

# FAKTOR-FAKTOR SOSIAL EKONOMI YANG MEMPENGARUHI ADOPSI TEKNOLOGI PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU PADI SAWAH DI SULAWESI TENGGARA

Sri Bananiek dan Zainal Abidin

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara  
Jln. Prof. Muh. Yamin No. 89 Puwatu, Kendari  
Email : naniek.bptpsultra@gmail.com

Diterima: 11 Mei 2013; Disetujui untuk publikasi: 14 Juli 2013

## ABSTRACT

**Social Economic Factors that Influence the Adoption of Rice Integrated Crop Management in Southeast Sulawesi.** The implementation program of Integrated Crop Management (ICM) for paddy is a one government effort to enhance production and productivity of paddy to reach a sustainable self sufficient. The research was conducted to know the influencing of adoption factors of ICM technology and impact of ICM technology to enhancing farmer income. The research was conducted in February until May 2011 at Konawe Regency with survey method using 60 farmers that was choosed purposive random sampling based on participating farmer in ICM FFS. The data was analyzed with degree of adoption, linear regression, revenue analysis, losses and gain analysis and descriptive analysis. The result of research showed that the adoption of paddy ICM technology in Konawe District still medium. Several technologies that still low in degree of adoption such as fertilize technology and pest disease management, but new varieties and harvest and post harvest technology have high degree of adoption. The factors that have significant influence for ICM technology adoption are formal education, farmer experience, wide area, number of household labour, farmer income and finance institution support. Changing technology with ICM technology gave positive impact on farmer income that was indicated by MBCR value around 1.162. For the next, increasing ICM technology adoption through FFS should be continuing as a effort to increase the implementation of ICM technology and farmer income.

**Key words:** *Paddy, adoption, ICM*

## ABSTRAK

Implementasi program Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi merupakan upaya pemerintah secara massif untuk meningkatkan produksi dan produktivitas padi sawah menuju swasembada berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi adopsi teknologi PTT padi sawah dan dampaknya terhadap pendapatan petani. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari hingga Mei 2011 di Kabupaten Konawe dengan menggunakan metode survey terhadap 60 orang responden yang ditentukan secara *purposive random sampling* berdasarkan keterlibatannya sebagai pelaksana SL-PTT. Data dianalisis dengan analisis adopsi, regresi linear berganda, pendapatan, losses and gain dan deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah termasuk kategori adopsi sedang. Adopsi teknologi PTT padi sawah yang masih rendah terjadi pada pemupukan dan pengendalian OPT berdasarkan PHT, sementara adopsi yang tinggi terjadi pada penggunaan varietas unggul dan penerapan teknologi panen. Faktor-faktor sosial ekonomi yang berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi padi sawah adalah pendidikan formal, pengalaman berusaha, luas lahan garapan, jumlah tenaga kerja keluarga, pendapatan usahatani dan dukungan pembiayaan. Perubahan teknologi melalui pelaksanaan SL-PTT berdampak positif terhadap pendapatan usahatani yang ditunjukkan dengan nilai MBCR sebesar 1,612. Ke depan peningkatan adopsi teknologi PTT melalui pendekatan SL perlu terus dilaksanakan dalam upaya peningkatan penerapan teknologi PTT padi sawah yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan petani.

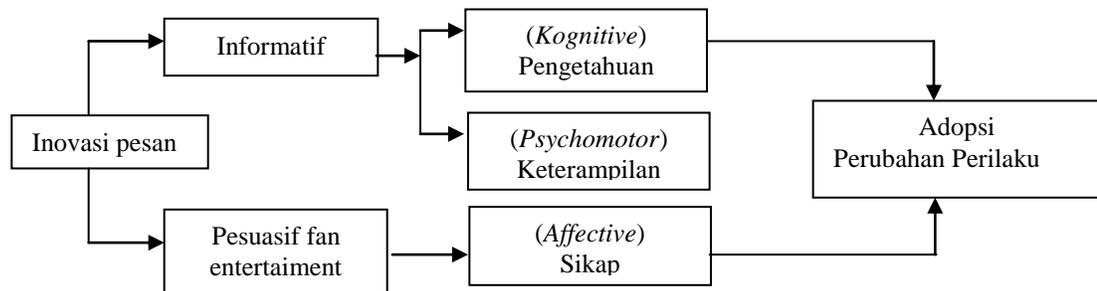
**Kata kunci:** *Padi, adopsi, PTT*

## PENDAHULUAN

Upaya peningkatan produktivitas padi terus dilakukan pemerintah untuk memenuhi kebutuhan beras nasional. Salah satu inovasi yang dikembangkan adalah Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi, yang merupakan rakitan komponen teknologi yang dipilih sesuai dengan kebutuhan setempat. Pendekatan PTT yang spesifik lokasi dan partisipatif berbeda dengan pendekatan sebelumnya, yang bersifat paket dan berlaku umum serta dilaksanakan sepenuhnya atas inisiasi petugas (*top down*). Dalam PTT, petani dan petugas bersama-sama memilih komponen teknologi yang akan diterapkan, sesuai keinginan petani dan kebutuhan setempat (Sembiring dan Abdulrachman, 2008; Deptan, 2009).

Adopsi teknologi merupakan suatu proses mental dan perubahan perilaku baik berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan petani hingga ia menerapkan teknologi (Roger dan Shoemaker, 1981). Adopsi membutuhkan waktu, karena merupakan suatu proses mental pada diri seseorang sejak ia mengenal inovasi sampai memutuskan untuk menerima inovasi. Wujudnya dilihat dari tingkat penerapan teknologi di lahan usahatani mereka (Rogers, 1995; Soekartawi, 1988; Mardikanto dan Sutarni 1982).

Secara skematis proses adopsi inovasi dalam penyuluhan ditampilkan pada Gambar 1 (Mardikanto 1993).



Gambar 1. Proses adopsi inovasi dalam penyuluhan

Keputusan petani untuk mengadopsi suatu teknologi ditentukan oleh faktor internal yang meliputi sikap dan tujuannya dalam melakukan usahatani (Hendayana, 1998). Sikap petani merefleksikan karakteristik petani itu sendiri yaitu, umur petani, pendidikan formal, jumlah anggota

keluarga, dan penguasaan lahan usahatani, sedangkan tujuan petani dalam melakukan usahatani pertimbangannya selain meningkatkan pendapatan, ada juga yang hanya sekedar mencukupi kebutuhannya atau sub sistem.

Penerapan PTT yang diaplikasikan melalui metode Sekolah Lapang bertujuan untuk mempercepat alih teknologi melalui pelatihan dari peneliti atau narasumber lainnya, karena SL-PTT dipandang sangat efektif dalam mempercepat adopsi teknologi (Kementan, 2010). Dengan menerapkan PTT, akan terjadi peningkatan penggunaan teknologi baru yang berimplikasi pada peningkatan pembiayaan usahatani. Namun dengan menerapkan teknologi baru diharapkan dapat meningkatkan produktivitas usahatani, yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan. Pernyataan ini sejalan dengan Suharyanto (2007) yang menyatakan bahwa penerapan teknologi baru berdampak pada struktur biaya usahatani dan perubahan produksi serta pendapatan petani.

Dalam prakteknya adopsi teknologi oleh petani tidak selalu berjalan sesuai dengan harapan, karena ada beberapa faktor yang diduga mempengaruhinya. Persoalannya adalah faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi adopsi teknologi dalam pendekatan PTT padi sawah dan bagaimana dampak penerapan PTT terhadap penerimaan usatani.

Makalah ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi adopsi teknologi PTT padi sawah dan dampaknya terhadap pendapatan usahatani. Hasil kajian akan bermanfaat dalam menyediakan informasi bagi perbaikan kebijakan program SL-PTT dan upaya

percepatan adopsi teknologi PTT padi, sehingga akan mengarah pada peningkatan produktivitas padi dan mendukung swasembada beras berkelanjutan di Sulawesi Tenggara.

## METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan pada Februari – Mei 2011 di Kabupaten Konawe Sulawesi Tenggara, menggunakan metode survai terhadap petani yang terpilih sebagai responden. Petani responden berasal dari Kecamatan Wonggeduku dan Wawotobi masing-masing sebanyak 30 orang, sehingga jumlah responden adalah 60 orang petani. Penentuan petani responden dilakukan dengan teknik *purposive random sampling* berdasarkan keterlibatannya sebagai pelaksana SL-PTT tahun 2010.

Variabel yang diamati adalah :

- (1) Karakteristik petani responden, meliputi: umur, pendidikan, pengalaman berusaha, luas lahan, ketersediaan tenaga kerja keluarga.
- (2) Komponen teknologi PTT, meliputi: varietas unggul baru, benih bermutu dan berlabel, penggunaan bibit muda (< 21 hari), pengaturan populasi tanaman, pemupukan berimbang (Pemupukan N dengan BWD dan Pemupukan P dan K dengan PUTS), Pengendalian OPT dengan PHT, Panen dan pasca panen (Litbang Deptan, 2009).
- (3) Input dan output usahatani padi sawah, meliputi: biaya-biaya usahatani padi (Rp/ha) produksi padi sawah (kg/ha).
- (4) Peran kelembagaan penyuluhan meliputi :a) aktivitas kunjungan b) kejelasan materi yang disampaikan dan c) kemudahan penyuluh untuk dimintai informasi.
- (5) Peran kelembagaan kelompok tani, meliputi: peranan/manfaat kelompok tani dalam mendukung kemajuan usahatani anggotanya dan aktivitas/program kelompok tani dalam menunjang usahatani anggotanya

- (6) Peran kelembagaan sarana produksi, meliputi: ketersediaan pupuk dan pestisida
- (7) Peran kelembagaan pembiayaan, meliputi: keberadaan lembaga keuangan formal dan keberadaan lembaga keuangan informal yang mendukung/menyediakan pembiayaan usahatani

### Analisis Data

1. Untuk menganalisis adopsi teknologi digunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Tingkat adopsi} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Dalam hal ini:

- Jumlah skor : Hasil penjumlahan skor penilaian yang dicapai  
 Skor ideal : Nilai skor standar yang ditinggikan

Penggolongan tingkat adopsi teknologi dibagi dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Penentuan kelas menggunakan rumus interval klas dengan rumus sebagai berikut:

$$C = \frac{X_n - X_i}{K}$$

Dalam hal ini:

- C = Interval kelas  
 X<sub>n</sub> = Skor maksimum  
 X<sub>i</sub> = Skor minimum  
 K = Jumlah kelas

Berdasarkan persamaan tersebut, diperoleh kategori tingkat adopsi rendah, sedang dan tinggi. Skor terendah adalah 0,00 dan skor tertinggi adalah 100. Selanjutnya dibuat klasifikasi adopsi sebagai berikut:

- Skor 0,00 – 33,00 : Adopsi rendah  
 Skor 34,00 – 67,00 : Adopsi sedang  
 Skor 68,00 – 100 : Adopsi tinggi

2. Untuk menganalisis faktor-faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap adopsi teknologi PTT padi sawah digunakan analisis regresi linear berganda (Sugiyono, 2011).

Formula regresi disusun sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + b_{10}X_{10} + e$$

Dimana :

- Y = Tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah (%)
- A = Konstanta
- b<sub>1</sub>- = Koefisien regresi peubah independen
- X<sub>1</sub> = Umur petani (th)
- X<sub>2</sub> = Pendidikan formal (th)
- X<sub>3</sub> = Pengalaman berusaha tani padi sawah (th)
- X<sub>4</sub> = Luas lahan padi sawah (ha)
- X<sub>5</sub> = Jumlah tenaga kerja keluarga (orang)
- X<sub>6</sub> = Pendapatan usaha tani padi sawah (Rp)
- X<sub>7</sub> = Peran kelembagaan saprodi (%)
- X<sub>8</sub> = Peran kelembagaan penyuluhan (%)
- X<sub>9</sub> = Peran kelembagaan pembiayaan (%)
- X<sub>10</sub> = Peran kelembagaan kelompok tani (%)
- e = Residual (pengaruh peubah luar)

Pengaruh dari masing-masing peubah bebas (X) terhadap adopsi teknologi PTT padi sawah (Y) secara parsial, dilihat dari hasil uji t dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika nilai t-hitung > t-tabel, pada taraf kesalahan  $\alpha = 0,10$ , maka secara sendiri-sendiri peubah bebas (X) tidak berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi PTT padi sawah (Y).
  - Jika nilai t-hitung < t-tabel, pada taraf kesalahan  $\alpha = 0,10$ , berarti secara sendiri-sendiri peubah bebas (X) berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi PTT padi sawah (Y).
3. Untuk menganalisis dampak adopsi teknologi PTT terhadap pendapatan dilakukan dengan pendekatan *before and after* yakni membandingkan pendapatan petani sesudah mengikuti SL-PTT dengan pendapatan sebelum mengikuti SL-PTT (Swastika, 2004). Data sebelum SL-PTT yaitu data usahatani padi sawah musim tanam (MT) II 2009, dan setelah program SL-PTT, yaitu data produksi MT II 2010.

Pendapatan petani dianalisis menggunakan formula sebagai berikut (Debertin, 1986):

$$I = \sum(Y.Py) - \sum(Xi.Pxi)$$

Dalam hal ini,

- I = Pendapatan usahatani (Rp)
- Y = Produksi (kg)
- Py = Harga produk (Rp)
- Xi = Jumlah sarana produksi (liter,kg)
- Pxi = Harga sarana produksi (Rp/kg,ltr), dan upah kerja (Rp/HOK))

Untuk membandingkan antara pendapatan setelah dan sebelum penerapan teknologi, dilakukan uji beda (uji t), dengan formula sebagai berikut (Sugiyono, 2011):

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(S_1^2)}{n_1} + \frac{(S_2^2)}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

- T = Nilai t-hitung
- X<sub>1</sub> = Pendapatan rata-rata usahatani padi sawah setelah SL-PTT (Rp/ha/MT)
- X<sub>2</sub> = Pendapatan rata-rata usahatani padi sawah sebelum SL-PTT (Rp/ha/MT)
- n<sub>1</sub> = Jumlah responden sebelum SL-PTT (orang)
- n<sub>2</sub> = Jumlah responden sesudah SL-PTT (orang)
- S<sub>1</sub><sup>2</sup> = Simpangan baku/ variasi produktivitas padi sawah setelah SL-PTT
- S<sub>2</sub><sup>2</sup> = Simpangan baku/variasi produktivitas padi sawah sebelum SL-PTT

Kriteria pengujian:

- Jika nilai *t test* > t-tabel pada taraf kesalahan  $\alpha = 0,05$ , berarti program SL-PTT tidak berdampak positif terhadap pendapatan usahatani padi sawah.
  - Jika nilai *t test* < t-tabel pada taraf kesalahan  $\alpha = 0,05$  berarti program SL-PTT berdampak positif terhadap pendapatan usahatani padi sawah.
4. Untuk mengetahui tingkat kelayakan perubahan teknologi dari teknologi eksisting

menjadi teknologi PTT dianalisis menggunakan *losses and gains* melalui marginal B/C atau rasio laba dan biaya marginal (MBCR) sebagai berikut (Rahman dan Saryoko, 2008) :

$$\text{MBCR} = \frac{(Q2 \times PQ2) - (Q1 \times PQ1)}{C2 - C1}$$

Dalam hal ini :

- Q1 = produksi padi dengan teknologi eksisting (kg)  
 Q2 = produksi padi dengan teknologi PTT (kg)  
 PQ1 = harga hasil padi dengan teknologi eksisting (Rp/kg)  
 PQ2 = harga hasil padi dengan teknologi PTT (Rp/kg)  
 C1 = jumlah biaya untuk memproduksi padi dengan teknologi eksisting (Rp)  
 C2 = jumlah biaya untuk memproduksi padi dengan teknologi PTT (Rp)

Kriteria : Perubahan teknologi dari teknologi eksisting menjadi teknologi PTT layak jika nilai MBCR > 1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Hasil survai menunjukkan, umur petani responden di Kabupaten Konawe didominasi kelompok umur 21– 54 tahun yakni sebanyak 51 orang (85%). Keadaan ini menggambarkan bahwa petani responden sebagian besar termasuk kelompok umur produktif.

Tingkat pendidikan petani berpengaruh terhadap pertimbangan rasional petani dalam menerima informasi maupun dalam pengambilan keputusan adopsi teknologi dalam usahatani. Dari tingkat pendidikan formal, mayoritas petani responden berpendidikan SMP (63%). Relatif rendahnya pendidikan petani tersebut dikompensasi pengalaman usahatani yang mayoritas (73%) lebih dari 10 tahun.

Berdasarkan luas lahan garapan usahatani padi sawah sebagian besar (57%) petani responden memiliki 0,5 – 1,9 ha. Luas lahan garapan ini berimplikasi pada capaian produksi dan produktivitas usahatani. Tidak menutup kemungkinan lahan garapan relatif sempit menghasilkan produktivitas yang relatif tinggi bila dikelola optimal, jika dibandingkan dengan lahan garapan luas yang pengusahaannya tidak optimal.

Tabel 1. Karakteristik petani responden di daerah sampel, 2011

Karakteristik	Persentase (%)
Umur (Tahun)	
- 21 – 54	85
- > 54	15
Pendidikan (tahun)	
- 6 Tahun (SD)	40
- 9 Tahun (SMP)	43
- 12 Tahun (SMA)	15
- > 12 Tahun (Diploma/Sarjana)	2
Pengalaman usahatani (tahun)	
- < 5	3
- 5 - 10	24
- >10	73
Luas lahan usahatani (ha)	
- < 0,5	0
- 0,5 - 2	92
- > 2	8
Ketersediaan tenaga kerja keluarga (orang)	
- ≤ 1	53
- 2 – 3	45
- ≥ 4	2

Ditinjau dari jumlah anggota keluarga, terdapat 53% keluarga yang memiliki 1 – 3 orang anggota keluarga yang terlibat secara aktif membantu dalam kegiatan usahatani. Dengan rata-rata usia produktif (>55 tahun) ketersediaan tenaga kerja keluarga merupakan salah satu potensi sumberdaya penting untuk membantu kepala keluarga dalam mengelola usahatani. Hal ini dapat berimplikasi pada pertimbangan keputusan untuk mengadopsi teknologi baru, karena bila tenaga kerja dalam keluarga tidak tersedia akan berdampak pada penggunaan tenaga kerja luar (tenaga upahan) sehingga akan menambah biaya dalam proses produksi.

## Keragaan Tingkat Adopsi Teknologi PTT Padi Sawah

Tingkat adopsi diartikan sebagai tingkat penggunaan atau penerapan komponen teknologi PTT padi setelah petani menerima pembelajaran dari SL-PTT. Komponen teknologi PTT padi sawah tersebut meliputi varietas unggul, benih bermutu, penggunaan bibit muda, sistem tanam, pemupukan berimbang, pengendalian OPT dengan PHT dan panen. Dengan penggolongan tingkat adopsi pada tiga kategori yaitu tinggi (68-100) sedang (34-67) dan rendah (00-33) tingkat adopsi teknologi PTT padi di lokasi pengkajian ditampilkan pada Tabel 2. Teknologi PTT yang paling banyak diadopsi oleh petani adalah varietas unggul (82,28%) dan teknologi panen dengan jumlah petani yang mengadopsi tepat sesuai anjuran masing-masing sebanyak 36 orang dan 39 orang. Sementara teknologi diadopsi kurang dari 50% adalah pengendalian OPT (48,30%) dengan jumlah petani yang mengadopsi sesuai anjuran sebanyak adalah 10 orang atau sekitar 16,7% dari total responden.

usahatani, padi sawah, dukungan saprodi, dukungan penyuluhan, dukungan pembiayaan, dukungan kelompok tani). 30% sisanya diterangkan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model analisis. Berdasarkan hal tersebut dapat dinyatakan bahwa model regresi linear berganda dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan antara variabel terikat (Y) dengan variabel bebas (X) atau model tersebut layak atau tepat digunakan.

Secara parsial, untuk mengetahui pengaruh variabel X dapat dijelaskan dengan melihat nilai t-hitung. Jika mempunyai hubungan positif dan berpengaruh nyata, maka hal tersebut mengindikasikan bahwa makin tinggi variabel bebas (X) maka tingkat adopsi teknologi PTT akan makin tinggi pula. Sedangkan jika variabel bebas (X) mempunyai hubungan positif dan tidak berpengaruh nyata, maka peningkatan variabel bebas (X) tidak akan menyebabkan peningkatan adopsi teknologi PTT.

Tabel 2. Tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah petani di Kabupaten Konawe, tahun 2011

Variabel yang diamati	Tingkat Adopsi (%)	petani yang mengadopsi (orang) n= 60		
		Tinggi	Sedang	Rendah
Varietas unggul	82,28	36	17	7
Benih bermutu	61,11	12	26	22
Penggunaan bibit muda	64,44	27	2	31
Sistim tanam	62,22	3	46	11
Pemupukan berimbang				
- Pemupukan N dengan BWD	52,22	4	26	30
- Pemupukan P dan K dengan PUTS	52,78	2	31	27
Pengendalian OPT dengan PHT	48,30	10	7	43
Panen	82,78	39	11	10
Rata-Rata		63,33		

## Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi PTT Padi Sawah

Hasil analisis regresi (Tabel 3) menunjukkan bahwa secara simultan, diperoleh nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,70 yang berarti bahwa 70% keragaman tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah (Y) dapat diterangkan oleh keragaman variabel X (umur, pendidikan formal, pengalaman berusahatani, luas lahan garapan, jumlah tenaga kerja keluarga, pendapatan

Hasil analisis menunjukkan bahwa pendidikan formal, pengalaman berusahatani, luas lahan garapan, jumlah tenaga kerja dan pendapatan usahatani mempunyai hubungan yang positif dan berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah. Dengan demikian makin tinggi pendidikan formal, pengalaman berusahatani, luas lahan garapan, jumlah tenaga kerja dan pendapatan usahatani maka tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah akan makin tinggi pula.

Pendidikan formal berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah. Makin tinggi basis tingkat pendidikan formal petani maka pola pikir petani akan makin baik dan dinamis. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rogers dan Schumaker (1971) dan Soekartawi (1988) yang menyatakan faktor pendidikan adalah mempengaruhi kecepatan pengambilan keputusan dalam proses adopsi suatu teknologi. Dengan nilai koefisien pendidikan sebesar 0,797 menunjukkan setiap peningkatan satu level pendidikan formal petani akan mendorong kenaikan tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah sebesar 79,7%.

setiap kenaikan luas lahan garapan satu hektar akan menyebabkan kenaikan tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah hampir dua kali lipat. Petani yang memiliki lahan garapan luas cenderung lebih bersemangat dan berani untuk mencoba hal-hal baru dibanding petani yang memiliki lahan kecil. Menurut Birowo *et al. dalam* Adjid (2001), petani yang memiliki lahan yang luas sangat respon terhadap penerapan atau adopsi teknologi baru di sektor pertanian, sebaliknya pada lahan yang sempit para petani menganggapnya tidak efektif.

Tabel 3. Nilai parameter analisis regresi linear berganda

Variabel Bebas (X)	Koefisien Regresi (bi)	t-hitung	Signifikansi
Umur (X <sub>1,1</sub> )	0,098	0,113	0,911 <sup>tn</sup>
Pendidikan formal (X <sub>1,2</sub> )	0,797	2,340	0,023*
Pengalaman berusahatani (X <sub>1,3</sub> )	0,924	2,317	0,025*
Luas lahan garapan (X <sub>1,4</sub> )	1,694	2,392	0,021*
Jumlah tenaga kerja keluarga (X <sub>1,5</sub> )	2,738	2,488	0,016*
Pendapatan usahatani padi sawah (X <sub>1,6</sub> )	1,379	4,181	0,000*
Dukungan saprodi (X <sub>1,7</sub> )	0,390	1,572	0,122 <sup>tn</sup>
Dukungan penyuluhan (X <sub>1,8</sub> )	0,140	1,392	0,170 <sup>tn</sup>
Dukungan pembiayaan (X <sub>1,9</sub> )	2,780	1,864	0,068*
Dukungan kelompok tani (X <sub>1,10</sub> )	-539	-1,589	0,119 <sup>tn</sup>

Keterangan :

\* = Berpengaruh nyata pada  $\alpha = 0,10$

tn = Tidak berpengaruh nyata pada  $\alpha = 0,10$

Pengalaman berusahatani padi sawah mempunyai hubungan positif dan berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah. Dengan nilai koefisien pengalaman sebesar 0,924 menunjukkan setiap peningkatan pengalaman berusahatani satu tahun akan menyebabkan kenaikan tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah sebesar 92,4%. Pengalaman adalah hasil akumulasi dari proses belajar seseorang, yang selanjutnya mempengaruhi stimulus yang diterimanya dan meresponnya guna memutuskan sesuatu yang baru baginya (Walker, 1993).

Luas lahan garapan mempunyai hubungan positif dan berpengaruh nyata terhadap tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah. Nilai koefisien luas lahan sebesar 1,694 menunjukkan bahwa

Jumlah tenaga kerja keluarga mempunyai nilai koefisien regresi sebesar 2,738 yang artinya setiap peningkatan jumlah tenaga kerja keluarga satu orang akan menyebabkan kenaikan tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah hampir tiga kali lipat. Ketersediaan tenaga kerja keluarga mempengaruhi keputusan petani untuk mengadopsi atau menolak teknologi baru.

Pendapatan usahatani padi sawah mempunyai nilai koefisien regresi sebesar 1,379 yang artinya setiap peningkatan pendapatan usahatani sebesar Rp1, akan mendorong tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah dua kali lipat. Makin tinggi tingkat pendapatan yang diperoleh, petani makin bersemangat untuk mencoba hal-hal baru. Sementara petani yang memiliki pendapatan kurang, biasanya kurang tertarik untuk mencoba

sesuatu yang baru, karena kurang berani mengambil resiko terhadap sesuatu yang baru. Menurut Lionberger dan Gwin (1982), makin tinggi tingkat pendapatan, makin cepat mengadopsi inovasi, sementara Soekartawi (1988) menyatakan bahwa, pendapatan usahatani yang tinggi seringkali ada hubungannya dengan tingkat difusi inovasi pertanian. Kemauan untuk melakukan percobaan atau perubahan dalam difusi inovasi pertanian yang cepat sesuai kondisi pertanian yang dimiliki oleh petani, umumnya menyebabkan pendapatan petani yang lebih tinggi. Sebaliknya banyak kenyataan yang menunjukkan bahwa para petani yang berpenghasilan rendah adalah lambat dalam melakukan adopsi inovasi.

Selanjutnya faktor lain yang berpengaruh terhadap adopsi teknologi PTT padi sawah adalah dukungan pembiayaan/permodalan. Dengan nilai koefisien regresi sebesar 2,780 mengandung arti setiap peningkatan pembiayaan atau permodalan usahatani sebesar Rp1 akan menyebabkan kenaikan tingkat adopsi hampir tiga kali lipat. Hal ini dapat dimengerti karena penerapan teknologi PTT padi sawah membutuhkan tambahan biaya yang relatif tinggi dibandingkan penggunaan teknologi terdahulu. Bertambahnya permodalan usahatani yang semakin tinggi akan memperlancar kegiatan usahatani yang berdampak mendorong adopsi teknologi baru.

### **Dampak Adopsi Teknologi PTT Terhadap Pendapatan**

Salah satu dampak penting yang diharapkan dari adopsi teknologi PTT padi adalah meningkatnya produksi dan pendapatan usahatani padi. Hasil analisis pendapatan petani di Kabupaten Konawe sebelum dan sesudah SL-PTT Padi disajikan pada Tabel 4.

Usahatani padi sawah sebelum dan sesudah pelaksanaan SL-PTT layak secara ekonomi, karena nilai  $R/C > 1$ . Pendapatan usahatani petani responden sesudah pelaksanaan SL-PTT lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum SL-PTT dengan selisih Rp1.412.000/ha. Meningkatnya pendapatan usahatani padi sawah yang diperoleh petani disebabkan karena adanya penerapan teknologi baru.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara pendapatan sebelum dan sesudah adanya program SL-PTT digunakan analisis *Paired Samples t test* (Sugiyono, 2011). Hasil analisis diperoleh bahwa nilai signifikansi *Paired Samples t test* adalah 0,000, lebih kecil dari taraf kesalahan yang digunakan pada taraf kesalahan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Hal itu berarti bahwa tingkat pendapatan petani setelah menjalankan SL-PTT berbeda nyata dibandingkan dengan pendapatan sebelum SL-PTT.

Hasil analisis MBCR yang mencerminkan kelayakan perubahan teknologi dari teknologi eksisting menjadi teknologi PTT disajikan pada Tabel 5. Nilai MBCR sebesar 1,612 berarti bahwa penambahan biaya sebesar Rp1.000 pada teknologi PTT memberikan tambahan pendapatan sebesar Rp1.612.

Hasil penelitian menunjukkan tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah termasuk kategori adopsi sedang. Adopsi teknologi PTT padi sawah yang masih rendah terjadi pada pemupukan dan pengendalian OPT berdasarkan PHT, sementara adopsi yang tinggi terjadi pada penggunaan varietas unggul dan penerapan teknologi panen. Faktor-faktor sosial ekonomi yang berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi padi sawah adalah pendidikan formal, pengalaman berusaha, luas lahan garapan, jumlah tenaga kerja keluarga, pendapatan usahatani dan dukungan pembiayaan. Perubahan teknologi melalui SL-PTT terbukti berdampak positif terhadap pendapatan usahatani yang ditunjukkan oleh nilai MBCR sebesar 1,612.

Dengan nilai MBCR sebesar itu mengandung arti adanya tambahan input senilai Rp100.000 akan memberikan tambahan pendapatan Rp161.200.

Tabel 4. Analisis pendapatan usahatani padi sawah per hektar sebelum dan sesudah SL-PTT di Kabupaten Konawe, tahun 2011

Uraian	Nilai Sebelum SL-PTT	Nilai Sesudah SL PTT	Perubahan	
			Nilai	Persentase (%)
<b>A. Biaya</b>				
1. <i>Saprodi</i>	733.300	851.300	118.000	16,09
- Benih	195.000	180.000	-15.000	7,69
- Urea	144.300	235.300	91.000	63,06
- Phonska	230.000	276.000	46.000	20,00
- Insektisida	104.000	90.000	-14.000	13,46
- Herbisida	60.000	70.000	10.000	16,67
2. <i>Tenaga Kerja</i>	2.504.000	2.710.000	206.000	
- Pengolahan tanah	600.000	600.000	0	0
- Penanaman	150.000	150.000	0	0
- Pemupukan	100.000	120.000	20.000	20,00
- Aplikasi Pestisida	24.000	160.000	36.000	29,03
- Penyiangan	120.000	160.000	40.000	33,33
- Panen	1.240.000	1.330.000	90.000	7,26
- pengangkutan	170.000	190.000	20.000	11,76
3. <i>Lain-Lain</i>	94.500	116.500	22.000	12,94
- Karung	82.000	104.000	22.000	23,28
- Iuran Irigasi	12.500	12.500	0	0
Total Biaya (1+2+3)	3.331.800	4.207.800	876.000	0,03
B. Produksi (kg GKP)	3.901	4.941	1.040	26,66
C. Harga (Rp/kg)	2.200	2.200	0	0
D. Penerimaan (Rp)	8.582.200	10.870.200	2.288.000	26,66
E. Keuntungan (Rp)	5.250.400	6.662.400	1.412.000	26,89

Tabel 5. Analisis *losses and gains* penerapan teknologi eksisting usahatani padi sawah menjadi teknologi PTT, tahun 2011

Losses (korbanan)	Jumlah (Rp)	Gains (Perolehan)	Jumlah (Rp)
a. Tambahan biaya pupuk	137.000	a. Pengurangan biaya benih	15.000
b. Tambahan biaya herbisida	10.000	b. Pengurangan biaya pestisida	14.000
c. Tambahan biaya tenaga kerja	206.000	c. Tambahan pendapatan	1.412.000
Total <i>Losses</i> (Rp)	353.000	Total <i>Gains</i> (Rp)	1.441.000
Tambahan Laba :	(Rp. 1.441.000 - Rp. 353.000) = Rp 1.088.000		
MBCR : 1,612			

Analisis : Data rumah tangga, 2011

### KESIMPULAN

1. Tingkat adopsi teknologi PTT padi sawah oleh petani di Kabupaten Konawe termasuk kategori adopsi sedang. Adopsi teknologi PTT padi sawah yang masih rendah terjadi pada pemupukan dan pengendalian OPT
2. Faktor-faktor sosial ekonomi yang berpengaruh nyata terhadap adopsi teknologi padi sawah adalah pendidikan formal, pengalaman berusahatani, luas lahan garapan,

berdasarkan PHT, sementara adopsi yang tinggi terjadi pada penggunaan varietas unggul dan penerapan teknologi panen.

jumlah tenaga kerja keluarga, pendapatan usahatani dan dukungan pembiayaan

3. Penerapan teknologi melalui PTT memberikan dampak positif terhadap perubahan pendapatan usahatani padi sawah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adjid, D.A. 2001. Membangun Pertanian Modern. Yayasan Pengembangan Sinar Tani, Jakarta.
- Debertin, D. L. 1986. Agricultural production economics. Machmillan publishing company. New York.
- Dye, Thomas R. 1981. Understanding Public Policy, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J.
- Deptan. 2009. Pedoman Umum PTT Padi Sawah. Departemen Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Hendayana, R. 1998. Percepatan alih teknologi Sistem Usahatani Berbasis Padi Berwawasan Agribisnis (SUTPA) dan kendala pengembangannya. Prosiding; Dinamika Ekonomi Pedesaan dan Peningkatan Daya Saing Sektor Pertanian. hal. 310 - 328. Bogor. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian. Jakarta.
- Hernanto, F. 1993. Ilmu-ilmu Usahatani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Idris, Suharno dan A. Syam. 2004. Uji multilokasi galur-galur harapan padi sawah. Laporan Hasil Pengkajian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara. Kendari.
- Kementan. 2010. Pedoman Pelaksanaan Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Padi, Jagung, Kedelai dan Kacang Tanah Tahun 2010. Kementerian Pertanian. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta.
- Lionberger, H. F dan P.H. Gwin. 1982. Communication Strategies: A Guide For Agricultural Change agent. University of Missouri. Columbia.
- Manwan, I., Tjitromanoto, P dan Syam, M. 1990. Hubungan penelitian dan penyuluhan dalam penelitian sistem usahatani dalam risalah sistem usahatani di lima agroekosistem. Risalah Lokakarya Penelitian Usahatani. Puslitbangtan, Bogor.
- Mardikanto dan Sri Sutarni. 1982. Pengantar Penyuluhan Pertanian dalam Teori dan Praktek. Hapsara. Surakarta.
- Mardikanto, T. 1993. Penyuluhan Pembangunan Pertanian. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Rahman 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, No. 1, Maret 2008; hal 54 – 60.
- Riduwan dan Kuncoro, E.A. 2007. Cara Menggunakan dan Memaknai Analisis Jalur (Path Analysis). Alfabeta. Bandung.
- Rogers, E. M. dan F. Floyd Schoemaker. 1981. Memasyarakatkan ide-ide baru. Disarikan oleh Abdilah Hanafi. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya.
- Rogers, E.M. 1995. Diffusion of innovation. First Edition. The Free Press. New York.
- Sembiring, H dan Abdulrachman, S. 2008. Potensi penerapan dan pengembangan PTT dalam upaya peningkatan produksi padi. Iptek Tanaman Pangan. Volume 3 Nomor 2 Oktober 2008. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Soekartawi. 1988. Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian. UI Press. Jakarta
- Sugiyono. 2011a. Statistika untuk Penelitian. Cetakan ke-12 (Revisi Terbaru). Alfabeta. Bandung.

- Sugiyono. 2011b. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Cetakan ke-12. Alfabeta. Bandung.
- Suharyanto. 2007. Analisis dampak teknologi integrasi tanaman kopi dengan ternak kambing terhadap produktivitas usahatani. Didownload pada <http://litbang.deptan.go.id>.
- Swastika, D.K.S. 2004. Beberapa teknik analisis dalam penelitian dan pengkajian teknologi pertanian. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol 7 Nomor 1. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.
- Swastika, D., Wargiono, J., Soejitno, dan Hasanuddin, A. 2007. Analisis kebijakan peningkatan produksi padi melalui efisiensi pemanfaatan lahan sawah di Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*. Volume 5 No. 1, Maret 2007 : 36-52.
- Walker, E.L. 1993. *Conditioning dan Proses Belajar Instrumental*. Yayasan penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.