

Analisis Kelayakan Mesin Combine Harvester dari Aspek Teknis, Finansial dan Sosial Budaya pada Usaha Tani Padi di Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung

Technical, Financial and Social Cultural of Feasibility Analysis of Combine Harvester in Rice Agribusiness in Tulang Bawang District, Lampung Province

Hendra Saputra¹⁾*

¹⁾Program Studi Agribisnis, Sekolah Tinggi Pertanian (Stiper) Sriwigama, Kota Palembang, Indonesia

*Penulis korespondensi: hendramaliksaputra@yahoo.com

Received March 2021, Accepted July 2021

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mempelajari aspek teknis mesin combine harvester, (2) menghitung kelayakan agribisnis padi menggunakan combine harvester, (3) mengukur tingkat adopsi petani terhadap combine harvester di Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung. Penelitian dilakukan di dua kecamatan yaitu Rawajitu Selatan (diwakili oleh desa Gedung Karya Jitu) dan Rawapitu (diwakili oleh desa Bumi Sari) kabupaten Tulang Bawang dari bulan Agustus 2015 sampai dengan Desember 2015 dan menggunakan metode survei. Sampel yang diteliti sebanyak 60 petani (atau 14,90% dari 972) ditentukan dengan proportional random sampling. Ada dua macam data yang dikumpulkan, yaitu wawancara dan observasi langsung di lokasi, dan analisis kelayakan pada pemanen gabungan, termasuk aspek teknis, keuangan dan sosial budaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari segi teknis, pemanen kombinasi membutuhkan 5 sampai 7 jam untuk panen, menghasilkan gabah dengan kualitas yang sangat baik dengan biaya produksi yang terjangkau, dibandingkan dengan cara tradisional. Penggunaan combine harvester layak secara finansial. Hal ini ditunjukkan oleh pendapatan petani dan B/C ratio, dari aspek sosial budaya petani menunjukkan skor tingkat adaptasi yang tinggi terhadap pemanen gabungan, yaitu masing-masing 16,29 dan 13,06 untuk desa Gedung Karya Jitu dan Bumi Sari.

Kata kunci: Agribisnis; combine harvester; kelayakan usaha; Tulang Bawang.

ABSTRACT

The objectives of this research were (1) to study technical aspect of combine harvester, (2) to calculate the feasibility of rice agribusiness using combine harvester, (3) to measure adoption level of farmers towards combine harvester in Tulang Bawang District, Lampung Province. The research was carried out in two subdistricts, namely Rawajitu Selatan (represented by Gedung Karya Jitu village) and Rawapitu (represented by Bumi Sari village) of Tulang Bawang district from August 2015 to December 2015 and used survey method. The studied sample of 60 farmers (or 14.90% of 972) was determined with proportional random sampling. Two sorts of data were collected, namely interview and direct observation on site, and feasibility analysis on combine harvester, including technical, financial and socio-cultural aspects. The result revealed that from technical aspects, combine harvester needed 5 to 7 hours to harvest, produced very good quality of unhailed rice with affordable production cost, compared with traditional method. The use of combine harvester was financially feasible. This was shown by farmer income and B/C ratio, from socio-cultural aspects, farmers showed high scores of adaption level towards combine harvester, namely 16.29 and 13.06 for Gedung Karya Jitu and Bumi Sari village, respectively.

Keywords: Agribusiness; combine harvester; business feasibility; Tulang Bawang.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Padi merupakan komoditas tanaman pangan yang paling banyak diusahakan sebagai sumber pangan utama di Indonesia. Upaya peningkatan produksi padi terus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat dalam rangka mendukung ketahanan pangan. Perbaikan teknologi budidaya telah terbukti mampu meningkatkan produksi padi secara nyata. Peningkatan produktivitas padi ini juga harus dibarengi dengan peningkatan mutu beras yang dihasilkan, yaitu beras yang mampu memenuhi tuntutan dan sesuai dengan preferensi konsumen. Berkaitan dengan hal tersebut

maka teknologi pasca panen yang tepat akan mampu meningkatkan mutu beras yang dihasilkan. Peningkatan mutu beras ini mampu memberikan nilai tambah pada beras. Dengan demikian teknologi yang tepat sejak prapanen, panen dan pasca panen harus dilakukan secara terpadu untuk keberhasilan peningkatan mutu beras dan mengurangi susut bobot (Setyono *et al.* 2006b).

Menurut Meijo (2008), pascapanen adalah serangkaian kegiatan yang meliputi pemanenan, pengolahan sampai dengan hasil siap konsumsi. Penanganan pascapanen bertujuan untuk menekan kehilangan hasil, meningkatkan kualitas, daya simpan, daya guna komoditas pertanian, memperluas kesempatan kerja dan meningkatkan nilai tambah.

Berkaitan dengan hal tersebut maka kegiatan pascapanen padi meliputi pemanenan, perontokkan, perawatan atau pengeringan, pengangkutan, penggilingan, penyimpanan, standarisasi mutu, pengolahan dan penanganan limbah.

Menurut Balai Besar Penelitian Pasca Panen Pertanian (2014), dalam penanganan pascapanen padi, salah satu permasalahan yang sering dihadapi adalah kurangnya kesadaran dan pemahaman petani terhadap penanganan pascapanen yang baik sehingga mengakibatkan masih tingginya kehilangan (*loss*) hasil dan rendahnya mutu gabah. Tingginya tingkat kehilangan hasil padi ini juga disebabkan oleh masih rendahnya penerapan teknologi, baik pada pemanenan, perontokkan, pengangkutan, pengeringan dan penggilingan, tingginya kehilangan (*loss*) hasil selama penanganan pascapanen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah kehilangan hasil padi pada setiap tahapan pasca panen

Tahapan	BPS 1986 (%)	BPS 1996 (%)	BBPP Deptan 2014 (%)
Panen	9,95	9,52	9,14
Perontokkan	5,48	4,87	4,24
Pengangkutan	0,59	0,19	0,18
Penjemuran	1,94	2,13	1,48
Penggilingan	3,54	2,19	2,14
Penyimpanan	0,32	1,61	0,61
Jumlah	21,03	20,51	17,79

Cara panen padi bergantung pada alat panen yang digunakan dan cara perontokkan gabah. Sabit umumnya digunakan untuk memanen varietas unggul dengan cara memotong pada bagian atas tanaman, bagian tengah atau bagian bawah, bergantung pada cara perontokkan gabah. Panen dengan cara potong bawah diterapkan jika gabah dirontok dengan dibanting atau ditebak atau menggunakan perontok pedal. Panen padi dengan cara potong atas dan tengah dilakukan bila perontokkan gabah menggunakan mesin perontok tipe *throw in*. (Lubis *et al.* 1991; Nugraha *et al.* 1995).

Dalam dekade terakhir telah berkembang penggunaan mesin pemanen. Hal ini sejalan dengan upaya untuk mengatasi keterbatasan tenaga kerja di pedesaan. Mesin panen yang diintroduksikan antara lain *stripper*, *reaper* dan *combine harvester*. Kapasitas kerja *stripper* dan *reaper* masing-masing 17 jam/ha sedangkan *combine harvester* 5,05 jam/ha (Purwadaria *et al.* 1994).

Keuntungan menggunakan mesin *combine harvester* adalah tidak diperlukan lagi proses pengumpulan dan perontokkan seperti halnya pada sistem pemanenan manual. Penggunaan mesin ini mampu melakukan pemotongan, perontokkan, pembersihan gabah, pencacahan jerami dan pengangkutan gabah dalam satu gerakan maju. Selain itu mesin dapat meminimalkan kebutuhan tenaga kerja, karena menggunakan satu orang operator yang

mengoperasikan mesin dan dua orang yang bekerja untuk proses pengangkutan (Hisbuan, 1999).

Kabupaten Tulang Bawang saat ini memasok 17% kebutuhan beras Provinsi Lampung. Areal persawahan yang sudah dimanfaatkan seluas 153.000 ha lebih, mampu menghasilkan 865.000 ton gabah kering panen (Dinas Pertanian Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Tulang Bawang, 2014).

Pada tahun 2013, Kabupaten Tulang Bawang telah menggunakan mesin *combine harvester*, tetapi belum semua petani menggunakan mesin ini dikarenakan beberapa faktor misalnya, biaya investasi terlalu mahal, suku cadang masih minim, harus diusahakan pada areal yang luas, pemahaman petani terhadap mesin masih kurang serta tingkat adopsi inovasi petani terhadap mesin *combine harvester* masih rendah. Padahal dari hasil evaluasi Dinas Pertanian Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Tulang Bawang terkait penggunaan mesin *combine harvester* didapat bahwa biaya panen lebih murah dibanding menggunakan sabit, tenaga kerja yang dibutuhkan lebih sedikit, kualitas gabah kering panen (GKP) yang dihasilkan lebih bagus dibanding menggunakan sabit serta tingkat kehilangan (*loss*) hasil lebih rendah.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti analisis kelayakan mesin *combine harvester* pada usaha tani padi di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung ditinjau dari beberapa aspek yaitu aspek teknis mesin *combine harvester*, aspek finansial meliputi kelayakan usaha tani padi dengan menggunakan mesin *combine harvester* dan aspek sosial budaya meliputi tingkat adopsi inovasi petani terhadap alat dan mesin panen padi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan teknis mesin *combine harvester*?
2. Bagaimana kelayakan usahatani padi yang menggunakan mesin *combine harvester*?
3. Berapa tingkat adopsi inovasi petani padi yang menggunakan mesin *combine harvester* di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kelayakan teknis mesin *combine harvester*
2. Menganalisis kelayakan usahatani padi yang menggunakan mesin *combine harvester*
3. Mengukur tingkat adopsi inovasi petani yang menggunakan mesin *combine harvester*
 1. Mengkaji aspek teknis mesin *combine harvester*.
 2. Menghitung kelayakan usahatani padi dengan menggunakan mesin *combine harvester*.
 3. Mengukur tingkat adopsi petani terhadap mesin *combine harvester* di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung

Hipotesis

1. Diduga jika menggunakan mesin *combine harvester* lebih baik dibandingkan menggunakan panen secara tradisional.
2. Diduga jika kelayakan usaha tani padi menggunakan mesin *combine harvester* lebih menguntungkan dibandingkan menggunakan panen secara tradisional
3. Diduga tingkat adopsi petani berpengaruh terhadap penggunaan mesin *combine harvester*.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di 2 (dua) kecamatan yaitu, Kecamatan Rawajitu Selatan Desa Gedung Karya Jitu dan Kecamatan Rawapitu Desa Bumi Sari Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung pada bulan Agustus 2015 hingga Desember 2015. Penentuan lokasi dilakukan dengan sengaja (purposive) atas pertimbangan bahwa 2 (dua) kecamatan tersebut selain sentra tanaman padi untuk Kabupaten Tulang Bawang, pada tahun 2013 telah menggunakan mesin *combine harvester*.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survey yakni salah satu metode yang digunakan untuk menyelidiki, mengamati masalah yang akan dijadikan objek penelitian. Pada metode ini sampel yang dikaji merupakan bagian dari populasi dan hasil penelitian tersebut dapat mewakili (representatif) dari semua populasi yang ada.

Metode Penarikan Contoh dan Pengumpulan Data

Metode penarikan contoh yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Proportional Random Sampling* yaitu penelitian dengan mengelompokkan populasi lalu menetapkan petani contoh secara acak sederhana. Dengan menganut prinsip bahwa setiap elemen dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih. Adapun persentase petani contoh terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah sampel penelitian

Daerah Penelitian	Daerah Contoh	Jumlah Poktan	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
Kec. Rawajitu Selatan	Desa Gedung Karya Jitu	16	687	30 (4,37 %)
Kec. Rawapitu	Desa Bumi Sari	10	285	30 (10,53 %)

Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh melalui wawancara yang menggunakan alat bantu berupa kuisisioner tertutup yang telah disiapkan, data primer terdiri dari

identitas koresponden petani contoh, keadaan umum tempat penelitian. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari hasil dokumentasi, penelusuran dokumentasi yang terkait dengan kebijakan pemerintah dan data-data yang berkaitan dengan penelitian serta studi literatur.

Metode Pengolahan dan Analisis Data

Secara keseluruhan dalam penelitian ini menggunakan 3 pendekatan yaitu aspek teknis, finansial dan sosial budaya.

Aspek Teknis

Untuk menjawab tujuan pertama dilakukan perbandingan kapasitas dan efisiensi panen padi menggunakan alat tradisional dan mesin *combine harvester*. Menurut Husnan dan Muhammad (2000), aspek teknis yang dihitung adalah kapasitas alat. Kapasitas alat dilihat dari spesifikasi mesin *combine harvester* yang digunakan oleh petani di Kabupaten Tulang Bawang. Analisis teknis juga mengkaji aspek yang berkaitan dengan teknis mesin *combine harvester* meliputi aspek produksi, aspek kualitas dan aspek biaya yang dibandingkan dengan panen cara tradisional.

Aspek Finansial-B/C Ratio (Benefit Cost Ratio)

Untuk menjawab tujuan kedua dilakukan penghitungan kelayakan usahatani padi menggunakan mesin *combine harvester*. Menurut Kartasapoetra (1988), kriteria yang dapat digunakan untuk mengetahui secara keseluruhan layak atau tidaknya penggunaan mesin *combine harvester* oleh petani adalah analisis Benefit Cost Ratio. Analisis ini digunakan untuk menunjukkan efisiensi investasi dengan menghitung antara PV benefit dengan PV cost pada tingkat suku biaya yang berlaku. Penentuan keputusan dapat dilakukan bila B/C Ratio lebih besar dari 1 maka penggunaan alat panen layak digunakan. Apabila nilai B/C Ratio lebih kecil dari 1 maka penggunaan mesin tidak layak digunakan. Persamaan dari B/C Ratio dapat dilihat pada persamaan berikut:

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{PV \text{ Benefit}}{PV \text{ Cost}}$$

Keterangan:

B/C Ratio	= Benefit Cost Ratio
PV Benefit	= Keuntungan
PV Cost	= Biaya

Analisa Sosial Budaya

Analisa sosial budaya meliputi tingkat adopsi inovasi petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester*. Untuk menjawab tujuan ketiga berapa besar tingkat adopsi inovasi petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester* di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung diolah secara perhitungan skor. Indikator adopsi inovasi petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester* yang diteliti adalah pengenalan mesin, keuntungan penggunaan mesin dan biaya penggunaan mesin. Nilai Interval Kelas Tingkat Adopsi Inovasi Petani

pengguna mesin *Combine Harvester* terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Interval Kelas Tingkat Adopsi Inovasi Petani pengguna mesin *Combine Harvester*

No.	Nilai Interval (Seluruh indikator)	Nilai Interval (per indikator)	Nilai Interval (per pertanyaan)	Kriteria Nilai
1.	$6,00 \leq x \leq 10,33$	$2,00 \leq x \leq 3,33$	$1,00 \leq x \leq 1,67$	Rendah
2.	$10,34 < x \leq 14,67$	$3,34 < x \leq 4,67$	$1,68 < x \leq 2,35$	Sedang
3.	$14,68 < x \leq 18,00$	$4,68 < x \leq 6,00$	$2,36 < x \leq 3,00$	Tinggi

Menurut Mar'at (1984), rumus yang digunakan membuat interval kelas adalah:

$$NR = NST - NSR$$

$$PI = NR : JIK$$

dimana: NR = Nilai Range; NST= Nilai Skor Tertinggi; NSR= Nilai Skor Terendah; JIK= Jumlah Interval Kelas; PI= Panjang Interval diketahui:

Perhitungan seluruh indikator

$NST = 18$ [6 Pertanyaan x bobot pertanyaan (3) untuk semua indikator]

$NSR = 6$ [6 Pertanyaan x bobot pertanyaan (1) untuk semua indikator]; $JIK = 3$

Perhitungan:

$$NR = NST - NSR = 18 - 6 = 12$$

$$PI = NR : JIK = 12 : 3 = 4$$

Perhitungan per indikator

$NST = 6$ [2 Pertanyaan x bobot pertanyaan (3) untuk semua indikator]

$NSR = 2$ [2 Pertanyaan x bobot pertanyaan (1) untuk semua indikator]

$JIK = 3$

Perhitungan:

$$NR = NST - NSR = 6 - 2 = 4$$

$$PI = NR : JIK = 4 : 3 = 1,33$$

Perhitungan per pertanyaan

$NST = 3$ [1 Pertanyaan x bobot pertanyaan (3) untuk semua indikator]

$NSR = 1$ [1 Pertanyaan x bobot pertanyaan (1) untuk semua indikator]

$JIK = 3$

Perhitungan:

$$NR = NST - NSR = 3 - 1 = 2$$

$$PI = NR : JIK = 2 : 3 = 0,67$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aspek Teknis

Aspek teknis penggunaan mesin *combine harvester* di Kabupaten Tulang Bawang mengkaji spesifikasi mesin *combine harvester* yang digunakan oleh petani untuk panen padi. Adapun spesifikasi mesin *combine harvester* yang sering digunakan oleh petani di Kabupaten Tulang Bawang terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Spesifikasi mesin *combine harvester*

Nama Mesin	Galaxi <i>Combine Harvester</i>	Dimensi	
Tipe	Riding		
Dimensi	Panjang	260 cm	
	Lebar	180 cm	
	Tinggi	170 cm	
Total Berat		800 Kg	
Unjuk Kerja	Kecepatan	1,5-2 km/jam	
	Kapasitas lapang	5-7 jam/ha	
	Ground pressure	0,11 kg/cm ²	
	Lebar kerja	150 cm	
	Tingkat kebersihan	>95 %	
	Kehilangan hasil	<2 %	
Motor	Jumlah operator	2-4 orang	
	Penggerak	Jenis	Single-sylinder, diesel engine
		Daya	
		Putaran motor	13-16 HP
Roda	Konsumsi bahan bakar	2000 rpm 1,1 lt/jam	
	Tipe	Rubber crawler	
	Jumlah	2unit	
Lebar		32 cm	
	Panjang kontak	120 cm	
Unit Perontok	Tipe	Throw-in	
Pisau Potong	Tipe	Cutter bar	
Unit Pembersih	Tipe	Blower hisap	
Lifting system	Tipe	Hydraulic	

Hasil wawancara dengan para petani responden yang telah menggunakan mesin panen spesifikasi diatas, bahwa spesifikasi mesin panen ini cocok dengan kondisi lahan yang ada. Kecocokan petani terhadap spesifikasi mesin *combine harvester* Galaxi dapat dilihat dari beberapa aspek meliputi aspek kapasitas aspek produksi per hektar, aspek kualitas, serta aspek biaya panen. Para petani responden membandingkan beberapa aspek tersebut dengan panen padi secara tradisional.

Aspek produksi

Panen menggunakan mesin *combine harvester* Galaxi, petani merasakan panen padi lebih cepat dibandingkan panen secara tradisional. Biasanya petani membutuhkan waktu panen 3-5 hari per hektar dengan cara tradisional, namun setelah menggunakan mesin *combine harvester* Galaxi petani membutuhkan waktu panen hanya 5 -7 jam. Menurut Hindiani (2013), dengan penggunaan mesin *combine harvester* tidak diperlukan lagi proses pengumpulan dan perontokkan, karena dalam satu gerakan maju dilakukan pemotongan, perontokkan, penyaringan dan pembersihan gabah, pencacahan jerami dan penempatan gabah dalam karung. Kebutuhan tenaga manusia pada pemakaian mesin *combine harvester* adalah tiga orang (satu orang mengoperasikan mesin dan dua orang melakukan bongkar muat gabah hasil panen). Kebutuhan tenaga manusia ini sangat sedikit dibandingkan dengan sabit yaitu sekitar 20 orang per hektar.

Aspek kualitas

Kualitas gabah yang dihasilkan panen menggunakan mesin *combine harvester* Galaxi lebih bersih dengan tingkat kehilangan (*loss*) sangat kecil dibanding susut panen dengan sabit. Susut panen sabit berjumlah besar disebabkan karena banyaknya padi yang tercecer di lahan dan banyaknya gabah yang terlepas saat perontokkan. Menurut Hindiani (2013), susut panen menggunakan mesin *combine harvester* sebesar 6,69 %. Besarnya nilai susut panen ini banyak terjadi di sekitar pisau pemotong, *lifting chain* dan bagian perontokkan.

Aspek biaya panen

Biaya panen dengan mesin *combine harvester* Galaxi membutuhkan biaya sejumlah Rp 300.000 dan upah jasa (bawon) 1:10 sedangkan biaya panen dengan cara tradisional membutuhkan biaya sejumlah Rp 1.500.000 dan upah jasa (bawon) 1:7. Menurut Hindiani (2013), pengerjaan pemanenan manual dengan sistem beregu (20 orang) didapatkan kapasitas panen dan perontokkan adalah 7,038 jam/20 orang/ha, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk panen manual apabila upah/orang Rp 50.000 adalah Rp 1.000.000 per hektar.

Aspek Finansial

Profil Usaha Tani Padi Sawah

Usaha tani padi sawah di Kabupaten Tulang Bawang dimulai dengan pengolahan lahan, pembenihan, penanaman, pemeliharaan, pengendalian hama penyakit, dan panen serta pascapanen. Pengolahan lahan diawali dengan kegiatan pengolahan tanah 1 dan pengolahan tanah 2. Kegiatan ini dimulai pada awal musim kemarau yaitu sekitar bulan April atau Mei, yang biasanya memakan waktu satu bulan hingga lahan siap tanam. Persemaian padi dilakukan satu atau dua kali dalam setiap tahun tergantung dengan kondisi curah hujan. Penanaman padi di lahan sawah dapat dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan kondisi genangan air yang ada, pada prinsipnya penanaman terlebih dahulu dilakukan pada kondisi lahan yang genangan airnya sudah mulai berkurang.

Penanaman dilaksanakan berkisar pada bulan Mei sampai bulan Juni untuk musim tanam (MT) Gadu atau kemarau. Sedangkan untuk musim tanam (MT) Rendeng atau penghujan penanaman dilaksanakan pada bulan Desember sampai bulan Januari. Saat pemindahan bibit usahakan bibit dalam kondisi masih segar untuk mengurangi terjadi stres pada tanaman. Bibit padi yang siap tanam bila bibit telah mencapai ketinggian 20 cm – 25 cm atau telah berumur 20 hari – 30 hari di persemaian, sedangkan jarak tanam yang digunakan dalam budidaya tanaman padi adalah 20 cm x 25 cm sampai 40 cm x 40 cm, dengan banyak bibit yang ditanam sebanyak 1 sampai 5 batang per rumpun, dengan menggunakan benih padi ciherang antara 25 – 50 kg/ha.

Pemeliharaan tanaman padi di lahan sawah meliputi pembersihan dari gulma atau tanaman liar (penyiangan I dan II), pemeliharaan dari serangan

hama (pengendalian hama dan penyakit I dan II) seperti tikus, penggerek batang padi dan belalang, serta pemupukan I dan II. Rekomendasi yang dianjurkan untuk padi adalah 45 kg N ditambah 45 kg P₂O₅ dan 60 kg K₂O per hektar. Departemen Pertanian (1987) merekomendasikan pemupukan 75 kg urea, 100 kg TSP, dan 50 kg KCL per hektar.

Pemupukan dilakukan pada saat padi berumur 15 hari dengan menggunakan pupuk urea sebanyak 100 kg/ha dengan cara ditaburkan. Kemudian pada saat padi berumur 30 hari atau 1 bulan menggunakan pupuk organik cair merk Pomi dengan cara di semprotkan menggunakan *handsprayer* sebanyak 5 liter. Pada saat padi berumur 45 hari atau 1,5 bulan diberikan pupuk NPK sebanyak 100 kg/ha dengan cara ditaburkan.

Pemeliharaan yang perlu dilakukan adalah penyiangan serta pengendalian hama dan penyakit. Penyiangan biasanya dilakukan petani sebanyak 1 sampai 3 kali selama pertanaman. Pemberantasan hama dan penyakit umumnya sama dengan yang dilakukan pada sistem padi sawah biasa, yaitu dilakukan kalau ada serangan. Hama yang sering mengganggu tanaman adalah tikus dan hama wereng.

Penyiangan padi dilakukan satu sampai tiga kali dengan cara manual yaitu dengan mencabuti gulma yang tumbuh di sekitar tanaman padi. Upaya pengendalian hama dan penyakit dengan menggunakan berbagai jenis pestisida yaitu insektisida, herbisida, dan rodentisida.

Untuk menentukan umur panen padi di lahan sawah adalah: 1) berdasarkan umur tanam, panen dilaksanakan berdasarkan umur tanaman sesuai dengan deskripsi varietas, sekitar 105 – 125 hari setelah tanam, 2) berdasarkan kenampakan, cara ini dilakukan dengan melihat warna bulir padi yang sudah menguning dan daun bendera yang masih hijau atau mulai menguning, 3) berdasarkan ketersediaan tenaga kerja, lahan sawah sering terjadi kebanjiran saat padi akan dipanen, di daerah ini biasanya sulit mencari tenaga kerja sehingga panen dilakukan bila tenaga panen telah tersedia walaupun padi belum matang optimal.

Umumnya panen dilakukan pada saat padi berumur 3 – 4 bulan, jika menggunakan mesin akan menghemat waktu, misalnya dengan mesin *Combine Harvester*, panen dapat dilakukan 5-7 jam untuk setiap hektar. Perlakuan pascapanen terhadap hasil kegiatan panen padi meliputi : pengeringan hasil panen, penyimpanan hasil panen, dan transportasi hasil panen.

Sarana produksi yang digunakan oleh petani di Desa Gedung Karya Jitu dan Desa Bumi Sari meliputi benih varietas Ciherang atau Inpara, pupuk Urea, SP 36, NPK Phonska. Pestisida yang digunakan meliputi rodentisida merk Klerat RM-B, herbisida merk Gramoxone, dan insektisida merk Curacon. Adapun alat-alat yang digunakan adalah cangkul, arit, dan *handsprayer* merk Solo.

Biaya Usaha Tani Padi Sawah

Biaya produksi yang dikeluarkan dalam usahatani padi sawah terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap berupa penyusutan alat dan biaya variabel berupa pembelian benih, pupuk, pestisida, dan upah tenaga kerja. Tenaga kerja dari dalam keluarga tidak dihitung karena usahatani yang diusahakan masih bersifat konsumtif untuk pemenuhan kebutuhan petani dan keluarganya sehari-hari. Untuk mengetahui rata-rata penggunaan sarana produksi yang dikeluarkan dan harga beli per unit oleh petani dalam usahatani padi sawah di desa penelitian tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Penggunaan lahan dan sarana produksi rata-rata usahatani padi sawah petani di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2015.

Uraian	Nilai rata-rata
Luas lahan (ha)	2,5
Benih (kg)	30,5
Urea (kg)	160,0
SP-36 (kg)	79,0
NPK (kg)	93,5
Rodentisida (kg)	0,5
Herbisida (liter)	1
Insektisida (liter)	2
Tenaga kerja (HOK)	21,5

Data pada Tabel 5. memperlihatkan bahwa rata-rata luas lahan yang dimiliki petani contoh adalah 2,5 hektar. Adapun rata-rata sarana produksi yang digunakan petani terdiri dari benih Ciherang sebanyak 30,5 kg/ha, pupuk urea sebanyak 160,0 kg/ha, SP-36 sebanyak 79,0 kg/ha, NPK merk Phonska sebanyak 93,5 kg/ha, rodentisida merk Klerat RM-B sebanyak 0,5 kg/ha, herbisida merk Gramoxone sebanyak 1 liter/lg, insektisida merk Curacron sebanyak 2 liter/ha, dan tenaga kerja sebanyak 21,5 HOK/ha. Rata-rata biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani di Kabupaten Tulang Bawang tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Biaya produksi rata-rata usaha tani padi sawah yang dikeluarkan petani di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2015.

Uraian	Rata-rata (Rp/ha)	Persentase (%)
Benih	131.394	5,22
Urea	368.000	14,62
SP-36	221.666	8,80
NPK	308.000	12,23
Rodentisida	28.750	1,14
Herbisida	124.500	4,94
Insektisida	228.000	9,06
Tenaga kerja	1.064.166	42,27
Penyusutan alat	43.118	1,72
Jumlah	2.517.594	100

Dari Tabel 6. terlihat bahwa pengeluaran input produksi terdiri dari benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan penyusutan alat. Dari sembilan input produksi tersebut pengeluaran terbesar di Kabupaten Tulang Bawang adalah biaya untuk upah tenaga kerja

sebesar Rp 1.064.166/lg (42,27 persen). Biaya yang dikeluarkan petani contoh untuk upah tenaga kerja terdiri dari biaya pengolahan tanah, penanaman disesuaikan dengan kebiasaan yang berlaku di desa penelitian. Tahun 2015 untuk biaya pengolahan tanah Rp 1.200.000/hektar dan biaya penanaman sejumlah Rp 1.000.000/hektar sedangkan untuk biaya panen menggunakan alat tradisional sejumlah Rp 1.500.000 untuk konsumsi dan bawon 1:7 gabah, panen menggunakan mesin *combine harvester* sejumlah Rp 300.000 untuk konsumsi dan bawon 1:10 gabah. Pemupukan, penyiangan, penyemprotan dengan biaya Rp 50.000/HOK.

Biaya terbesar kedua yaitu pupuk sebesar Rp 699.842/ha (31,56 persen) yang terdiri atas pupuk Urea, SP-36, NPK kemudian diikuti oleh biaya benih, pestisida, dan penyusutan alat pertanian. Responden menggunakan pupuk urea untuk mendukung pertumbuhan daun dengan harga sebesar Rp 2.800/kg. Pupuk selain urea yang disubsidi yaitu NPK yang mempunyai tiga jenis yaitu NPK Phonska, NPK Pelangi, dan NPK Kujang. Kebanyakan responden menggunakan NPK dengan jenis NPK Phonska. NPK digunakan responden untuk membantu pertumbuhan buah. Ketiga jenis NPK tersebut mempunyai harga eceran tertinggi yang sama yaitu Rp 3.300/kg.

Jenis pupuk ketiga yang digunakan oleh responden adalah pupuk berjenis TSP/SP-36. Pupuk ini digunakan untuk memperkuat batang tanaman dan mempercepat pertumbuhan akar semai. TSP/SP-36 mempunyai harga eceran tertinggi sebesar Rp 3.300/kg. Pemupukan dengan dosis yang tepat diperlukan untuk mendukung hasil produksi padi. Apabila terdapat kekurangan dan kelebihan jumlah pupuk pada setiap lahan akan mempengaruhi tanah dan tanaman sehingga diperlukan penggunaan yang tepat. Oleh karena itu, perlu adanya penyuluhan dari pemerintah kepada petani tentang penggunaan pupuk yang sesuai dengan anjuran agar hasil produksi padi mereka lebih maksimal karena apabila penggunaan tidak sesuai dengan anjuran baik di atas maupun di bawah anjuran akan mempengaruhi produksi padi.

Pupuk menjadi biaya terbesar kedua karena kondisi responden yang masih terbiasa menggunakan pupuk kimia seperti urea, TSP/SP-36, dan NPK membuat mereka susah beralih untuk menggunakan pupuk organik sebagai pengganti pupuk kimia yang semakin meningkat harganya. Petani tetap menggunakan pupuk kimia juga disebabkan oleh adanya anjuran dari PPL tentang pemupukan yang tepat dengan komposisi 200 kg urea, dan 100 kg SP-36 untuk setiap hektar lahan.

Pengeluaran lain setelah pupuk adalah pengeluaran untuk benih sebesar Rp 131.39/ha (5,22 %) yang merupakan pengeluaran terbesar ketiga. Benih yang sering digunakan responden adalah benih Ciherang yang harganya berkisar Rp 9.000/kg. Kebijakan subsidi benih juga telah dilakukan pemerintah seperti pada tahun 2010 dilakukan subsidi benih dimana responden mendapatkan benih jenis Inpara dengan harga berkisar Rp 1.000/kg.

Biaya terbesar lainnya adalah penyusutan alat pertanian sebesar Rp 43.118/ha (1,72 %). Penyusutan alat pertanian menjadi biaya terbesar kelima setelah pestisida karena kebanyakan petani mempunyai peralatan sendiri untuk keperluan membajak sawah sampai dengan panen seperti cangkul, *handsprayer* dan arit. Biaya penyusutan yang dikeluarkan oleh petani di desa penelitian tersaji pada Tabel 7. Untuk mengetahui biaya variabel dan biaya tetap rata-rata usahatani padi sawah di desa penelitian Tabel 8.

Tabel 7. Nilai penyusutan alat usaha tani padi sawah yang dikeluarkan petani di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2015.

No	Nama alat	Nilai penyusutan (Rp/ha)
1	Cangkul	6.709
2	<i>Hand Sprayer</i>	29.974
3	Arit	6.436
Jumlah		43.119

Tabel 8. Biaya variabel dan biaya tetap rata-rata usahatani padi sawah yang dikeluarkan petani di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2015.

Jenis Biaya	Rata-rata (Rp/ha)
Biaya variabel	1.554.916
Biaya tetap	43.118
Biaya produksi	1.598.034

Data pada Tabel 8. menunjukkan bahwa biaya variabel rata-rata yang dikeluarkan oleh petani responden di Kabupaten Tulang Bawang adalah sebesar Rp 1.554.916/ha, biaya tetap rata-rata yang berupa nilai penyusutan alat sebesar Rp 43.118/ha, sehingga total biaya produksi rata-rata yang dikeluarkan adalah Rp 1.598.034/ha pada setiap musim tanamnya.

Kelayakan panen padi menggunakan mesin *combine harvester* dilihat dari analisis B/C Ratio. Nilai B/C Ratio rata-rata petani pengguna mesin *combine harvester* dapat dilihat pada Tabel 9. Data pada Tabel 9. menunjukkan bahwa nilai B/C Ratio rata-rata di desa Gedung Karya Jitu sebesar 6,1 sedangkan nilai B/C Ratio rata-rata di desa Bumi Sari sebesar 8,0.

Tabel 9. Nilai B/C ratio petani pengguna mesin *combine harvester* di Kabupaten Tulang Bawang Tahun 2015.

Desa	Nilai B/C Ratio rata-rata
Gedung Karya Jitu	6,1
Bumi Sari	8,0

Menurut Kartasapoetra (1989), Analisis Benefit Cost Ratio (B/C Ratio) digunakan untuk menunjukkan efisiensi investasi dengan menghitung antara PV benefit dengan PV cost pada tingkat suku biaya yang berlaku. Penentuan keputusan dapat dilakukan bila B/C Ratio lebih besar dari 1 maka penggunaan mesin layak digunakan. Apabila nilai B/C

Ratio lebih kecil dari 1 maka penggunaan mesin tidak layak digunakan.

Aspek Sosial Budaya Karakteristik Petani

Karakteristik petani merupakan karakteristik individu atau ciri-ciri yang melekat dalam diri seseorang yang berhubungan dengan semua aspek kehidupan lingkungannya. Karakteristik petani ini menurut Soekartawi (1998), sangat berpengaruh terhadap cepat tidaknya sebuah inovasi dapat diadopsi. Karakteristik yang diamati meliputi umur, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga dan luas lahan.

Umur Petani

Menurut Umar (2013), umur petani merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi pendapatan usahatani, karena berhubungan dengan produktif atau tidaknya seorang petani dalam mengelola usahatannya. Ada kecenderungan bahwa semakin lanjut usia seorang petani, maka kemampuannya secara fisik akan berkurang sehingga mempengaruhi produksi yang dihasilkan. Petani yang umurnya relatif muda mempunyai kemampuan dan tenaga yang lebih besar dalam mengelola usahatannya. Rangkuman mengenai Sebaran petani berdasarkan umur dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Sebaran petani berdasarkan kelompok umur

Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
25-30	2	3,33
31-35	10	16,66
36-40	16	26,66
41-45	9	15,00
46-50	9	15,00
51-55	8	13,33
56-60	6	10,00
61-65	0	0
Total	60	100

Umur seseorang berpengaruh dalam setiap aktivitas individu internal yang kuat kepada fungsi biologis dan psikologis individu. Rata-rata umur petani di Desa Gedung Karya Jitu dan Desa Bumi Sari paling banyak berada pada kisaran umur 36 tahun sampai 40 tahun sebesar 26,66 persen dari total petani sebanyak 60 orang.

Dilihat dari proporsi umur produktif ini memungkinkan petani dapat menggarap lahan sawah pertanian dengan baik. Di samping itu, petani juga mampu menyerap berbagai informasi dan inovasi teknologi yang didiseminasikan dalam program penyuluhan pertanian. Kelompok usia muda produktif cenderung responsif atau tanggap terhadap suatu pembaharuan. Hal ini memungkinkan kelompok usia muda dapat berpartisipasi aktif dalam program dan dengan sendirinya akan berakibat kepada suksesnya dan kelancaran dalam program tersebut (Mar'at, 1984).

Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan menjadi cermin bagi penguasaan seseorang terhadap pengetahuan dan penerapannya di dalam hidup bermasyarakat. Tingkat pendidikan juga berpengaruh terhadap penerimaan informasi, diseminasi teknologi, dan adopsi inovasi. Tingkat pendidikan yang dimiliki seseorang berpengaruh terhadap penyesuaian dan perubahan lingkungan yang ada disekitarnya. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka proses penyesuaian terhadap perubahan disekitarnya dapat diatasi.

Tingkat pendidikan petani contoh secara keseluruhan bervariasi mulai dari tingkat SD sampai SMA atau sederajat. Rangkuman mengenai Sebaran petani berdasarkan rata-rata tingkat pendidikan tersaji pada Tabel 11.

Tabel 11. Sebaran petani berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
SD	31	51,67
SMP	6	10,00
SLTA	23	38,33
Total	60	100

Berdasarkan tingkat pendidikan yang dimiliki petani di Desa Gedung Karya Jitu dan Desa Bumi Sari, rata-rata petani memiliki tingkat pendidikan yang rendah yaitu hanya sebatas SD sebesar 51,67 persen atau 31 orang dari total petani sebanyak 60 orang. Kondisi ini berpengaruh terhadap adopsi teknologi pertanian yang diperkenalkan melalui program penyuluhan pertanian.

Berdasarkan data tersebut dapat diartikan juga bahwa tingkat pendidikan yang rendah menyebabkan petani kehilangan salah satu modal dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan kegiatan usahatani yang meliputi aspek teknis budidaya padi lebak, manajemen usaha, dan pemasaran hasil. Bila tingkat pendidikan petani dan keluarganya masih rendah, hal itu merupakan salah satu penyebab sulitnya individu untuk diterima bekerja di sektor lainnya di luar sektor pertanian dalam arti luas, sehingga keadaan ini akan mengakibatkan sektor pertanian khususnya pada tingkatan budidaya yang tradisional menjadi sumber mata pencaharian utama. Akibatnya pendapatan petani dapat dipastikan tidak sebanding dengan tingkat pengorbanan dalam budidaya di bidang pertanian.

Jumlah Anggota Keluarga

Anggota keluarga adalah orang-orang yang sehari-hari menetap dan menjadi tanggungan kepala keluarga yang terdiri atas isteri, anak, orang tua, saudara atau siapa saja yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam kegiatan ekonomi keluarga, serta masih menjadi tanggungan jawab kepala keluarga, tidak termasuk di dalamnya adalah kepala keluarga.

Anggota keluarga pada dasarnya merupakan sumber tenaga kerja yang ikut membantu atau

mengerjakan secara langsung, misalnya sebagai penanggungjawab memelihara tanaman padi yang diusahakan kepala keluarga. Besar kecilnya jumlah anggota keluarga petani merupakan salah satu faktor yang menentukan aktivitas petani dalam mengelola usahatani yang dijalankan. Rangkuman mengenai sebaran petani berdasarkan jumlah anggota keluarga tersaji pada Tabel 12.

Tabel 12. Sebaran Petani Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah Anggota Keluarga	Jumlah (KK)	Persentase (%)
1-3	42	70
4-6	18	30
Total	60	100

Berdasarkan penelitian, diketahui bahwa anggota keluarga petani berkisar antara 1-3 orang (70,00 persen) dari 60 petani. Rata-rata jumlah tanggungan keluarga adalah 3 orang. Hal ini mengingat telah banyaknya petani yang menerapkan sistem keluarga berencana yang dianjurkan pemerintah.

Di Desa Gedung Karya Jitu Mampir mayoritas petani memiliki 1 – 3 orang anggota keluarga yaitu 18 orang (60 persen), sedangkan di Desa Bumi Sari hanya 24 orang (80 persen), sisanya petani yang memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak 4 - 6 orang.

Luas Lahan

Lahan merupakan sumberdaya penting dalam pengembangan usahatani pertanian. Lahan sawah rata-rata di Kecamatan Rawajitu Selatan dan Kecamatan Rawapitu merupakan tanah transmigrasi. Luasan lahan sawah rata-rata petani berkisar 1,0 hingga 4,0 hektar. Rangkuman mengenai sebaran petani berdasarkan luas lahan di desa penelitian secara rinci ditampilkan pada Tabel 13.

Tabel 13. Sebaran petani berdasarkan luas lahan

Luas Lahan (Ha)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	10	16,67
2	29	48,33
>2	21	35,00
Total	60	100

Dari Tabel 13. dapat dilihat bahwa sebagian besar petani memiliki luas lahan rata-rata 2 hektar (29 orang atau 48,33 persen). Sedangkan yang lain berkisar 1 hektar (10 orang atau 16,67 persen) dan >2 hektar ada 21 orang atau 35 persen.

Tingkat Adopsi Inovasi Petani

Analisa sosial budaya meliputi tingkat adopsi inovasi petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester*. Perhitungan skor tingkat adopsi inovasi petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester* di Kabupaten Tulang Bawang Provinsi

Lampung diolah dengan menjumlahkan setiap indikator. Indikator adopsi inovasi petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester* yang diteliti adalah pengenalan mesin, keuntungan penggunaan mesin dan biaya penggunaan mesin. Nilai Interval Kelas Tingkat Adopsi Inovasi Petani pengguna mesin *Combine Harvester* disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Rata-rata indikator tingkat adopsi inovasi petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester* di Desa Gedung Karya Jitu Kabupaten Tulang Bawang.

No.	Indikator pengukuran	Skor rata-rata	Kriteria
1.	Pengenalan Mesin	5,40	Tinggi
2.	Keuntungan Penggunaan Mesin	5,43	Tinggi
3.	Biaya Penggunaan Mesin	5,46	Tinggi

Berdasarkan data pada Tabel 14. terlihat bahwa indikator tingkat adopsi inovasi petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester* di desa Gedung Karya Jitu Kabupaten Tulang Bawang untuk indikator pengenalan mesin berada pada kriteria tinggi dengan skor rata-rata 5,40. Untuk indikator keuntungan penggunaan mesin berada pada kriteria tinggi dengan skor 5,43 dan untuk indikator biaya penggunaan mesin berada pada kriteria tinggi dengan skor 5,46. Apabila seluruh indikator dijumlahkan maka tingkat adopsi inovasi petani desa Gedung Karya Jitu terhadap mesin *combine harvester* berada pada kriteria tinggi dengan skor rata-rata 16,29. Hal ini berarti bahwa penerimaan petani di desa Gedung Karya Jitu terhadap mesin *combine harvester* dinilai baik.

Menurut Mar'at (1984), tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi tingkat penerimaan inovasi, baik diperoleh langsung atau melalui media, tingkat pendidikan petani juga mempengaruhi kecepatan dalam mengambil keputusan terhadap teknologi pertanian. Seseorang yang mempunyai jenjang pendidikan makin tinggi, umumnya cepat mengadopsi teknologi yang diterimanya.

Petani dengan tingkat pendidikan tinggi, biasanya mempunyai pengetahuan yang lebih luas serta lebih mudah dalam menerima hal-hal baru. Akan tetapi, petani dalam mengelola usahatani biasanya belajar dari pengalaman orang tua (Hernanto, 1996).

Tabel 15. Rata-rata Indikator tingkat adopsi inovasi petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester* di Desa Bumi Sari Kabupaten Tulang Bawang.

No.	Indikator pengukuran	Skor rata-rata	Kriteria
1.	Pengenalan Mesin	4,40	Sedang
2.	Keuntungan Penggunaan Mesin	4,33	Sedang
3.	Biaya Penggunaan Mesin	4,33	Sedang

Menurut Mar'at (1984), yang perlu mendapat perhatian penyuluh pertanian lapangan yaitu agar dapat memanfaatkan penggunaan media komunikasi yang tepat dan efisien untuk membantu petani memahami teknologi yang dibawanya. Nilai Interval Kelas Tingkat Adopsi Inovasi Petani pengguna mesin *Combine Harvester* desa Bumi Sari disajikan pada Tabel 15.

Berdasarkan data pada Tabel 15. terlihat bahwa indikator tingkat adopsi inovasi petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester* di desa Bumi Sari Kabupaten Tulang Bawang untuk indikator pengenalan mesin berada pada kriteria sedang dengan skor rata-rata 4,40. Untuk indikator keuntungan penggunaan mesin berada pada kriteria sedang dengan skor 4,33 dan untuk indikator biaya penggunaan mesin berada pada kriteria sedang dengan skor 4,33. Apabila seluruh indikator dijumlahkan maka tingkat adopsi inovasi petani desa Bumi Sari terhadap mesin *combine harvester* berada pada kriteria sedang dengan skor rata-rata 13,06. Hal ini berarti bahwa penerimaan petani di desa Bumi Sari terhadap mesin *combine harvester* dinilai cukup baik.

Menurut Kartasapoetra (1991), orang yang berumur lebih muda akan mudah melakukan adopsi dibandingkan dengan orang berumur tua. Selain itu umumnya petani dengan umur relatif muda akan lebih respon dan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam melakukan adopsi terhadap perubahan teknologi budidaya. Kelompok umur lebih muda umumnya juga memiliki mobilitas yang lebih tinggi, sehingga peluang untuk mendapatkan informasi lebih besar.

Menurut Kartasapoetra (1989), diantara sekian banyak petani yang telah menerapkan teknologi baru terdapat pula sebagian kecil petani yang mengabaikan usaha-usaha penyuluhan bahkan mereka menolak mengikutinya. Kebanyakan mereka berusia lanjut berumur sekitar 50 tahun keatas, biasanya fanatik terhadap tradisi dan sulit diberikan pengertian yang dapat mengubah cara berpikir.

Anggota keluarga sering dijadikan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan dalam mempertahankan dan membangun kesinambungan suatu keluarga. Semakin banyak anggota keluarga semakin besar pengaruh anggota keluarga dalam pengambilan keputusan (Rachman, 2009).

Menurut Kartasapoetra (1991), peran penyuluh dalam memberikan informasi mengenai introduksi teknologi yang baru sangat dibutuhkan oleh petani. Program penyuluhan pertanian yang baik akan memberikan dampak positif bagi para petani dalam mengadopsi teknologi yang baru dan akan bermanfaat terhadap peningkatan produktifitas hasil petani.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Aspek teknis dilihat dari aspek produksi, kualitas dan biaya. Aspek produksi menunjukkan bahwa

- panen menggunakan mesin *combine harvester* lebih cepat dibandingkan panen cara tradisional, aspek kualitas menunjukkan bahwa tingkat kehilangan lebih sedikit dibandingkan panen cara tradisional dan aspek biaya menunjukkan biaya yang dikeluarkan lebih murah dibandingkan panen cara tradisional.
2. Aspek Finansial menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan menggunakan mesin *combine harvester* lebih sedikit dibandingkan panen secara tradisional. Sedangkan nilai B/C ratio rata-rata >1 , hal ini menunjukkan bahwa panen menggunakan mesin *combine harvester* layak diterapkan.
 3. Aspek sosial budaya dilihat dari tingkat adopsi inovasi petani terhadap penggunaan mesin *combine harvester* di desa Gedung Karya Jitu berada pada kriteria tinggi dan desa Bumi Sari berada pada kriteria sedang

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang dapat direkomendasikan adalah aspek sosial budaya hanya pada tingkat adopsi inovasi diharapkan penelitian selanjutnya mengkaji adat istiadat (kebiasaan) atau aspek-aspek yang berkaitan dengan sosial budaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Besar Penelitian Pasca panen Pertanian. 2011. Penanganan Pasca Panen Padi. Balai Besar Penelitian Pasca Panen Pertanian. Bogor.
- Dinas Pertanian Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Tulang Bawang. 2014. Profil Pertanian Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Tulang Bawang. Lampung.
- Hisbuan. 1999. Mesin Pertanian dan Aplikasinya. Grafindo Persada. Jakarta.
- Kartasapoetra, A. G. 1989. Pengantar Ekonomi Produksi Pertanian. Bina Aksara. Jakarta
- Kartasapoetra, A.G. 1991. *Teknologi Penyuluhan Pertanian*. Bumi Aksara.
- Lubis, S, Soeharmadi, S. Nugraha, dan A. Setyono. 1991. Sistem Pemanenan, alat pemanen dan perontok padi di Karawang serta pengaruhnya terhadap kehilangan. Hlm 43-55. Prosiding hasil Penelitian Pasca Panen. Laboratorium Pasca Panen Karawang.
- Meijo, D. J.2008. An overview of rice postharvest technology: *Use of small metallic for minimizing losses*. *Agricultural Industries Officer, Agricultural and Food Engineering Technologies Service, FAO, Rome. FAO Corporate Document Repository. P. 1-16.*
- Nugraha, S., A. Setyono dan R. Thahir. 1995. Perbaikan Sistem Panen dalam usaha menekan kehilangan hasil padi. Hlm. 863-874. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III. Kinerja Penelitian Tanaman Pangan. Buku III. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Purwadaria, H.K., E.E. Ananto, K. Sulistiadji, Sutrisno and R. Thahir. 1994. *Development of stripping and threshing type harvester. Postharvest Technologies for rice in the Humid Tropics Indonesia. Technical Report Submitted to GTZ-IRRI Project. IRRI, Philippines. 38 pp.*
- Setyono, A., Suismono, Jumali, dan Sutrisno. 2006b. Studi Penerapan teknik penggilingan unggul mutu untuk produksi beras bersertifikat. Hlm. 633-646. Dalam inovasi teknologi padi menuju swasembada beras berkelanjutan, Buku 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Soekartawi. 1998. *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. UI Press. Jakarta.
- Umar, S. 2013. Pengelolaan dan Pengembangan Alsintan untuk Mendukung Usahatani Padi dilahan Pasang Surut. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 8 (2).