

KARAKTERISTIK PETANI DALAM MENGADOPSI TEKNOLOGI INTRODUKSI PADA PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT) PADI SAWAH DI KECAMATAN KAMPAR

Oni Ekalinda, Dian Pratama dan Yogo sumitro ¹⁾

¹⁾ Penyuluh Pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Riau

ABSTRAK

Program Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah memiliki muatan teknologi inovasi yang berorientasi untuk mempercepat peningkatan produksi dan produktivitas padi dalam cakupan yang lebih luas. Tingkat pengetahuan petani dan karakteristik teknologi introduksi merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan dalam mengadopsi suatu teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karakteristik petani dalam mengadopsi teknologi introduksi pada PTT padi. Penelitian ini dilakukan di Desa Ranah Baru dan Desa Ranah, Kecamatan Kampar, Kabupaten Kampar tahun 2015, menggunakan metode survey terhadap 30 orang responden. Analisis data menggunakan uji korelasi *rank spearman* (rs). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah tanggungan keluarga berkorelasi erat dengan adopsi teknologi, dengan derajat keeratan sebesar 0,602. Pendidikan berkorelasi erat dengan adopsi teknologi dengan derajat keeratan sebesar 0,550. Umur, jenis kelamin, keanggotaan dalam kelompok tani, penguasaan lahan dan status lahan garapan memiliki nilai korelasi yang lemah terhadap adopsi teknologi.

Kata Kunci: Karakteristik petani, adopsi teknologi, PTT Padi

ABSTRACT

Integrated Crop Management Program (ICM) of rice has a charge of innovativetechnology that aims to accelerate the increasing of rice productivity and production in a broader scope. The knowledge level of farmers and characteristics of introduction technologyare factors that affect the adopting technology. This study aimed to determine the effect of farmer's characteristics to adopting the introduction technology in the ICM rice. This research was conducted in Ranah Baruvillage and Ranah village, Kampar District, Kampar Regency in 2015. This research was conducted in a survey method using 30 respondents. Data was analyzed using Spearman rank correlation test (Rs). The results showed that the number of dependents in the family closely correlated with the technology adoption, with a correlation degreein 0,602. Education was closely correlated with the technology adoption, with a degree correlation at 0,550. Age, gender, membership in farmer groups, tenure, and status of arable land has a weak correlation with the value of technology adoption.

Keywords: Characteristics, farmers, technology adoption, ICM, rice.

PENDAHULUAN

Kebutuhan beras di Provinsi Riau cukup besar setiap tahunnya. Berdasarkan data BPS Tahun 2014 Jumlah penduduk di Provinsi Riau sebanyak 6.188.442 orang, dengan kebutuhan beras pertahun sekitar 600.000 ton. Sementara itu produksi beras berdasarkan basis data pada Website Kementerian Pertanian Tahun 2015 baru mencapai sebesar 393.917 ton GKG atau setara dengan 295.437 ton beras. Artinya Provinsi Riau masih kekurangan beras lebih dari 50% dari produksi yang dihasilkan.

Di Provinsi Riau, dukungan untuk program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) selain dilakukan melalui kegiatan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) juga dilakukan secara spesifik melalui Gerakan Operasi Riau Makmur (OPRM) yang dilaksanakan mulai tahun 2009-2013. Gerakan OPRM terdiri dari 3 kegiatan utama, yaitu peningkatan indeks pertanaman, rehabilitasi sawah terlantar dan perluasan areal pertanaman melalui kegiatan pencetakan sawah baru. Kemunculan Gerakan OPRM sebenarnya didasarkan pada kenyataan bahwa Provinsi Riau kekurangan beras cukup besar setiap tahunnya.

Upaya peningkatan produksi beras di Provinsi Riau belum berhasil. Data produksi padi tahun 2012 menunjukkan bahwa produksi padi baru mencapai 512.152 ton atau menurun 4,41% dibandingkan dengan produksi padi tahun 2011 yang mencapai 535.788 ton (BPS, 2012). Penyebab utama penurunan produksi padi di Provinsi Riau adalah penurunan luas tanam dan rendahnya produktivitas (Distan Riau, 2012).

Program peningkatan produksi padi memiliki muatan teknologi inovasi yang bertujuan untuk mempercepat peningkatan produksi dan produktivitas padi dalam cakupan yang lebih luas. Tingkat pengetahuan petani dan karakteristik teknologi introduksi merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan dalam mengadopsi suatu teknologi. Menurut, Fattah et al, 2000, kecepatan dan tingkat adopsi teknologi oleh petani memerlukan partisipasi serta ketersediaan dan kemampuan petani untuk menerima teknologi yang dihasilkan, dilain pihak permasalahan yang dihadapi petani didalam mengelola usahataniya cukup kompleks sehingga dapat menghambat suatu proses adopsi teknologi.

Indraningsih (2011) menyatakan bahwa untuk mengubah teknologi, petani memerlukan modal yang lebih besar selain itu untuk mengubah kebiasaan merupakan pekerjaan yang tidak ringan, apalagi jika berisiko terlalu besar, hal ini terkait dengan masalah sosioial budaya. Suriatna (2000) menyatakan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi percepatan proses adopsi teknologi ditingkat petani adalah; 1) teknologi yang dikenalkan benar-benar membantu pemecahan permasalahan petani; 2) sarana yang diperlukan untuk implementasi teknologi tersebut mudah didapat; 3) teknologi yang dikenalkan mempunyai tingkat efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan teknologi sebelumnya; 4) produk dari teknologi tersebut mempunyai prospek pasar yang baik. Terkait dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan kajian pengaruh karakteristik petani dalam mengadopsi teknologi introduksi pada PTT padi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di dua desa yaitu Desa Ranah Baru dan Desa Ranah, Kecamatan Kampar, Kabupaten Kampar. Penetapan lokasi berdasarkan pertimbangan bahwa daerah ini merupakan salah satu daerah sentra produksi padi di Kabupaten Kampar, dimana petaninya telah menerapkan program peningkatan produksi padi (PTT) padi sawah. Penelitian dilakukan tahun 2015, menggunakan metode survey dengan mewawancarai 30 orang petani sebagai responden, menggunakan kuisisioner terstruktur. Penentuan responden dilakukan secara random sampling terhadap 2 kelompok tani, yaitu kelompok tani Pulau Tarandam dan kelompok tani Pulau Singkawang. Pengumpulan data meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden sedangkan data sekunder diperoleh dari institusi terkait serta literatur sebagai bahan referensi. Data primer yang dikumpulkan meliputi; identitas responden (umur, pendidikan, pengalaman berusahatani, tanggungan keluarga dan luas lahan garapan), pengetahuan petani tentang teknologi introduksi dan karakteristik teknologi inovasi. Untuk melihat hubungan karakteristik petani dalam mengadopsi teknologi introduksi didekati dengan uji korelasi *rank spearman* (r_s) dari Siegel (1997).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Daerah Penelitian

Kecamatan Kampar merupakan salah satu sentra produksi padi di Kabupaten Kampar dengan luas sawah sekitar 300 ha. Luas penanaman padi rata-rata per tahun adalah 350 ha (BPP Kampar, 2015). Frekuensi tanam pada umumnya satu kali setahun (Oktober- Maret), namun di Desa Ranah Baru, pertanaman padi telah dilakukan dua kali setahun (April-September dan Oktober-Maret). Produktivitas padi rata-rata 3,4 t/ha.

Masih rendahnya produktivitas padi di Kecamatan Kampar disebabkan oleh penerapan paket teknologi inovasi yang diintroduksikan belum sepenuhnya diterapkan oleh petani. Untuk pertanaman rata-rata satu kali setahun, pemanfaatan lahan belum maksimal (banyak lahan bera) digunakan sebagai lahan pengembalaan kerbau dan sapi, yang merupakan kebiasaan masyarakat.

Karakteristik Petani

Umur

Ciri umur dapat digunakan untuk mengindikasikan berapa lama seseorang telah menekuni pekerjaan pertanian dengan asumsi bahwa ketika memasuki usia produktif masyarakat pada wilayah tersebut mulai

menekuni pekerjaan pertanian. Selain itu, menurut Junaidi (2007) proses adopsi suatu inovasi pada kelompok umur produktif (25-55 tahun) akan berjalan cukup baik dibanding kelompok usia yang lebih muda atau lebih tua. Hal ini dikarenakan pada kelompok usia muda nilai tanggung jawab masih rendah terhadap beban hidup sedangkan pada kelompok umur yang lebih tua telah terjadi pembakuan model atau pola hidup yang kaku sebagai hasil dari suatu endapan pengalaman yang dijadikan patokan hidup.

Tabel 1. Identitas responden berdasarkan umur

No.	Umur (tahun)	Distribusi	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	< 65	27	90,00
2.	≥ 65	3	10,00
Jumlah		30	100,00

Rata-rata umur responden di lokasi kajian tergolong dalam usia produktif 36-60 tahun (90%). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang tergolong dalam usia produktif mempunyai kemampuan fisik yang optimal dan memiliki respon yang baik dalam menerima hal-hal yang baru untuk perbaikan usahatani. Responden yang tergolong dalam usia non produktif (10%) namun masih mengikuti kegiatan SLPTT karena masih memiliki kemampuan untuk mengelola lahannya dengan baik. Selain itu, petani yang berusia non produktif dapat memberikan semangat dan contoh yang baik kepada petani yang berusia produktif untuk menerapkan komponen PTT secara baik.

Keunikan di daerah ini adalah bahwa tenaga kerja untuk berusahatani padi didominasi oleh wanita, dimana mereka melakukan semua pekerjaan usahatani. Terkait dengan fenomena ini, maka introduksi teknologi inovasi juga harus diselaraskan dengan kemampuan wanita tani dalam menerapkan teknologi tersebut, umpamanya penggunaan alat dan mesin pertanian yang adaptif untuk dilakukan oleh wanita tani.

Lama Pendidikan

Pendidikan formal responden merupakan jenjang sekolah yang ditempuh oleh responden yang diperhitungkan dari sistem pendidikan sekolah yang telah berhasil ditamatkan oleh responden. Lama pendidikan menggambarkan tingkat pengetahuan, wawasan dan pandangan seseorang yang dalam bidang pertanian diartikan sebagai cara seseorang merespon suatu inovasi pertanian dan membangun gagasan dalam perencanaan usahatani. Pengukuran tingkat pendidikan baik formal maupun non formal sangat bermanfaat dalam memprediksi kondisi wawasan pengetahuan petani dan arah pemahaman petani terhadap inovasi dan proses adopsi yang menyertai inovasi tersebut.

Tabel 2. Identitas responden berdasarkan tingkat pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Distribusi	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)

1.	Tidak Sekolah	1	3,33
2.	SD	13	43,33
3.	SLTP	6	20,00
4.	SLTA	10	33,33
5.	Perguruan Tinggi (PT)	0	0
Jumlah		30	100,00

Sekitar 53 % responden berpendidikan formal tingkat menengah (SLTP dan SLTA). Menurut Junaidi (2007) tingkat pendidikan ini termasuk kategori sedang (7-12 tahun). Tingkat pendidikan formal sangat penting bagi petani, karena akan membantu petani untuk lebih mudah dalam memahami informasi teknologi, menerapkan teknologi dan memudahkan petani dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi. Makin meningkat pendidikan seseorang, maka kualitas kerjanya juga meningkat (Kartasapoetra, 1991) artinya semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin berkembang wawasan berfikirnya dan semakin baik dalam mengambil keputusan.

Luas Lahan Garapan

Tabel 3. Identitas responden berdasarkan luas lahan

No	Luas lahan (hektar)	Frekuensi (petani)	Persentase (%)
1.	0,10 Ha	2	7
2.	0,25 Ha	4	13
3.	0,5 Ha	11	37
4.	0,6 ha	1	3
5.	0,75 ha	3	10
6.	1,0 ha	7	23
7.	1,25 ha	1	3
8.	1,5 ha	1	3
Jumlah	19,30	30	100
Rataan	0,64		

Rata-rata luas lahan garapan 0,64 ha dengan kisaran 0,10 ha-1,50 ha. Berdasarkan penggolongan luas lahan garapan oleh Mardikanto (1993) maka luas lahan garapan petani 0,64 ha tergolong sedang.

Lahan merupakan salah satu faktor produksi yang penting dalam pengembangan usahatani. Luas lahan berdampak pada transfer penerapan teknologi. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh petani dari berbagai sumber informasi teknologi dapat diterapkan oleh petani di lahanya. Lahan yang cukup luas akan memudahkan petani dalam menerapkan teknologi tanpa khawatir akan resiko kegagalan. Hal ini terkait pula dengan jumlah produksi yang dihasilkan, biaya produksi dan pendapatan petani dari hasil usahatannya.

Status penguasaan lahan responden sebagian besar merupakan lahan yang disakap/sewa (75 %), sisanya merupakan lahan milik sendiri. Hal ini menyulitkan petani dalam menerapkan teknologi yang diintroduksi, karena tambahan biaya produksi yang diakibatkan dari penerapan teknologi sepenuhnya ditanggung oleh penyakap sementara pembagian hasil produksi antara penyakap dan pemilik tetap.

Tingkat Adopsi Teknologi Inovasi

Tabel 1. Tingkat Adopsi Teknologi Petani di Lokasi Penelitian, 2015

No.	Aspek PTT	Komponen Teknologi	Interval Skor	Rata-rata skor yang dicapai	Tingkat Adopsi (%)	Kategori Adopsi
1.	Teknologi Dasar	Penggunaan varietas unggul baru, inbrida dan hibrida	0 - 5	3,57	71,33	Tinggi
		Penggunaan benih bermutu dan berlabel	0 - 5	3,27	65,33	Tinggi
		Pemberian bahan organik melalui pengembalian jerami ke sawah/dalam bentuk kompos	0 - 5	2,70	54,00	Sedang
		Pengaturan populasi tanaman secara optimum	0 - 5	3,57	71,33	Tinggi
		Pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah	0 - 5	3,77	75,33	Tinggi
		pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) dengan pendekatan PHT (Pengendalian Hama Tanaman Terpadu)	0 - 5	3,13	62,67	Tinggi
2.	Teknologi Pilihan	Pengolahan tanah sesuai musim dan pola tanam	0 - 5	3,87	77,33	Tinggi
		Penggunaan bibit muda (< 21 hari)	0 - 5	3,93	78,67	Tinggi
		Penanaman bibit 1-3 batang per rumpun	0 - 5	3,83	76,67	Tinggi
		Pengairan secara efektif dan efisien	0 - 5	3,47	69,33	Sedang
		Penyiangan dengan landak atau gosrok	0 - 5	1,67	33,33	Rendah
		Panen tepat waktu dan gabah segera dirontok	0 - 5	4,23	84,67	Tinggi
		Rata-rata Skor	0 - 60	41,00	68,33	Sedang

Secara keseluruhan penerapan paket teknologi di lokasi penelitian belum sesuai rekomendasi. Tingkat penerapan teknologi petani rata-rata sebesar 68,33 %. Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa komponen teknologi dasar relatif lebih baik penerapannya dibanding teknologi pilihan. Tingkat adopsi teknologi dasar yang meliputi penggunaan varietas unggul baru, penggunaan benih bermutu dan berlabel, pemberian bahan organik melalui pengembalian jerami ke sawah/dalam bentuk kompos,

pengaturan populasi tanaman secara optimum, pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah, pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) dengan pendekatan PHT (Pengendalian Hama Tanaman Terpadu) berada dalam kisaran kategori adopsi sedang-tinggi dengan nilai skor 2,70-3,77. Kategori adopsi sedang hanya pada pemberian bahan organik, hal ini disebabkan dilokasi kajian pada umumnya petani melakukan pertanaman 2 musim tanam setahun. Untuk mengembalikan jerami kesawah setelah panen akan memerlukan waktu terutama untuk pelapukan bahan jerami, karena sempitnya waktu antara panen dengan pertanaman berikutnya. Terkait dengan hal tersebut, tindakan petani adalah membakar jerami selepas panen. Kategori adopsi teknologi pada komponen teknologi pilihan berkisar antara rendah sampai tinggi dengan rata-rata skor 1,67-4,23. Penerapan teknologi yang rendah pada komponen teknologi pilihan adalah pada penyiangan dengan landak atau gosrok, hal ini disebabkan tidak tersedianya alat penyiangan tersebut dilapangan. Pengairan secara efektif dan efisien memiliki kategori adopsi sedang, hal ini disebabkan karena kurangnya ketersediaan air pada saat diperlukan tanaman padi. Kondisi akibat kurang berfungsinya saluran irigasi yang akan mengairi sawah sampai kesaluran tersier.

Hubungan Karakteristik Petani dan Tingkat Adopsi Teknologi

Dari hasil analisa data hubungan karakteristik petani yang mempengaruhi tingkat adopsi teknologi introduksi pada PTT padi, dapat dilihat bahwa jumlah tanggungan keluarga sangat signifikan dalam mempengaruhi petani untuk mengadopsi teknologi, dengan derajat keeratan sebesar 0.602 dan t hitung sebesar 2.823 yang berbeda nyata dengan t tabel. Hal ini dimungkinkan karena tujuan responden yang utama dalam melakukan usahatani padi adalah mendapatkan hasil padi yang banyak untuk memenuhi kebutuhan makan bagi keluarganya sepanjang waktu. Mereka yakin bahwa dengan menerapkan paket teknologi introduksi pada PTT padi yang telah dilakukan pada petak percontohan (demplot PTT Padi) memberikan hasil yang lebih tinggi dibanding teknologi petani. Senjang hasil antara teknologi introduksi dan teknologi petani adalah tambahan bagi perolehan produksi yang akan didapatkan petani, jika paket teknologi PTT padi diterapkan oleh petani.

Pendidikan memiliki pengaruh yang sangat signifikan dalam memutuskan untuk mengadopsi teknologi yang diintroduksikan. Tingkat keeratan hubungan (r_s) sebesar 0,550 dan t hitung 2.513, menunjukkan perbedaan yang nyata dengan t tabel. Hal ini dimungkinkan bahwa semakin tinggi pendidikan yang ditempuh oleh petani responden semakin mudah pula penyuluh dalam mempengaruhi petani untuk menerapkan komponen PTT. Hal tersebut terbukti dengan banyaknya petani yang menerapkan komponen PTT di lokasi penelitian yang tingkat pendidikannya SLTA.

Variabel-variabel lainnya seperti umur, jenis kelamin, keanggotaan dalam kelompok tani, penguasaan lahan dan status lahan garapan memiliki nilai korelasi yang lemah terhadap adopsi teknologi. Hal ini berarti bahwa tingkat umur responden tidak berpengaruh nyata dalam pengambilan keputusan untuk menerapkan teknologi introduksi. Demikian juga untuk jenis kelamin, dimana sekitar 98%

responden adalah wanita tani, yang merupakan gambaran umum petani yang mendominasi kegiatan usahatani padi di Kabupaten Kampar, sehingga tidak memerlukan bantuan keluarga untuk memutuskan dalam menerapkan teknologi pada usahatannya.

Keanggotaan dalam kelompok tidak berpengaruh dalam memutuskan untuk mengadopsi teknologi. Menurut pernyataan petani, mereka lebih yakin dengan informasi yang disampaikan penyuluh atau melihat langsung dari petak percontohan teknologi yang dilakukan penyuluh. Status lahan garapan petani ternyata memperlihatkan hubungan yang tidak nyata dengan adopsi teknologi. Hal ini disebabkan karena pemilik lahan telah mempercayakan sepenuhnya penggarapan lahan usahatannya pada petani. Petani penggarap boleh melakukan ikhtiar untuk meningkatkan produktivitas usahatani dan apabila berdampak pada peningkatan produksi, maka tambahan pendapatan tersebut akan diperhitungkan sesuai dengan biaya produksi yang dikeluarkan.

Buletin Inovasi Pertanian, Vol. 2 No. 1, Juli 2016 : 13-19

Tabel 2. Hubungan antara karakteristik petani yang mempengaruhi tingkat adopsi teknologi introduksi pada PTT padi

No.	Variabel	Koefisien korelasi (rs)	T hitung	Keeratan Hubungan
1.	Umur	-0.138	-0.582	NS
2.	Jenis kelamin	0.190	1.032	NS
3.	Pendidikan	0.550	2.513	SS
4.	Keanggotaan dalam kelompok tani	0.078	0.432	NS
5.	Jumlah tanggungan keluarga	0.602	-2.823	SS
6.	Penguasaan lahan	0.008	0.041	NS
7.	Status lahan garapan	-0.019	-.098	NS

Sumber : Analisis Data Primer, 2015

Keterangan :

S= Signifikan; NS= Tidak Signifikan; SS=Sangat Signifikan, pada taraf kepercayaan 95%

KESIMPULAN

1. Jumlah tanggungan keluarga sangat signifikan dalam mempengaruhi petani untuk mengadopsi teknologi, dengan derajat keeratan sebesar 0.602 dan t hitung sebesar 2.823 yang berbeda nyata dengan t tabel.
2. Pendidikan memiliki pengaruh yang sangat signifikan dalam memutuskan untuk mengadopsi teknologi yang diintroduksi dengan tingkat keeratan hubungan (rs) sebesar 0,550 dan t hitung 2.513.
3. Pendidikan dan jumlah tanggungan keluarga merupakan faktor utama dalam proses adopsi teknologi inroduksi.
4. umur, jenis kelamin, keanggotaan dalam kelompok tani, penguasaan lahan dan status lahan garapan memiliki nilai korelasi yang lemah dengan adopsi teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Fattah, A. et al, 2000, Faktor-faktor yang mempengaruhi senjang hasil padi di Sulawesi Tenggara, Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros
- Bajari Atwar. 2015, Metode Penelitian Komunikasi, Simbiosis Rekatama Media, Bandung
- BPS. 2012. Pertanian dan Pertambangan. Tanaman Pangan. [www.bps.go.id].
- Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP). 2010. *Petunjuk Teknis Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.*
- Deptan. 2008. *Sekolah Lapang PTT Padi, Bantu Petani Mempercepat Alih Teknologi.* Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Dinas Pertanian Provinsi Riau. 2012, Laporan Tahunan Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Riau.
- Junaidi. 2007. *Pemahaman tentang Adopsi, Difusi dan Inovasi (Teknologi) dalam Penyuluhan Pertanian.*
- Kartasapoetra, A.G. 1991. *Teknologi Penyuluhan Pertanian.* Bumi Aksara. Jakarta.
- Kurnia, S. I. 2011, Pengaruh Penyuluhan Terhadap Keputusan Petani Dalam Adopsi Teknologi Usahatani Terpadu, Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor.
- Mardikanto. 1993, *Penyuluhan Pembangunan Pertanian.* Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Programa BPP Kampar. 2015. Badan Pelaksana Penyuluhan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Kampar.
- Suriatna. S.1998, Metode Penyuluhan Pertanian, PT. Mediatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Siegel. 1997. *Statistik Non Parametrik.* Gramedia Utama. Jakarta.

