

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ADOPSI INOVASI PERTANIAN PADA
GAPOKTAN PUAP DAN NON PUAP DI KALIMANTAN BARAT
(STUDI KASUS: KABUPATEN PONTIANAK DAN LANDAK)**

***Factors Affecting the Adoption of Agricultural Innovation among Farmers Group in West
Kalimantan (Case Studies: Pontianak and Landak Districts)***

Rusli Burhansyah

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat
Jalan Budi Utomo No.45 Siantan Hulu Pontianak Telp:0561882069
e-mail:rburhansyah@gmail.com

(Makalah diterima, 12 Desember 2013 – Disetujui, 20 Mei 2014)

ABSTRAK

Salah satu permasalahan pembangunan pertanian adalah rendahnya tingkat adopsi inovasi pada tingkat petani dan permodalan. Pada tahun 2008 Program Usaha Agribisnis Pedesaan (PUAP) dilaksanakan bertujuan untuk masalah pembiayaan pertanian. Tingkat dan faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi pertanian penting dalam menentukan keberhasilan PUAP. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat dan faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi pertanian pada Gapoktan PUAP dan non PUAP di Kalimantan Barat. Kegiatan ini dilaksanakan tahun 2012 berlokasi di Kabupaten Landak dan Kabupaten Pontianak. Penelitian menggunakan pendekatan survei dengan Model Logit. Penentuan responden dengan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling* yang meliputi petani eks penerima dana PUAP dan petani non penerima dana PUAP. Jumlah petani 120 petani responden. Tingkat adopsi inovasi Gapoktan PUAP secara umum berada tingkat sedang, komponen teknologi yang diadopsi antara lain; benih unggul, pemupukan, penggunaan traktor, pengendalian hama dan penyakit, alat panen dan pasca panen. Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi antara lain; jarak pemukiman lokasi usahatani, dan jarak pemukiman ke sumber teknologi. tingkat pendidikan, luas lahan dan aksesibilitas ke jalan raya, dan aksesibilitas ke sumber teknologi. Gapoktan PUAP mampu menaikkan produktivitas usahatani padi dibandingkan Gapoktan non PUAP secara langsung meningkatkan pendapatan usahatani.

Kata Kunci: Tingkat Adopsi Inovasi Pertanian, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Gapoktan PUAP

ABSTRACT

One of the problems in agricultural development is the low rate of adoption of innovation at the farm level and also capital. In 2008 the program of Rural Agribusiness Development (RAD) was implemented, aimed to address agricultural financing issues. Level and factors affecting the adoption of agricultural innovation is important in determining the success of RAD. Research objectives are to determine the level and the factors affecting the adoption of agricultural innovations in RAD Farmers Groups Association (FGA) and non RAD Farmers Groups Association in West Kalimantan. This study was conducted in 2012 and located in Landak and Pontianak districts. The study uses a survey approach, using the logit model. Determination of the respondents by Proportionate Stratified Random Sampling technique which includes farmers of former RAD grantees and non-beneficiary RAD farmers. The number of respondents were 120 farmers. The rate of adoption of innovation in general for RAD Farmers Group Association is moderate, component technologies adopted were; improved seed, fertilizer, tractor use, pests control and diseases, harvest and post harvest. Factors that influence the adoption were; distance residential farm location, and the distance to the source technology settlements, level of education, area of land and accessibility to the highway, and accessibility to technology sources. The existence of RAD Farmers Groups Association and which was able to raise the productivity of rice farming than non RAD Farmers Groups Association and which directly increase farmer's income.

Keywords: Level of Adoption of Agricultural Innovations, The Factors that Influence the Adoption RAD Farmers Group Association

PENDAHULUAN

Permodalan merupakan salah satu faktor produksi penting dalam usaha pertanian. Namun, dalam operasional usahanya tidak semua petani memiliki modal yang cukup. Aksesibilitas petani terhadap sumber-sumber permodalan masih sangat terbatas, terutama bagi petani-petani yang menguasai lahan sempit yang merupakan komunitas terbesar dari masyarakat pedesaan. Dengan demikian, tidak jarang ditemui bahwa kekurangan biaya merupakan kendala yang menjadi penghambat bagi petani dalam mengelola dan mengembangkan usahatani (Nurmanaf, 2007). Petani umumnya mengajukan pinjaman ke lembaga pembiayaan di sekitar tempat tinggal mereka, baik formal maupun formal (Ashari, 2009).

Program Usaha Agribisnis Pedesaan (PUAP) merupakan upaya untuk mengatasi masalah pembiayaan agribisnis pedesaan. Program ini diharapkan dapat mengurangi kemiskinan dan pengangguran di pedesaan, melalui penumbuhan dan pengembangan kegiatan usaha agribisnis di pedesaan sesuai dengan potensi wilayah. Lembaga pembiayaan agribisnis berperan sebagai salah satu unsur pelancar bagi keberhasilan dalam program pembangunan sektor pertanian. Peranan kredit bukan saja sebagai pelancar pembangunan, tetapi dapat juga menjadi unsur pemacu adopsi inovasi yang diharapkan mampu meningkatkan produksi, nilai tambah dan pendapatan masyarakat (Syukur, 2002).

Keberhasilan program PUAP ditinjau dari komponen *context, input, process, product* dilakukan oleh Sawerah *et al.* (2012), 1). tingkat keberhasilan program PUAP dari komponen *context* 55,56% termasuk dalam kategori tinggi, 2) tingkat keberhasilan program PUAP dari komponen *Input* 100% termasuk dalam kategori sedang, 3) tingkat keberhasilan program PUAP dari komponen *Process* 100% termasuk kategori tinggi, 4) tingkat keberhasilan program PUAP dari komponen *Product* 91,7% termasuk dalam kategori tinggi.

Salah satu permasalahan dalam meningkatkan produksi pertanian antara lain; masih rendahnya tingkat adopsi inovasi pertanian. Soekartawi (2005) menyatakan bahwa beberapa hal yang penting dalam mempengaruhi adopsi inovasi antara lain; umur, pendidikan, keberanian mengambil resiko, pola hubungan, sikap terhadap perubahan, motivasi berkarya, aspirasi, fatalisme, sistem kepercayaan tertentu, karakteristik psikologi. Mardikanto (1993) menyatakan bahwa kecepatan adopsi dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain ; (a) sifat inovasinya sendiri, (b) sifat sasaran, (c) cara pengambilan keputusan, (d) saluran komunikasi yang digunakan dan (e) keadaan penyuluh. Hasil penelitian Kustiari *et al.* (2010) memperoleh faktor-faktor dan kendala adopsi

inovasi pengolahan hasil dan komoditas pangan antara lain; pendampingan penggunaan teknologi, petani belum terbiasa berhubungan dengan bank.

Gapoktan PUAP sebagai lembaga pembiayaan perdesaan diharapkan berperan meningkatkan kemampuan petani dalam mengadopsi inovasi pertanian. Sejak tahun 2008 sampai 2012, tingkat adopsi inovasi Gapoktan PUAP belum banyak diketahui. Disisi lain, Gapoktan PUAP dapat meningkatkan inovasi pertanian dibandingkan Gapoktan Non PUAP. Untuk mengetahui hal tersebut perlu dilakukan penelitian. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat, faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi pertanian Gapoktan PUAP dan non PUAP di Kalimantan Barat.

METODE PENELITIAN

Metode Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan secara sengaja (*purposive*) yaitu di Kabupaten Pontianak dan Kabupaten Landak. Lokasi penelitian dipilih berdasarkan prestasi Gapoktan PUAP pada dua kabupaten yang telah meraih penghargaan nasional. Waktu penelitian bulan Mei-Juni 2012.

Metode Penentuan Sampel

Penentuan responden dengan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling* (Sudana *et al.*, 1999) yaitu penentuan responden berdasarkan kelompok sasaran atau pengguna teknologi, yang meliputi petani eks penerima dana PUAP dan petani non penerima dana PUAP. Jumlah petani responden disetiap kabupaten sebanyak 60 petani responden yang terdiri dari 30 petani penerima PUAP dan 30 petani responden non PUAP, sehingga jumlah responden 120 petani responden. Untuk menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi/difusi digunakan model logit (Pindict dan Rubenfield, 1997). Sudana *et al.* (1999) menyatakan untuk mengetahui ketepatan model yang digunakan, dihitung nilai koefisien determinasi ganda (R^2). Nilai determinasi ini menunjukkan besarnya kemampuan menerangkan variabel bebasnya. Nilai R^2 ini berkisar antara 0-1 dan bila hasil yang diperoleh nilai R^2 nya sama dengan 1 atau mendekati 1, maka model tersebut dikatakan baik.

Data yang diperlukan antara lain; Umur Petani, Lama Pendidikan, Lama Berusahatani, Luas Lahan), Aksesibilitas wilayah, Adopsi (jumlah inovasi yang digunakan, dan menerapkan teknologi, jumlah adopter teknologi).

Data dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari petani. melalui wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner). Sedangkan data sekunder diperoleh dari Badan Penyuluhan Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Kehutanan dan Ketahanan Pangan Kabupaten dan BPS Kabupaten.

Metode Analisa

Model menggunakan tobit untuk mengukur faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi-inovasi budidaya padi, perkebunan, peternakan. Model mempunyai distribusi *ensor* jika mempunyai nilai nol untuk petani yang tidak mengadopsi inovasi budidaya tersebut. Kondisi ini menyarankan bahwa regresi dengan *Ordinary Least Square* (OLS) tidak tepat dan pendugaan Tobit harus digunakan (Pindict dan Rubenfield, 1997).

Rumus umum selalu diberikan dengan bentuk fungsi indek sebagai berikut :

$$y_i^* = X_i + e_i$$

$$y_i = 0 \text{ jika } y_i^* < 0$$

$$y_i = y_i^* \text{ jika } y_i^* > 0$$

dimana :

y_i = adalah proporsi dari angka variabel indek dari responden i ;

X_i = adalah vektor lajur dari variabel terikat;

e_i = adalah indenpendentl y and distributed residuals dengan nilai rata-rata nol dan variance

$\hat{\alpha}$ = adalah vektor yang diketahui sebagai koefisien tobit yang didapat dengan menggunakan teknik *Maximum Likelihood Estimation*.

Permasalahan akan menduga dan $\hat{\alpha}$ dengan ketersediaan informasi dari Y dan X_i . (Greene, 1977) dalam Utama *et al.* (2007). Dalam kasus terdapat nilai nol dalam observasi pada beberapa responden dalam sampel, sangat disarankan untuk menggunakan Model Tobit. Bila dalam model Tobit terdapat nilai y^* negatif, secara prinsip harus dimasukkan kedalam pendugaan; tetapi karena *encoring*, hal ini tidak akan dilakukan. Jadi nilai nol adalah hasil observasi. Variabel-variabel ini, secara prinsip, diasumsikan sebagai nilai negatif. Observasi nilai nol bukan dikarenakan *censoring*, tetapi karena keputusan petani. Dalam kasus ini prosedur yang tepat akan menjadikan model putusan menghasilkan nilai observasi nol dari pada menggunakan prosedur Tobit (Maddala, 1989). Melalui pendugaan koefisien, dapat diukur dampak perubahan satu unit standar deviasi dalam nilai variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengaruh marjinal (*marginal effect*) mengacu kepada pendugaan koefisien yang diberikan oleh perubahan dalam y pada

semua variabel diatas limit, diukur oleh kemungkinan diatas limit, dan kemungkinan perubahan diatas limit diukur dengan nilai rata-rata (*mean*). Mengikuti Tobin (1958), kemungkinan intensitas adopsi praktek inovasi budidaya padi, perkebunan dan peternakan sebagai berikut:

$$E(y_i^*) = X F(z) + \hat{\alpha} f(z)$$

dimana :

X = vektor variabel-variabel bebas;

$F(z)$ = komulatif distribusi normal dari (z);

$f(z)$ = nilai turunan kurva normal pada titik yang didapat;

Z = Z – nilai untuk daerah kurva normal;

$\hat{\alpha}$ = vector dari *Tobit maximum likelihood estimat*; dan

$\hat{\sigma}$ = standar *error* untuk nilai *error* (Utama *et al.*, 2007).

Pengaruh marginal variabel bebas terhadap nilai yang diharapkan dari variabel terikat (Mc Donald dan Moffit, 1980) digambarkan sebagai berikut :

$$E(y_i^*) / \hat{\sigma} X_i = F(z) i$$

Perubahan dalam kemungkinan dari adopsi inovasi sebagai sebuah variabel terikat adalah sebagai berikut :

$$F(z) / X_i = f(z) i / \hat{\sigma}$$

dan, perubahan intensitas (jika adopsi dengan mengacu kepada perubahan dalam sebuah variabel bebas di antara petani yang mengadopsi) digambarkan sebagai berikut :

$$E(y_i^*) / \hat{\sigma} X_i = \hat{\alpha} \{ 1 - z f(z) / F(z) - f(z)^2 / F(z)^2 \}$$

Analisis Tobit akan digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi petani untuk mengadopsi inovasi pertanian.

Model Logit

$$\ln \frac{P_i}{(1-P)} = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j X_j + e_i$$

$$= a + b_1 \ln AGE + b_2 \ln EDUC + b_3 \ln FRESP + b_4 \ln EXP + b_5 \ln LH + b_6 \ln SETTL + b_7 \ln HIGHW + b_8 \ln INPM + b_9 \ln OUTM + b_{10} \ln CAPT + b_{11} \ln TECH + e$$

$\ln Y$ = percepatan adopsi, dinyatakan dengan satuan biner 1 atau 0 (1 adopsi < 1 musim; 0 = adopsi > 1 musim)

$\ln AGE$ = umur (tahun)

$\ln EDUC$ = pendidikan (tahun)

$\ln FRESP$ = Tanggungan keluarga (jiwa)

$\ln EXP$ = pengalaman berusahatani

$\ln LH$ = luas lahan (ha)

$\ln SETL$ = jarak tempat pemukiman ke lokasi usaha tani (km)

$\ln HIGHW$ = jarak pemukiman ke jalan raya (km)

- LnINPM = jarak pemukiman ke pasar input
- LnOUTM = jarak pemukiman ke pasar output (km)
- LnCAPT = jarak pemukiman ke sumber permodalan (km)
- LnTECH = jarak pemukiman ke sumber inovasi (km)
- e = *disturbance term* atau faktor pengganggu (eror)
- a = konstanta
- bi = koefisien regresi (i = 1,2,3,...,11)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Responden

Profil responden di lokasi penelitian dicirikan oleh umur (tahun), tingkat pendidikan (tahun), tanggungan keluarga (jiwa), pengalaman usahatani (tahun) dan penguasaan lahan (ha) (Tabel 1). Rata-rata umur petani berada usia produktif (dibawah 60 tahun). Usia produktif merupakan modal untuk melaksanakan kegiatan usahatani. Tingkat pendidikan petani masih setingkat SMP (9 tahun). Kondisi ini akan mempengaruhi adopsi inovasi pertanian yang disampaikan oleh penyuluh, dari media cetak maupun elektronik. Pengalaman usahatani cukup baik, rata-rata petani sudah berusahatani lebih dari 20 tahun. Luas lahan yang dikuasai oleh petani diatas 1 ha.

Umumnya petani berada pada usia produktif, sehingga dapat diandalkan untuk mengembangkan usahatani padi dengan baik. Usahatani padi berpeluang untuk terus ditingkatkan karena didukung oleh sumberdaya manusia produktif. Kondisi usia yang produktif didukung latar belakang pendidikan formal yang rata-rata mengalami 6 tahun ini setara dengan tamat sekolah SD.

Dalam menjalankan usaha tani padi, sekitar 80% responden mengandalkan tenaga kerja keluarga karena rata-rata setiap rumah tangga memiliki anggota keluarga yang berada pada usia kerja (>15 tahun) antara 1-2 jiwa, bahkan ada juga yang memiliki tanggungan lebih dari 4 orang. Tanggungan keluarga tidak termasuk keluarga

yang sudah pindah rumah atau berkeluarga. Usahatani padi di daerah penelitian ini sudah dilakukan turun temurun. Berdasarkan identifikasi di lapangan, diketahui pengalaman usahatani padi lebih dari 10 tahun dengan rata-rata 22 tahun.

Aksesibilitas wilayah

Aksesibilitas wilayah menjadi faktor kunci yang memiliki peran penting dalam mendukung atau menghambat keberhasilan usahatani padi. Indikator aksesibilitas wilayah di lokasi penelitian ditentukan antara lain oleh jarak tempuh dari rumah responden ke lokasi kegiatan usahatani padi, jaraknya ke jalan raya, pasar *input*, pasar *output*, sumber permodalan dan sumber inovasi (Tabel 2).

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan aksesibilitas wilayah baik, ditandai oleh jarak yang relatif dekat dari rumah ke lokasi kegiatan usahatani padi (> 1km). Kondisi jalan yang sebagian besar masih tanah, namun kendaraan roda empat bisa masuk.

Aksesibilitas lokasi usahatani padi ke jalan raya secara umum kondusif, jaraknya tidak lebih dari 2 km, sehingga memudahkan pengangkutan *input* dan *output* hasil padi. Aksesibilitas lokasi ini bisa menekan biaya pengangkutan sehingga meningkatkan efisiensi biaya. Terhadap lokasi pasar umum sebagai tempat penjualan hasil produksi, rata-rata jarak yang harus ditempuh dari pemukiman sekitar 2 km. Pasar terdekat berada di kecamatan tetangga, sedangkan yang terjauh di luar kabupaten. Kebutuhan inovasi yang diperlukan petani untuk meningkatkan kinerja usahatannya dengan cara melakukan komunikasi ke penyuluh di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), tidak ke peneliti di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Hal ini dilakukan karena jarak tempuh ke BPP relatif dekat (sekitar 4 km) dibandingkan dengan jarak ke BPTP (lebih dari 50 km).

Keragaan Adopsi Teknologi Budidaya Padi

PUAP Kabupaten Landak dimulai pada tahun 2008. Sampai tahun 2011 jumlah Gapoktan yang mendapat

Tabel 1. Karakteristik Responden di Lokasi Penelitian

Peubah	Rata-rata	Standard Deviasi (SD=%)
Umur (tahun)	43,41	10,58
Lama tempuh pendidikan formal (tahun)	9,57	2,40
Jumlah tanggungan keluarga (jiwa)	3,41	0,95
Pengalaman usahatani (tahun)	22,57	0,92
Luas lahan (ha)	1,63	1,06

Keterangan: Analisis Data Primer

Tabel 2. Aksesibilitas Wilayah di Lokasi Penelitian

Peubah	Rata-rata	Standard Deviasi (SD%)
Jarak pemukiman ke lokasi usahatani	0,92	0,53
Jarak pemukiman ke jalan raya	1,10	0,47
Jarak pemukiman ke pasar input	2,10	0,47
Jarak pemukiman ke pasar output	2,20	0,47
Jarak pemukiman ke sumber modal	3,80	0,91
Jarak pemukiman ke sumber teknologi	4,72	1,22

dana BLM PUAP sekitar 87 buah. Jumlah dana yang diterima Rp 8,7 Milyard, dengan nilai *asset* sampai bulan Juni 2012 sekitar Rp 9,139 Milyard (keuntungan 5,05%). Jumlah dana untuk pinjaman tanaman pangan Rp 3,25 Milyard (37,39% dari total pinjaman). Luas tanam 5.160 ha. Pada kabupaten Pontianak jumlah Gapoktan yang memperoleh dana BLM PUAP 60 buah, jumlah dana yang diterima Rp 6 Milyard, Jumlah nilai *asset* sampai bulan Juni 2012 sekitar Rp 6,37 Milyard (6,20%), Jumlah dana pinjaman untuk tanaman pangan Rp 3,49 Milyard (58,19% dari total pinjaman). Luas tanaman padi 434 ha.

Kabupaten Landak dan Pontianak merupakan kabupaten sentra padi di Kalimantan Barat. Permasalahan yang dihadapi petani dalam budidaya padi antara lain; indeks pertanaman yang masih rendah, varietas lokal,

kualitas benih jelek dan belum bersertifikat, dosis pupuk belum sesuai rekomendasi, produktivitas yang rendah, penggunaan alat panen dan pasca panen belum ada. Mengingat permasalahan tersebut maka inovasi teknologi yang diintroduksikan program PUAP antara lain; peningkatan indeks pertanaman, penggunaan varietas, kualitas benih, pemupukan berdasarkan analisis tanah, penggunaan alat panen dan pasca panen. Secara umum Gapoktan PUAP telah mampu meningkatkan adopsi inovasi teknologi budidaya padi dibanding Gapoktan Non PUAP. Inovasi yang meningkat antara lain; indeks pertanaman, varietas, kualitas benih, jenis pupuk an organik, dosis pupuk, produktivitas, penggunaan alat sabit dan alat perontok padi (Tabel 3).

Tabel 2. Aksesibilitas Wilayah di Lokasi Penelitian

Peubah	Rata-rata	Standard Deviasi (SD%)
Jarak pemukiman ke lokasi usahatani	0,92	0,53
Jarak pemukiman ke jalan raya	1,10	0,47
Jarak pemukiman ke pasar input	2,10	0,47
Jarak pemukiman ke pasar output	2,20	0,47
Jarak pemukiman ke sumber modal	3,80	0,91
Jarak pemukiman ke sumber teknologi	4,72	1,22

Tabel 3. Keragaan Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya Padi Gapoktan Non PUAP dan PUAP Kabupaten Pontianak dan Landak, Kalimantan Barat

No	Uraian	Gapoktan	
		Non PUAP	PUAP
1	Indeks Pertanaman	100	150
2	Varietas	Lokal	Ciherang, Situbagendit
3	Kualitas Benih	Asalan	Sertifikat
4	Pupuk An Organik	Urea, KCl, NPK	Urea, SP-36, NPK
5	Dosis Pupuk (kg)	116	350
6	Produktivitas	1.500	2.500
7	Penggunaan alat sabit/panen	Belum	Sudah
8	Penggunaan alat perontok padi	Belum	Sudah

Tabel 4. Kendala Petani dalam Mengadopsi Inovasi Teknologi Budidaya Padi di Kabupaten Pontianak dan Landak, Kalimantan Barat

No	Inovasi Teknologi	Kendala
1	Varietas	Ketersediaan agroekosistem masih sedikit
2	Kualitas Benih	Benih dari BUMN tidak semuanya baik
3	Pupuk An Organik	Pupuk dari pengencer masih tidak tepat waktu
4	Dosis Pupuk (kg)	Belum sesuai rekomendasi
5	Produktivitas	Masih dibawah produktivitas provinsi
6	Penggunaan alat sabit/panen	Keterbatasan pengadaan
7	Penggunaan alat perontok padi	Keterbatasan pengadaan

Kendala petani dalam mengadopsi inovasi teknologi budidaya padi antara lain; ketersediaan benih sesuai agroekosistem masih sedikit, kualitas benih tidak semuanya baik, tidak tepat waktu penyediaan pupuk dari pengencer, produktivitas masih dibawah provinsi (3,1 ton/ha), keterbatasan alat sabit dan perontok padi (Tabel 4).

Tingkat Adopsi Teknologi

Tingkat adopsi inovasi budidaya padi Gapoktan PUAP di wilayah penelitian pada tingkatan sedang (46,53%) dibandingkan Gapoktan Non PUAP yang rendah (26,52%). Kasdono (1991) dalam Hutahean (2006) bahwa tingkat adopsi dibedakan 3 macam antara lain; rendah (0-44,99%), sedang (45-64,99%), dan tinggi (65-100%). Tingkat adopsi budidaya padi Gapoktan PUAP pada kabupaten Landak yang rendah disebabkan oleh adopsi pupuk sesuai anjuran (36,67) dan penggunaan traktor (28,33%). Pada kabupaten Pontianak, tingkat adopsi terendah disebabkan oleh komponen inovasi alat perontok padi (40%) dan alat sabit/panen. Hasil penelitian Ishak dan Afrizon (2011) menunjukkan 69,23% komponen inovasi SRI belum diadopsi oleh petani.

Dari 6 komponen inovasi SRI yaitu (1) umur bibit muda, (2) jumlah bibit satu batang per lobang, (3) jarak tanam, (4) pengairan, (5) pendangiran, dan (6) bahan organik, hanya jarak tanam dan pengairan yang diadopsi. Petani Gapoktan PUAP kabupaten Pontianak memiliki tingkat adopsi terhadap benih unggul dan bersertifikat lebih baik dari petani Gapoktan PUAP kabupaten Landak. Sebagian besar petani kabupaten Pontianak sudah menggunakan benih unggul dan bersertifikat. Aksesibilitas di kabupaten Pontianak juga lebih baik dari kabupaten Landak.

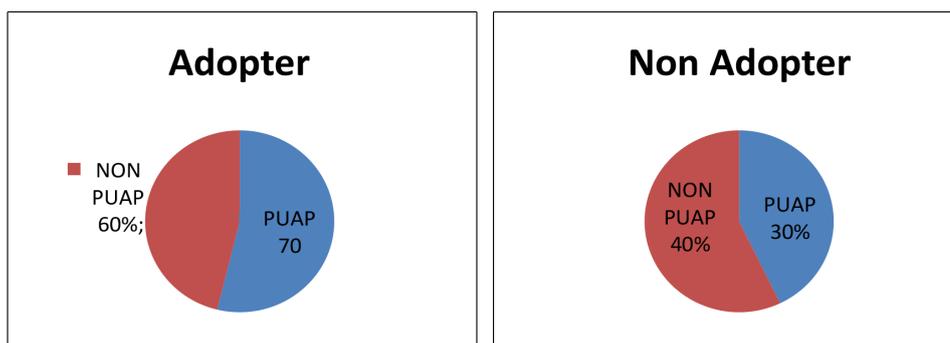
Petani yang mengadopsi pupuk sesuai anjuran di Kabupetan Pontianak lebih baik dari pada kabupaten Landak. Dosis pupuk untuk kabupaten Pontianak 120 kg/ha Urea dan 80 kg/ha NPK, kabupaten Landak 70 kg/ha Urea dan 100 kg/ha NPK. Dosis anjuran untuk kabupaten Pontianak sekitar 100 kg/ha Urea dan 300 kg/ha NPK, di kabupaten Landak, dosis anjuran 100 kg/ha Urea dan 300 kg/ha NPK (Badan Litbang Pertanian, 2013).

Adopsi komponen penggunaan traktor di dua kabupaten tersebut yang masih rendah disebabkan karena faktor lahan, faktor biaya dan pengetahuan petani

Tabel 5. Tingkat Adopsi Budidaya Padi Gapoktan PUAP dan Non PUAP di wilayah Penelitian

Kabupaten	Gapoktan	Komponen Inovasi Budidaya Padi (%)					
		Benih Unggul dan berserti fikat	Pupuk sesuai anjuran	Penggunaan Traktor	Pengendalian HPT	Alat Sabit/Panen	Alat perontok Padi
Landak	PUAP	43,33	36,67	28,33	45,00	63,33	40,00
Ponti-anak		78,33	48,33	45,00	46,67	43,33	40,00
Rata-rata		60,83	42,5	36,67	45,84	53,33	40,00
Landak	Non PUAP	31,66	32,45	25,60	18,00	16,70	23,33
Ponti-anak		46,6	40,35	18,35	41,60	58,35	30,45
Rata-rata		39,13	36,40	21,98	18,00	16,70	26,89

Sumber: Analisis Data Primer, 2012



Gambar 1. Prosentase petani adopter dan non adopter pada Gapoktan PUAP dan Non PUAP

dalam operasional traktor. Tingkat adopsi pengendalian HPT di dua kabupaten lokasi penelitian dalam kondisi sedang. Prosentase petani yang mengadopsi inovasi usahatani pada Gapoktan PUAP dibandingkan dengan petani Non PUAP terlihat pada Gambar 1. Peningkatan adopter 10% antara Gapoktan PUAP dan Non PUAP. Mengindikasikan bahwa adanya program PUAP pada Gapoktan dapat meningkatkan adopsi petani. Petani yang mendapatkan modal akan mengadopsi inovasi usahatani yang bertujuan untuk meningkatkan produksinya, yang akhirnya meningkatkan pendapatan.

Adopsi inovasi oleh Gapoktan PUAP secara umum belum menunjukkan kinerja hasil yang baik. Supriatna (2012) menyatakan bahwa Program PUAP di Provinsi Sumatera Barat sudah mencapai 429 Gapoktan yang tersebar ke 15 kabupaten. Dari total 429 Gapoktan, sudah terbentuk 103 LKM-A atau 24 persen dari total Gapoktan. Pengelolaan modal oleh Gapoktan sudah sesuai petunjuk dan diputuskan berdasarkan hasil musyawarah antara pengurus dan anggota Gapoktan. Disisi lain, adopsi inovasi belum menunjukkan kemajuan sementara adopsi inovasi kelembagaan sudah cukup berhasil, terutama dalam mengelola modal.

Dalam kegiatan usahatani padi, petani non PUAP mencurahkan biaya sebanyak Rp 4,134 juta/musim paling banyak untuk biaya tenaga kerja 74,99 persen, sarana produksi 19,93 persen. Nilai produksi Rp 5,25 juta/musim, nilai pendapatan Rp 1,11 juta/ha/musim dengan nilai R/C 1,27. Petani PUAP mencurahkan biaya lebih besar yaitu Rp 5,805 juta/ha/musim, tetapi tambahan biaya dapat diimbangi dengan peningkatan produksi mencapai Rp 8,750 juta/ha/musim, pendapatan Rp 2,945 juta/ha/musim dengan R/C rasio 1,51. Supriatna (2012) menyatakan bahwa petani PUAP dapat meningkatkan pendapatan dengan penggunaan varietas unggul kentang dibandingkan petani non PUAP.

Adopsi petani terhadap teknologi budidaya padi dengan menggunakan SRI dilaporkan Devi dan Purnnarasi (2009) meningkat. Teknologi SRI dapat menaikkan produksi padi, mengurangi tenaga kerja dan meningkatkan kualitas padi. Penggunaan varietas unggul dapat meningkatkan produktivitas. Varietas unggul baru dari Badan Litbang Pertanian mampu menaikkan produktivitas dari 1,5 ton/ha menjadi 2.3 ton/ha (53,33%). Saka dan Lawal (2009) menyatakan bahwa penggunaan varietas baru padi meningkatkan produktivitas rata-rata varietas lokal (1,07 ton/ha) padi petani non adopter menjadi 1,90 ton/ha pada petani adopter dengan varietas baru. Adopsi teknologi padi dipengaruhi oleh pengalaman usahatani, ukuran rumah tangga petani, jenis kelamin, ketersediaan pasar dan tenaga kerja (Jamala *et al.*, 2011).

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi

Pendugaan parameter dengan analisis regresi model *logit* ditampilkan pada Tabel 6. Dari hasil Uji Wald terlihat peubah-peubah bebas yang berpengaruh nyata terhadap percepatan adopsi inovasi pertanian pada taraf nyata 5% adalah pendidikan (lnEDUC), luas lahan (lnLH), dan aksesibilitas terhadap sumber inovasi (lnTECH). Sedangkan pada taraf nyata 10% terjadi pada peubah aksesibilitas jarak tempat pemukiman ke tempat lokasi usahatani padi (lnSETL).

Dari nilai rasio *odds* (Exp B) pada regresi model *logit*, dijumpai peubah yang berpengaruh secara signifikan terhadap percepatan adopsi inovasi petani adalah 1,483 untuk pendidikan, 2,147 untuk aksesibilitas ke jalan raya dan 3,309 untuk penguasaan lahan.

Hal tersebut menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% pendidikan formal tidak signifikan untuk menentukan adopsi inovasi pertanian. Dalam hal kondisi ini pendidikan formal tidak berpengaruh.

Tabel 6. Koefisien Peubah Model Percepatan Adopsi Inovasi Pertanian Regresi Model Logit

	bi	SE	Wald	Sig	Exp(B)
LnAGE	0,094	0,114	0,687	0,407	1,099
LnEDUC**	0,38	0,204	3,475	0,062	1,463
LnFRESP	-0,295	0,464	0,403	0,526	0,745
LnLH**	1,215	0,645	3,544	0,06	3,369
LnEXP	0,006	0,105	0,004	0,952	1,006
LnSETL*	-1,344	1,19	1,275	0,259	0,261
LnHIGHW	0,764	0,483	0,831	0,362	2,147
LnCAPT	-0,285	0,838	0,349	0,555	0,752
LnTEC**	-3,731	1,057	12,453	0	0,024
Constant	13,078	5,827	5,037	0,025	478384,51

Keterangan:**) signifikan pada 5%

*) signifikan pada 1%

-2 log likelihood 56,402. Jumlah interasi 8

Nilai rasio *odds* sebesar 1,483 pada peubah pendidikan menjadi petunjuk bahwa jika petani terus dibekali pengetahuan tentang usahatani padi, maka kecenderungan (peluang) untuk terjadi percepatan adopsi inovasi pertanian akan meningkat sekitar 1,4 kali dari sebelumnya setiap dibekali pengetahuan.

Nilai rasio *odds* pada aksesibilitas ke jalan raya yang nilainya 2,147 mengandung arti bahwa setiap pengurangan jarak (semakin dekat) 1 km dari lokasi pemukiman petani ke jalan raya berpeluang meningkatkan percepatan adopsi inovasi pertanian setiar 2 kali lebih cepat. Nilai rasio *odds* pada penguasaan lahan yang dinilainya 3,309 hal itu mengandung arti jika lahan status sendiri, maka setiap tambahan 1 ha lahan yang dimilikinya. Peluang untuk mempercepat adopsi inovasi sekitar 3 kali lipat. Lionberger dalam Mardikanto (1996) menyebutkan bahwa semakin luas penguasaan lahan biasanya semakin cepat mengadopsi, karena memiliki kemampuan ekonomi yang lebih baik. Pernyataan tersebut tidak sesuai dengan hasil penelitian. Petani yang memiliki lahan sempit, sedang, maupun luas sama-sama berpeluang untuk mengadopsi.

KESIMPULAN

1. Program Usaha Agribisnis Pedesaan (PUAP) pada Gapoktan mampu meningkatkan jumlah adopter inovasi budidaya padi (benih unggul dan bersertifikat, pupuk sesuai anjuran, penggunaan traktor, pengendalian HPT, alat sabit, alat perontok padi) dibandingkan Gapoktan Non PUAP. Adopsi inovasi benih unggul merupakan komponen inovasi terbesar oleh petani.
2. Percepatan adopsi inovasi dipengaruhi secara nyata oleh jarak pemukiman lokasi usahatani, dan jarak pemukiman ke sumber teknologi. tingkat pendidikan, luas lahan dan aksesibilitas ke jalan raya, dan aksesibilitas ke sumber teknologi. Pelambatan adopsi dipengaruhi faktor tanggungan keluarga, jarak tempat ke pemukiman ke lokasi usahatani, jarak pemukiman ke sumber permodalan, dan jarak pemukiman ke sumber teknologi.
3. Dalam meningkatkan kapasitas Gapoktan PUAP perlu membangun pola kemitraan baik dengan

- 1) Pola kemitraan tradisional, (2) Kemitraan pemerintah dan (3) Kemitraan pasar.
4. Peran BPTP Kalimantan Barat harus lebih ditingkatkan dari aspek pendampingan inovasi dibandingkan dengan aspek administrasi pada Gapoktan PUAP.
5. Koordinasi, sinergi program antara BPTP Kalimantan Barat sebagai Sekretariat PUAP Provinsi dengan Tim Teknis Provinsi dan Kabupaten harus lebih ditingkatkan dalam mengembangkan LKMA Gapoktan PUAP. Diperlukan model-model LKMA yang sesuai dengan kondisi sosial budaya masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari. 2009. Optimalisasi Kebijakan Kredit Program Sektor Pertanian di Indonesia. Analisis Kebijakan Pertanian 7 (7) : Hlm. 21-42.
- Badan Litbang Pertanian. 2013. Kalender Tanam Terpadu http://katam.info/katam_terpadu/2013/mt3/6/61/6101/6101090/6101090_tabular.pdf. Diunduh pada tanggal 2 Juli 2013.
- Devi, K. S and T. Ponnarasi. 2009. An Economic Analysis of Modern Rice Production Technology and its Adoption Behaviour in Tamil Nadu. Agricultural Economic Research Review 22: 341-347.
- Hutahaean, L dan H.Sulistiywati, P.R. 2006. Faktor-Faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Tingkat Adopsi Teknologi Integrasi Sapi Potong Pada Lahan Sawah Irigasi Di Sulaewsi Tengah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah.
- Ishak, A dan Afrizon. 2011. Persepsi Dan Tingkat Adopsi Petani Padi Terhadap Penerapan System Of Rice Intensification (SRI) Di Desa Bukit Peninjauan I, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Seluma. Informatika Pertanian 20(2): Hlm. 76-80.
- Jamala, G.Y., H.E.Shehu and A.T. Garba. 2011. Evaluation of Factors Influencing Farmer Adoption of Irrigated Rice Production in Fadama Soil of North Eastern Nigeria. Journal of Development and Agricultural Economic 3(2): p. 75-79.
- Kasmono. 1990. Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Petani Peserta PIRBUN X Kelapa Hibrida di PTP XI, Kabupaten Lebak Jawa Barat. Thesis. Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Tidak diterbitkan.
- Kustiari, R., H.P Salim., S. Pasaribu, B. Sayaka, dan E. Surya. 2010. Akselerasi Sistem Inovasi Inovasi Pengolahan Hasil dan Alsintan Dalam Rangka Mendukung Ketahanan Pangan. Laporan APBN Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. 10 hlm.
- Maddala, G.S. 1989. Introduction to Econometrics. Mac Millan Publishing Company, New York. p. 333-339.
- Mc Donald, J.F and Moffitt, R.A. 1980. The Uses of Tobit Analysis, The Review of Economics and Statistics 62 (2): 318-321.
- Nurmanaf, A.R. 2007. Lembaga Informal Pembiayaan Mikro Lebih Dekat Dengan Petani. Analisis Kebijakan Pertanian 5 (2): Hlm. 99-109.
- Saka, J.O and B.O. Lawal. 2009. Determinants of Adoption and Productivity of Improved Rice Varieties in Southwestern Nigeria. African Journal of Biotechnology 8 (19): 4923-4932.
- Sawerah, S., N. Kusriani, dan A. Suyatno. 2012. Evaluasi Pelaksanaan Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan Pada Usahatani Padi Di Desa Sungai Duri II Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Pontianak. Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian 1(1): Hlm. 32-38.
- Soekartawi. 2005. Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian. UI Press. Jakarta. 137 hlm.
- Sudana, W., N. Ilham, D. K. S. Sadra, dan R. N. Suhaeti. 1999. Metodologi Penelitian dan Pengkajian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta. Hlm. 15-28.
- Supriatna, A. 2012. Perkembangan Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis (LKMA) Dan Adopsi Teknologi Kentang Pada Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan (PUAP). (Studi Kasus di Kabupaten Solok, Sumatera Barat) Jurnal Agrin. 16 (2): Hlm. 101-116.
- Syukur, M. 2002. Analisis Keberlanjutan dan Perilaku Ekonomi Peserta Skim Rumah Tangga Miskin. Disertasi. Program Pasca Sarjana IPB. Bogor. 345 hlm.

Tobin, J. 1958. Estimation of Relationship for Limited Dependent Variable. *Econometrica*. p. 24-36.

Utama, S.P., R. Budiman dan Nurul. 2007. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Petani Pada Inovasi Budidaya Padi Sawah Sistem Logowo. *Jurnal-Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 3: Hlm. 300-306.