

## PENERAPAN TEKNOLOGI USAHATANI PADI SAWAH DI DESA SENDANGAN KECAMATAN KAKAS KABUPATEN MINAHASA

Welson Marthen Wangke  
Benu Olfie L. Suzana  
Hermina A. Siagian

### ABSTRACT

This study aims to analyze the level of paddy sawah technology implementation and factors associated with its application. The research method is a case study. Primary data obtained by conducting interviews in 80 respondents rice farmers, and secondary data obtained from the Extension Office in District of Kakas. Data were analyzed using chi-square analysis.

The results showed that 38.75% of respondents are at a high level of technology implementation category while 61.25% were in the low category of application. Factors of the land size and participation in agricultural extension significantly associated with the application of paddy rice farming technology, while the factors age, education level, tenure status and income had no effect on the implementation level of paddy sawah farming technology.

**Keywords:** *Paddy sawah, Implementation of Technology*

### PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris dimana terdapat kekayaan alam yang melimpah serta sebagian besar penduduknya adalah petani sehingga pembangunan dan pertumbuhan ekonomi yang berkaitan dengan pertanian perlu mendapat perhatian. Hasil pembnagunan pertanian juga dapat digunakan untuk memperbaiki mutu makanan penduduk serta untuk mencapai dan mempertahankan swasembada penyediaan bahan makanan yang disokong oleh peningkatan produktifitas pertanian tanaman padi. Sesuai hakekat pembangunan pertanian, Pemerintah Indonesia berupaya adanya perubahan penerapan teknologi di dalam usahatani baik teknologi pra panen maupun pasca panen. Namun dalam pelaksanaannya terdapat banyak hambatan dan masalah yang dihadapi di lapangan.

Mosher (1983) mengemukakan bahwa salah satu syarat mutlak pembangunan pertanian adalah adanya teknologi usahatani yang senantiasa berubah. Oleh sebab itu penggunaan teknologi dalam usahatani padi sawah sangat dibutuhkan oleh petani dengan harapan dapat meningkatkan

produktifitas,meningkatkan efisiensi usaha, menaikkan nilai tambah produk yang dihasilkan serta meningkatkan pendapatan petani.

Kenyataan masih banyak petani yang belum sepenuhnya menerapkan rteknologi usahatani padi sawah. Hal ini mungkin disebabkan karena kurangnya pengetahuan petani tentang teknologi pertanian dan terbatasnya modal. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan usaha untuk merubah sikap mental, cara berpikir dan cara kerja, pengetahuan dan ketrampilan petani dan batuan permodalan agar petai mampu mengadopsi teknologi secara efektif serta memberikan motivasi kepada petani untuk meningkatkan produksinya. Hal ini dapat dilakukan melalui penyuluhan pertanian.

Salah satu daerah penghasil komoditi padi sawah adalah Kecamatan Kakas yang telah giat melaksanakan intensifikasi padi sawah dengan penerapan teknologi sapta usahatani. Dari 12 desa yang ada di Kecamatan Kakas, salah satu desa yang memiliki areal sawah terluas yaitu Desa Sendangan yang yang pada tahun 2009 luas sawahnya mencapai 170 Ha dan produksi 1.156 ton (BPP Kecamatan Kakas, 2009).

Petani memiliki alasan untuk menerima atau menolak inovasi untuk peningkatan produksi padi sawah. Masih ada petani yang pengetahuannya masih kurang tentang manfaat teknologi untuk padi sawah. Dalam proses adopsi teknologi pertanian, petani tidak mengikuti sepenuhnya anjuran dari penyuluh pertanian dalam mengelola dan mengembangkan usahatani padi sawah. Untuk menerapkan teknologi diperlukan sikap mental dari petani dalam mengambil keputusan apakah teknologi yang dianjurkan akan diterapkan atau tidak. Dalam pengambilan keputusan dipengaruhi oleh berbagai faktor.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui tingkat penerapan teknologi dan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi inovasi usahatani padi sawah.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kasus pada petani padi sawah di Desa Sendangan Kecamatan Kakas. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disiapkan. Jumlah responden sebanyak 80 petani. Data sekunder diperoleh dari Kantor Desa Sendangan, Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Kakas.

Variabel yang diteliti adalah:

1. Tingkat penerapan teknologi oleh petani responden apakah sesuai anjuran atau tidak yang menyangkut indikator pengolahan tanah, persemaian, jarak tanam, penyiangan, penggunaan benih, pemupukan, pengairan, penendalian hama dan penyakit, perlakuan panen, dan perlakuan pasca panen. Setiap pernyataan diberikan skor antara 1 sampai 3.
2. Faktor-faktor yang berhubungan dengan penerapan teknologi usahatani padi sawah adalah umur petani, tingkat pendidikan, status penguasaan lahan, luas lahan garapan, pendapatan dan keikutsertaan petani dalam penyuluhan pertanian.

Data tingkat penerapan teknologi dianalisis secara deskriptif dengan menjumlah skor masing-

masing responden kemudian dilihat apakah masuk kategori tinggi, sedang atau rendah. Sedangkan untuk melihat hubungan antara faktor-faktor yang diteliti digunakan analisis *Chi-Square*.

—

Dimana:  $n$  = Jumlah pengamatan

$a, b, c, d$  = Frekwensi tiap sel dalam tabel

Penelitian dilaksanakan bulan Juli sampai September 2009. Tempat penelitian di Desa Sendangan Kecamatan Kakas Kabupaten Minahasa.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Usahatani padi sawah telah lama dikenal oleh petani di Desa Sendangan Kecamatan Kakas. Teknologi produksi padi sawah yang diterapkan oleh petani sebagai berikut:

Pengolahan tanah sebaiknya dilakukan 2 kali dan satu kali garu dengan kedalaman 15-25 cm. Pada kenyataannya sebagian besar responden hanya melakukan pengolahan tanah 1 kali dan 1 kali garu. Sebelum ditanam padi sawah harus disemaikan lebih dahulu dengan luas  $1/25$  dari luas areal sawah, kenyataannya luas persemaian berlebihan. Pada umumnya petani responden menggunakan benih padi unggul lokal yakni varietas Superwin yang diproduksi sendiri. Jarak tanam padi sawah yang diterapkan sebagian besar tidak sesuai anjuran. Penyiangan tanaman padi sawah sebagian besar petani melakukan 2 kali dan ada petani yang hanya melakukan penyiangan 1 kali. Dilihat dari segi pemupukan, sebagian besar petani belum menggunakan pupuk sesuai dengan anjuran terutama yang berkaitan dengan dosis pupuk yang digunakan. Dalam hal pengairan, pada umumnya petani belum melaksanakan sesuai anjuran baik waktu pemberian air maupun ketinggian air. Hal ini juga dipengaruhi oleh kondisi irigasi yang debit airnya menurun pada musim kemarau dan sering banjir pada musim penghujan. Pengendalian hama dan penyakit

secara terpadu yang dianjurkan umumnya belum diterapkan dengan baik oleh petani responden. Penerapan teknologi pada waktu panen telah dilakukan dengan cukup baik oleh sebagian besar petani responden. Khusus penerapan teknologi pasca panen, petani responden umumnya telah menerapkan dengan baik, dengan menggunakan mesin perontok sekaligus dengan alat pembersih, kemudian disimpan dalam karung, selanjutnya melakukan pengeringan di tempat penggilingan.

Berdasarkan data yang terkumpul dibuat skor penerapan teknologi, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor Penerapan Teknologi Usahatani Padi Sawah

No.	Tingkat Penerapan Teknologi	Skor	Jumlah	Persentase (%)
1.	Tinggi	33-36	31	38,75
2.	Rendah	28-32	49	61,25
Jumlah			80	100,00

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2009

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar petani sawah di Desa Sendangan Kecamatan Kakas belum menerapkan teknologi usahatani sesuai anjuran.

### Faktor-Faktor yang Berhubungan Penerapan Teknologi Usahatani Padi Sawah

Analisis beberapa faktor yang berhubungan dengan tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah sebagai berikut:

#### 1. Umur

Umur responden berkisar antara 24 sampai dengan 62 tahun. Tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah menurut kelompok umur dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Penerapan Teknologi Menurut Kelompok Umur Petani

Kelompok Umur (Tahun)	Tingkat Penerapan Teknologi		Jumlah	%
	Tinggi	Rendah		
24-43	14	31	45	56,25
44-62	17	18	35	43,75
Jumlah	31	49	80	100,00

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2009

Hasil analisis  $= 3,317 < \text{Tabel} = 3,841$ . Ini berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara umur petani dengan tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah. Baik petani umur muda maupun berumur lebih tua tidak berbeda dalam penerapan teknologi usahatani padi sawah.

#### 2. Pendidikan

Tingkat pendidikan adalah jenjang pendidikan responden yang diperoleh di sekolah secara formal. Tingkat pendidikan petani digolongkan atas dua kategori yaitu SD/SLTP dan SLTA ke atas. Tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah menurut tingkat pendidikan responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Penerapan Teknologi Menurut Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat Pendidikan	Tingkat Penerapan Teknologi		Jumlah	%
	Tinggi	Rendah		
SD/SLTP SLTA ke atas	23	34	57	71,25
	8	15	23	28,75
Jumlah	31	49	80	100,00

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2009

Hasil analisis  $= 0,043 < \text{Tabel} = 3,841$ . Ini berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan petani dengan tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah. Pendidikan petani yang rendah maupun yang lebih tinggi tidak berbeda dalam penerapan teknologi usahatani padi sawah.

#### 3. Status Penguasaan lahan

Dalam penelitian ini, status penguasaan lahan digolongkan atas dua kategori yaitu pemilik penggarap dan penyakap. Pemilik penggarap adalah petani yang mengusahakan lahan miliknya sendiri dimana petani melaksanakan

fungsinya sebagai manajer. Petani penyakap adalah petani yang mengusahakan lahan milik orang lain dan bagi hasil sesuai dengan kesepakatan dimana petani penyakap yang bertindak sebagai manajer. Tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah menurut status penguasaan lahan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Penerapan Teknologi Menurut Status Penguasaan Lahan Responden

Status Penguasaan Lahan	Tingkat Penerapan Teknologi		Jumlah	%
	Tinggi	Rendah		
Pemilik/Penggarap Penyakap	7	14	21	26,25
Jumlah	31	49	80	100,00

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2009

Hasil analisis  $= 0,729 < \text{Tabel} = 3,841$ . Ini berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara status penguasaan lahan dengan tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah. Baik petani pemilik penggarap maupun petani penyakap tidak berbeda dalam penerapan teknologi usahatani padi sawah.

#### 4. Luas Lahan

Lahan merupakan faktor yang sangat penting bagi petani yang digunakan untuk areal tanaman padi sawah. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh luas lahan garapan berkisar antara 0,5-3,00 Ha. Tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah menurut luas lahan garapan petani dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat Penerapan Teknologi Menurut Luas Lahan garapan

Luas Lahan	Tingkat Penerapan Teknologi		Jumlah	%
	Tinggi	Rendah		
0,5-0,1,75	18	39	57	71,75
1,76-3,00	13	10	23	28,75
Jumlah	31	49	80	100,00

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2009

Hasil analisis  $= 5,410 > \text{Tabel} = 3,841$ . Ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara luas lahan garapan petani dengan tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah. Baik petani yang menggarap lahan yang lebih luas cenderung masuk kategori tinggi dalam penerapan teknologi usahatani padi sawah

#### 5. Pedapatan

Tingkat petani cukup bervariasi yang berkisar antara Rp150.000 sampai dengan Rp5.000.000 per bulan. Pendapatan bersumber dari usahatani padi sawah maupun sumber lainnya. Pendapatan petani dibagi atas dua golongan pendapatan. Tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah menurut tingkat pendapatan responden dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tingkat Penerapan Teknologi Menurut Tingkat Pendapatan Responden

Tingkat Pendapatan (dalam Ribuan Rupiah)	Tingkat Penerapan Teknologi		Jumlah	%
	Tinggi	Rendah		
150-2.575	26	45	71	88,75
2.576-5.000	5	4	9	11,25
Jumlah	31	49	80	100,00

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2009

Hasil analisis  $= 2,136 < \text{Tabel} = 3,841$ . Ini berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendapatan petani dengan tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah. Petani dengan tingkat pendapatan rendah maupun tinggi tidak berbeda dalam penerapan teknologi usahatani padi sawah.

#### 6. Keikutsertaan Dalam Penyuluhan

Keikutsertaan petani dalam kegiatan penyuluhan pertanian adalah aktivitas petani dalam mengikuti pertemuan-pertemuan atau kegiatan kelompok yang berhubungan dengan penyuluhan. Keikutsertaan petani dalam kegiatan penyuluhan digolongkan atas dua

kategori yaitu selalu ikut dan jarang ikut. Tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah menurut keikutsertaan petani dalam kegiatan penyuluhan pertanian dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Tingkat Penerapan Teknologi Menurut Keikutsertaan Dalam Penyuluhan Pertanian

Keikutsertaan Dalam Penyuluhan	Tingkat Penerapan Teknologi		Jumlah	%
	Tinggi	Rendah		
Selalu	18	7	25	31,25
Jarang	13	42	55	68,75
Jumlah	31	49	80	100,00

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2009

Hasil analisis  $F = 14,961 > F_{tabel} = 3,841$ . Ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara keikutsertaan petani dalam penyuluhan pertanian dengan tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah. Petani yang selalu ikut kegiatan penyuluhan pertanian penerapan teknologi usahatani padi sawahnya tergolong tinggi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah di Desa Sendangan Kecamatan Kakas masih tergolong rendah. Pada umumnya petani belum mengikuti paket teknologi usahatani padi sawah yang dianjurkan.
2. Tingkat penerapan teknologi usahatani padi sawah berhubungan secara signifikan dengan luas lahan dan keikutsertaan petani dalam kegiatan penyuluhan pertanian. Petani yang

aktif dalam mengikuti kegiatan penyuluhan pertanian dan luas lahan garapan yang besar cenderung lebih tinggi dalam penerapan teknologi usahatani padi sawah.

### Saran

1. Petani padi sawah perlu diberi motivasi agar aktif dalam kegiatan penyuluhan pertanian. Para penyuluh pertanian harus memahami kebutuhan petani agar apa yang disampaikan kepada petani sesuai kebutuhannya sehingga ia tertarik pada kegiatan penyuluhan pertanian.
2. Intensitas kegiatan penyuluhan pertanian dapat ditingkatkan baik melalui pendekatan kelompok maupun pendekatan individu petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, B. 2001. Spektrum Kebijakan Pertanian Indonesia. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Hernanto, F. 1988. Imu Usahatani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ibrahim, J.T., Dkk. 2003. Komunikasi dan Penyuluhan Pertanian. Penerbit Bayu Media Publishing. Surabaya.
- Mosher, A.T. 1991. Menggerakkan dan Membangun Pertanian. CV. Yasaguna. Jakarta.
- Siegel, S. 1992. Statistik Non Parametrik untuk Ilmu-Ilmu Sosial. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sukartawi. 1996. Pembangunan Pertanian. Penerbit Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Suriatna, S. 1998. Metode Penyuluhan Pertanian. Penerbit Sasaran Perkasa. Jakarta.
- Yandianto. 2003. Becocok Tanam Padi. Penerbit M2S. Bandung.