendahnya produktivitas padi di Sulawesi Tenggara disebabkan oleh beberapa faktor antara lain penerapan teknologi di tingkat petani yang belum optimal. Faktor-faktor tersebut antara lain meliputi aspek budidaya yaitu penggunaan benih, cara tanam, aplikasi penggunaan pupuk, pengolahan tanah, pengendalian hama/penyakit yang belum optimal, serta penanganan panen dan pasca panen yang belum sesuai anjuran teknologi. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi beras dapat ditempuh melalui penerapan pendekatan PTT. Hasil pengkajian BPTP Sultra melalui pendekatan PTT mampu meningkatkan produktivitas padi 5 - 6 ton/ha GKG.

Produktivitas padi sawah dengan penerapan pendekatan PTT di lahan sawah semi intensif pada lokasi Primatani di Kabupaten Konawe Selatan pada MT II tahun 2007 rata-rata sebesar 3,66 ton/ha GKG, produktivitas ini lebih besar jika dibandingkan dengan hasil sebelum menerapkan pendekatan PTT dengan rata-rata produktivitas sebesar 2,03 ton/ha. Secara rinci perbandingan analisis usaha tanpa pendekatan PTT dan dengan menerapkan pendekatan PTT disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Usahatani Padi Sawah di Lahan Sawah Semi Intensif, Areal Prima Tani Kabupaten Konawe Selatan (MT II) Tahun 2007.

Komponen Biaya dan Pendapatan	Sebelum Prima Tani (Tanpa Pendekatan PTT) (Rp)	Setelah Prima Tani (Pendekatan PTT) (Rp)
<b>A. Biaya</b>		
1. Saprodi		
- Benih	179.000	196.200
- Urea	137.500	189.500
- SP-36	99.830	182.400
- KCl	91.200	116.500
- Pupuk Kandang		77.300
- Pestisida/herbisida	89.200	129.800
2. Tenaga Kerja		
- Persiapan lahan	190.000	197.700
- Pengolahan tanah	600.000	600.000
- Cabut bibit	150.000	150.000
- Penanaman	450.000	450.000
- Pemupukan	120.000	108.400
- Penyiangan	150.000	160.100
- Penyemprotan	90.000	85.800
- Panen + merontok	636.470	759.700
- Jemur	80.000	99.800
3. Lainnya	159.000	179.300
<b>Total Biaya</b>	<b>3.222.200</b>	<b>3.682.500</b>
<b>B. Pendapatan</b>		
- Produksi (kg)	2.030	3.660
- Harga GKG (Rp/Kg)	1.800	1.800
- Pendapatan (Rp/ha/MT)	3.654.000	6.588.000
<b>C. Keuntungan (Rp)</b>	<b>431.800</b>	<b>2.905.500</b>
<b>D. R/C Rasio</b>	<b>1,13</b>	<b>1,79</b>
<b>E. MBCR</b>		<b>6,37</b>

Sumber : Hilman, *et al.*, 2007

Tabel 1 memperlihatkan bahwa produktivitas padi setelah menerapkan pendekatan PTT meningkat sebesar 1,63 ton/ha, sehingga pendapatan petani yang sebelum menerapkan pendekatan PTT sebesar Rp.431.800/ha/musim tanam menjadi Rp.2.905.500/ha/musim tanam setelah menerapkan pendekatan PTT. Begitu pula jika dilihat dari kelayakan usahanya, maka usaha tersebut dinyatakan layak dengan nilai R/C Rasio sebesar 1,79. Secara keseluruhan dengan analisis MBCR diketahui bahwa, perubahan teknologi yang diintroduksikan layak secara ekonomi. Hal ini dapat dilihat dari nilai MBCR > 1 yaitu sebesar 6,37 yang berarti tambahan biaya untuk penerapan teknologi sebesar Rp. 1.000 akan diperoleh tambahan penerimaan sebesar Rp. 6.370.

Komponen teknologi PTT yang diterapkan petani setelah ada primatani adalah : (1) Penggunaan bibit unggul berlabel antara lain varietas : Mekongga, Cisantana, Sintanur dan Cihayang yang sebelumnya menggunakan varietas yang tidak berlabel antara lain : Ciliwung, IR-66, Konawe dan varietas lain yang tidak dikenal oleh

petani, (2) Penggunaan bibit muda (18 – 21 hari) dengan jumlah tanam 1 – 2 perumpun, sebelumnya menggunakan 4 – 5 bibit perumpun dengan umur bibit 23 – 25 hari. (3) Sistem tanam tandur jajar dengan menggunakan alat caplak, dan sebagian sistem legowo 5 : 1, sebelumnya jarak tanam yang dilakukan petani tidak teratur, (4) Pemupukan berdasarkan rekomendasi pemupukan di lahan sawah (berdasarkan hasil uji tanah yang dilakukan oleh Balai Penelitian Tanah dan Agroklimat Bogor) yaitu : urea 250 kg/ha, SP36 75-100 kg/ha, dan KCl 50 kg/ha, pemupukan Urea susulan berdasarkan BWD. Adopsi terhadap rekomendasi ini masih beragam terutama untuk Urea, takarannya secara rata-rata masih di bawah yang direkomendasikan sekitar 145 kg/ha, beberapa petani mengaplikasikan N sesuai rekomendasi, tetapi untuk petani yang menerapkan dosis ini, tanaman padi terserang penyakit blas. Sedangkan untuk SP-36 dan KCl takaran yang digunakan petani sudah cukup. (5) Pengendalian hama penyakit antara lain : blas, penggerek batang keong mas dan tikus, (6) pemanfaatan jerami (dalam bentuk

pengembalian jerami, dan percontohan pemanfaatan kotoran ternak sebagai pupuk organik, (7) Penanganan panen dan pasca panen. Dari beberapa komponen teknologi yang diterapkan, yang paling dirasakan pengaruhnya terhadap peningkatan produksi adalah : penggunaan benih bermutu, cara tanam legowo dan penggunaan pupuk.

Masalah peningkatan produktivitas padi di Kabupaten Konawe Selatan yaitu : 1) Masih ada petani yang menggunakan benih padi tidak berkualitas/berlabel. 2) Tingginya serangan hama penyakit terutama blas, sedangkan penggerek batang dan tikus masih di ambang batas kewajaran. 3) Masih ada petani yang menggunakan pestisida tidak berdasarkan dosis anjuran. 4) Penggunaan pupuk oleh petani belum optimal. 5) Ketersediaan air dan sarana produksi terbatas dan 6) Ketersediaan modal petani terbatas. (Hilman, *et al.*, 2007)

Produktivitas padi sawah dengan penerapan pendekatan PTT di lokasi Primatani Kabupaten Konawe pada lahan sawah intensif MT II tahun 2007 rata-rata sebesar 5,2 ton/ha GKG, sebelumnya hanya mencapai rata-rata 3,5 ton/ha. (tanpa menerapkan pendekatan PTT). Secara rinci perbandingan analisis usaha dengan penerapan pendekatan PTT dan tanpa menerapkan pendekatan PTT disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa dengan penerapan pendekatan PTT dapat meningkatkan produktivitas sebesar 1,7 ton/ha, sehingga pendapatan petani meningkat sebesar Rp. 2.404.900 per/ha/MT, dengan R/C rasio sebesar 2,5. Secara keseluruhan dengan analisis MBCR diketahui bahwa perubahan teknologi yang diintroduksi layak secara ekonomi. Hal ini dapat dilihat dari nilai MBCR > 1 yaitu sebesar 5,96 yang berarti tambahan biaya untuk penerapan teknologi sebesar Rp. 1.000 akan diperoleh tambahan penerimaan sebesar Rp.5.960.

Komponen teknologi PTT yang diterapkan petani setelah ada primatani adalah : (1) Penggunaan bibit unggul berlabel antara lain varietas : Mekongga, Cisantana dan Ciherang yang sebelumnya menggunakan varietas yang tidak berlabel antara lain : Ciliwung, IR-66, Konawe dan varietas lain yang tidak dikenal oleh petani, 2) Penggunaan bibit muda (18 – 21 hari) dengan jumlah tanam 1 – 2 perrumpun, sebelumnya menggunakan 4 – 5 bibit perrumpun dengan umur bibit 23 – 25 hari. (3) Sistem tanam legowo 4 : 1, 6 : 1 dan 8 : 1. Namun demikian dalam pelaksanaannya beberapa petani belum sepenuhnya menerapkan teknologi tersebut, teknologi penanaman yang dilakukan petani adalah secara

Tabel 2. Analisis Usahatani Padi Sawah di Lahan Sawah Intensif, Areal Prima Tani Kabupaten Konawe (MT II) Tahun 2007

Komponen Biaya dan Pendapatan	Sebelum Prima Tani (Tanpa Pendekatan PTT) (Rp)	Setelah Prima Tani (Pendekatan PTT) (Rp)
<b>A. Biaya</b>		
1. Saprodi		
- Benih	160.000	87.500
- Urea	272.000	260.000
- SP-36	231.000	270.000
- KCl	129.500	160.000
- Herbisida dan Pestisida	248.000	285.000
2. Tenaga Kerja		
- Pengolahan tanah	600.000	600.000
- Penanaman	450.000	500.000
- Pemupukan	60.000	60.000
- Penyempotan	100.000	100.000
- Panen + merontok	850.000	1.263.100
<b>Total Biaya</b>	<b>3.100.500</b>	<b>3.585.600</b>
<b>B. Pendapatan</b>		
- Produksi (kg)	3.500	5.200
- Harga GKG (Rp/Kg)	1.700	1.700
- Pendapatan (Rp/ha/MT)	5.950.000	8.840.000
<b>C. Keuntungan (Rp)</b>	<b>2.849.500</b>	<b>5.254.400</b>
<b>D. R/C Rasio</b>	<b>1,9</b>	<b>2,5</b>
<b>E. MBCR</b>		<b>5,96</b>

Sumber : Zainal A, *et al.*, 2007.



di Sragen sebesar 58 %. Selanjutnya pada MK di Sragen juga nampak masih lebih tinggi sebesar 25 %. Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan PTT disamping masih mampu meningkatkan hasil padi persatuan luas juga mampu meningkatkan tingkat keuntungan usahatani. Pendekatan model PTT pada padi sawah dengan menerapkan komponen-komponen teknologi budidaya sinergis mampu meningkatkan produktivitas usahatani berupa peningkatan hasil panen GKG yang rata-rata lebih tinggi dibandingkan pola petani. Peningkatan hasil di Kabupaten Sragen sekitar 0,68 t/ha GKG pada MK I dan 0,59 t/ha GKG pada MK II dan di Kabupaten Grobogan terjadi peningkatan hasil rata-rata sebesar 5,3% atau 0,33 t/ha GKG pada MK I, hal ini jika dibandingkan dengan produktivitas tahun 1999 sebesar 4,997 ton/ha. Pendekatan model PTT disamping meningkatkan hasil gabah, juga mampu meningkatkan tingkat keuntungan usahatani berkisar antara 25 – 58 %. (Pramono, *et al.*, 2000).

Di Kabupaten Subang, melalui percontohan pendekatan PTT padi dengan penerapan komponen PTT lengkap yang dilakukan di lokasi Primatani menunjukan bahwa hasil produksi PTT padi varitas ciherang dengan variasi jarak tanam legowo 5 : 1 menghasilkan 6,65 ton/ha, legowo 2 : 1 menghasilkan 5,95 ton/ha, sedangkan jarak tanam tegel 25 x 25 cm yang banyak dilakukan petani setempat hanya menghasilkan 3,64 ton/ha (Firdaus *et al.*, 2007)

Secara finansial pendekatan PTT sangat layak untuk diimplementasikan secara luas, hal ini diindikasikan dengan nilai keuntungan bersih (NBK) 1,66 terhadap petani non kooperator, dan hasil analisis titik impas produksi (TIP) dan titik impas harga (TIH) mengisyaratkan bahwa pendekatan PTT dipandang layak untuk dikembangkan bilamana penambahan produksi minimal sebesar 240,57 kg/ha. Dengan penambahan produksi riil sebesar 590 kg/ha, maka harga jual produk minimal Rp. 554,54/kg. (Rachman, *et al.*, 2008).

## KESIMPULAN

a. Pengalaman penerapan dan percontohan di Kabupaten Konawe maupun di daerah lain terbukti bahwa untuk Kabupaten Konawe usahatani padi sawah dengan pendekatan PTT dapat meningkatkan produksi berkisar 48,57 – 80,30 persen/ha/MT atau peningkatan pendapatan sebesar Rp. 2,40 – 2,47 juta/ha/MT, sedangkan penerapan pada daerah lain (Banten, Maluku, NTB, Jateng dan Jawa Barat)

menunjukkan bahwa pengelolaan PTT padi dapat meningkatkan produksi berkisar 0,33 – 82,70 persen/ha atau peningkatan pendapatan Rp 0,40 – 3,5 juta/ha/MT.

b. Penerapan pendekatan PTT padi bisa diandalkan untuk mendukung kegiatan pemerintah dalam upaya peningkatan produktivitas padi dan pendapatan petani, sehingga bisa diterapkan dalam skala luas pada sentra-sentra pengembangan padi sawah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman, A. K. Makarim dan Irsal L, 2003; *Petunjuk Teknis Kajian Kebutuhan Pupuk NPK pada Padi Sawah melalui Petak Omisi di Wilayah Pengembangan PTT, Balai Penelitian Tanaman Padi*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta
- BPTP Banten, 2008. Kajian Kelayakan Usaha Tani Padi dan Respon Petani terhadap PTT; <http://banten.litbang.deptan.go.id>, diakses tanggal 29 Juli 2008.
- BPS Provinsi Sulawesi Tenggara, 2007. *Sulawesi Tenggara Dalam Angka*. Biro Pusat Statistiaik Sulawesi Tenggara; Kendari
- BPS Provinsi Sulawesi Tenggara, 2008. <http://bps.sultra.go.id>, diakses tanggal 25 Juli 2008.
- Departemen Pertanian, 2008; *Panduan Pelaksanaan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Padi*; Jakarta
- Endrizal dan Jumakir, 2007. Keragaan Beberapa Varietas Padi Unggul Baru dan Kelayakan Usahatai Padi Pada Lahan Sawah Irigasi di Propinsi Jambi. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol. 10 Nomor 3, Nopember 2007. Hal 199 - 206.
- Firdaus D dan D. Prawiranegara, 2007; Di Subang, PTT Padi Memberikan Hasil Tinggi; *Primatani Jabar* Vol. 1 No. 2 Semester II 2007; BPTP Jawa Barat.
- Hermanto, 2007; PTT, Andalan Peningkatan Produksi Padi Nasional; Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan; *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* Vol. 29, No. 2, 2007; [www.pustaka-deptan.go.id](http://www.pustaka-deptan.go.id), diakses tanggal 27 Juni 2008.

- Hilman, E. Sutisna, D. Harnowo, A. Syam, M. A. Mustaha, Rusdin, Suharno, D. Sahara dan M.T. Ratule, 2007; *Primatani Pada Lahan Semi Intensif di Desa Wawouru, Kec. Palangga, Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara; Kumpulan Laporan Akhir Diseminasi Hasil Penelitian dan Pengkajian BPTP Sultra Tahun 2007*; Kendari
- Idris, Suharno dan Syamsiar, 2004; *Budidaya Padi Varietas Fatmawati Cara PTT. Petunjuk Teknis Rakitan Teknologi Pertanian*; Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara; Kendari.
- Puslitbangtan, 2006; *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* Vol. 28, No. 2, 2006; Bogor.
- Pramono J, S. Basuki dan Widarto, 2000; *Upaya Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Melalui Pendekatan Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu*; <http://pertanian.uns.ac.id>, diakses tanggal 25 Juli 2008.
- Rachman B dan A. Saryoko, 2008. Analisis Titik Impas dan Laba Usahatani Melalui Pendekatan Pengelolaan Padi Terpadu di Kabupaten Lebak – Banten. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol. 11 Nomor 1, Maret 2008, Hal 54 – 60.
- Sembiring, L. Wirajaswadi, A. Hipi, Sirajuddin dan H. M. Toha, 2001; *Pengelolaan Tanaman Terpadu Budidaya Padi Sawah di Kabupaten Lombok Barat*; [www.ntb.litbang.deptan.go.id](http://www.ntb.litbang.deptan.go.id), diakses tanggal 28 Juli 2008.
- Sirappa MP, A. N. Susanto, dan Y. Tolla, 2004; *Kajian Usahatani Padi Varietas Unggul Tipe Baru (VUTB) Dengan Pendekatan PTT*; *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* Vol. 9, No.1, Maret 2006; 18-28;
- Zainal, A. I. Hadadde, A. Syam, D. Harnowo, S. Bananiek, Suharno, A. Wahab dan M.T. Ratule, 2007. *Primatani Pada Lahan Semi Intensif di Kec. Wawotobi Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara; Kumpulan Laporan Akhir Diseminasi Hasil Penelitian dan Pengkajian BPTP Sultra Tahun 2007*; Kendari.
- Zaini Z, Diah WS dan Syam M, 2004; *Petunjuk Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu; Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Nusa Tenggara Barat, Balai Penelitian Tanaman Padi dan International Rice Research Institute.