

Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Adopsi Pengelolaan Tanaman Terpadu Pada Usahatani Padi Sawah” (Suatu Kasus di Desa Mekarhurip Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka)

Reviyadi Suharya¹, Jaka Sulaksana², Nana Rusnadiatman³

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di Desa Mekarhurip Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka, dari bulan Juli sampai September 2014. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui : 1).Faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi petani pengelolaan tanaman terpadu (PTT), 2). Hubungan adopsi petani dengan komponen Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah, 3). Hubungan antara faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi petani Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Pengambilan sampel penelitian menggunakan metode acak sederhana (simple random sampling) pada populasi Kelompok Tani yang mengikuti kegiatan sekolah lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah yaitu Kelompok Tani Sadahurip yang berjumlah 18 orang dan kelompok Tani Pangkalan yang berjumlah 16 orang di Desa Mekarhurip Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka.

Hasil Penelitian Menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan atau cukup kuat antara faktor-faktor tingkat adopsi petani dengan pengelolaan tanaman terpadu pada usahatani padi sawah. Hubungan inovasi termasuk kategori tinggi, saluran komunikasi termasuk kategori tinggi, kegiatan promosi termasuk kategori tinggi, jenis keputusan inovasi termasuk kategori tinggi.

Kata Kunci : *Pengelolaan Tanaman Terpadu, Kelompok tani, Tingkat Adopsi*

I. Pendahuluan

1.1. Latar belakang

Pangan merupakan kebutuhan dasar bagi manusia yang pemenuhannya menjadi hak asasi setiap Rakyat Indonesia guna mewujudkan sumberdaya manusia yang berkualitas untuk melaksanakan pembangunan nasional (UU No. 7 Tahun 1996 tentang pangan) dalam struktur nasional, beras merupakan salah satu komoditas paling strategis dan dominan dari kelompok pangan padi-padian, selain padi sawah dan terigu.

Upaya peningkatan produktivitas dan peningkatan usahatani khususnya padi sawah terus dilakukan, disamping kebutuhan pupuk. Sektor pertanian terus meningkatkan berbagai cara perbaikan sistem teknologi terapan menuju ke arah yang lebih baik dari berbagai sisi teknologi. Salah satu teknologi dengan penggunaan varietas unggul baru, karena dengan menggunakan benih yang unggul akan menghasilkan baik dengan meningkatnya jumlah produksi maupun kualitas produk yang dihasilkan. (Gema penyuluhan, 2012).

Kementrian Pertanian pada tahun 2011 memiliki target swasembada berkelanjutan khususnya beras sebesar 70,60 juta ton GKG (Gabah Kering Giling), yang mana kegiatan ini merupakan upaya untuk mewujudkan ketahanan pangan nasional. Sehubungan dengan hal tersebut, maka diperlukan adanya suatu program percepatan produksi pangan khususnya beras sebagai suatu gerakan komperhensif dan sinergitas

¹ Fakulta Pertanian UNMA

² Dosen Tetap Fakultas Pertanian UNMA

³ Dosen Tidak Tetap Fakultas Pertanian UNMA

sehingga target pencapaian produksi beras tersebut dapat tercapai. Salah satu strategi yang di tempuh adalah pada tahun 2008 diharapkan dapat terselenggara Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) di 60.000 unit. Strategi ini diharapkan dapat memperluas penyebaran pengelolaan tanaman terpadu (PTT) yang akan berdampak pada kecepatan program P2BN (Peningkatan Produksi Beras Nasional) (Deptan, 2008).

Upaya meningkatkan produktivitas padi lahan sawah dapat dilakukan dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT). Keberhasilan PTT terlihat pada penerapan PTT padi sawah di Sukamandi menghasilkan 8-9 ton padi/Ha/musim tanam atau 1.5-2.0 ton padi/Ha/musim tanam lebih tinggi dari hasil padi yang dibudidayakan secara konvensional yang dilaksanakan oleh Balai Penelitian Tanaman Padi Sukamandi. Pada tingkat pengkajian dilahan petani di 18 lokasi pada 10 provinsi produktivitas meningkat rata-rata 27 persen (6.5-8.0 ton/ha). Kesenjangan antara hasil penelitian dengan pengkajian ini memberi gambaran bahwa peningkatan pendapatan petani berpeluang untuk dapat ditingkatkan (Abdulrachman et al., 2007: 32).

Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka merupakan salah satu lokasi yang menyelenggarakan kegiatan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu, setiap Desa di Kecamatan Talaga masing-masing melaksanakan kegiatan SLPTT yang di wadahi oleh Kelompok Tani. Didalam perkembangannya kegiatan SLPTT belum ada peningkatan yang signifikan, bahkan dari ke tujuh belas Desa masih ada lima Desa yang belum mengikuti kegiatan ini karena belum pahamiya teknologi pengelolaan tanaman terpadu yang digunakan dan potensi wilayah tanam padi yang berbeda. Pengembangan SLPTT dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Pengembangan Benih Bersubsidi / SL PTT Padi Non Hibrida tahun 2013 / 2014.

No	Desa	Jml Kelp.Tani	Luas/Ha (kali Jum Kel Tan)	Varietas	g (kali Jum Kel Tan)	Ket
1	Jatipamor	4	25	Mekongga	625	
2	Cicanir	1	25	sda	625	
3	Talagakulon	2	25	sda	625	
4	Talagawetan	-	-	-	-	
5	Ganeas	2	25	Situ Bagendit	625	
6	Salado	1	25	Ciherang	625	
7	Mekarhurip	2	25	Ciherang	625	
8	Campaga	2	25	sda	625	
9	Lampuyang	5	25	sda	625	
10	Cibeureum	3	25	sda	625	
11	Margamukti	2	25	sda	625	
12	Cikeusal	-	-	-	625	
13	Sukaperna	3	25	sda	-	
14	Mekaharja	3	25	sda	625	
15	Kertarahayu	-	-	-	625	
16	Gunungmanik	-	-	-	-	
17	Argasari	-	-	-	-	
Jumlah		30	300	sda	8.125	

Sumber : Programa BP3K Kecamatan Talaga (2013)

Pada tabel 1.1 dari ke tujuh belas Desa yang ada di Kecamatan Talaga hanya ada lima Desa yang belum melakukan kegiatan Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi yaitu Talaga Wetan, Cikeusal, Kertarahayu,

Gunung manik, Argasari dikarenakan wilayah tersebut sentra sayuran dan palawija yang ada di dataran pegunungan dan kelompok tani yang tidak mendapatkan program ini.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian di Desa Mekarhurip Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka, kerana Desa ini mempunyai potensi di bidang tanaman pangan khususnya padi. Penelitian ini yaitu mengenai “Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Adopsi Pengelolaan Tanaman Terpadu Pada Usahatani Padi Sawah”.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Faktor-faktor apa sajakah yang diduga berhubungan dengan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT).
2. Bagaimanakah tingkat adopsi petani terhadap Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT).
3. Apakah terdapat hubungan antara faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) yaitu untuk mengetahui :

1. Faktor – faktor yang diduga berhubungan dengan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT).
2. Tingkat adopsi petani terhadap komponen Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah.

Hubungan antara faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi.

II. Metode Penelitian

2.1. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian adalah Desa Mekarhurip Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka. Pemilihan Desa Mekarhurip sebagai tempat dilaksanakan penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut : Desa Mekarhurip termasuk Desa baru yang merupakan salah satu sentra padi di Kecamatan Talaga, Desa Mekarhurip merupakan Desa yang melakukan kegiatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT).

Waktu penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahap kegiatan, tahap tersebut diantaranya :

1. Tahap persiapan pada awal bulan Mei sampai Juni 2014
2. Tahap pengumpulan data pada bulan Juli 2014
3. Tahap pengolahan data pada bulan Juli sampai Agustus 2014
4. Tahap penulisan pada bulan September 2014

2.2. Teknik Penelitian

Teknik penelitian yang digunakan adalah teknik survey. Survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut. Teknik survey bertujuan untuk memperoleh gambaran umum tentang obyek atau sasaran dalam penelitian. Variabel independent dalam penelitian ini adalah faktor – faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi petani Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT), sedangkan variabel dependennya adalah tingkat adopsi petani dalam Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi. Obyek dalam penelitian ini adalah Kelompok Tani Sadahurip dan Kelompok Tani Pangkalan.

2.3. Teknik Penentuan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Kelompok Tani yang mengikuti kegiatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi yaitu Kelompok Tani Sadahurip yang berjumlah 68 dan Kelompok Tani Pangkalan yang berjumlah 52 di Desa Mekarhurip Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka.

No	Indikator	Kriteria	Skor
4.	Triabilitas	a. Tinggi (Semua komponen PTT dianggap rumit)	3
		b. Sedang (Hanya sebagian komponen PTT dianggap rumit)	2
		c. Rendah (tidak ada komponen PTT yang dianggap rumit).	1
5.	Observabilitas	a. Tinggi (Semua komponen PTT dianggap rumit)	3
		b. Sedang (Hanya sebagian komponen PTT dianggap rumit)	2
		c. Rendah (tidak ada komponen PTT yang dianggap rumit)	1
6.	Input komplementer yang digunakan	a. Tinggi (Semua komponen PTT dianggap rumit)	3
		b. Sedang (Hanya sebagian komponen PTT dianggap rumit)	2
		c. Rendah (tidak ada komponen PTT yang dianggap rumit)	1
2.	Saluran Komunikasi		
1.	Jenis saluran komunikasi yang digunakan untuk memberikan info tentang PTT	a. Tinggi (saluran komunikasi interpersonal dan media massa)	3
		b. Sedang (saluran komunikasi interpersonal)	2
		c. Rendah (saluran komunikasi media massa)	1
3.	Kegiatan Promosi		
2.	Frekuensi promosi yang dilakukan oleh penyelenggara	a. Tinggi (Frekuensi penyuluh dalam mempromosikan PTT dalam 1 bulan kurang lebih 4 kali)	3
		b. Sedang (Frekuensi penyuluh dalam mempromosikan PTT dalam 1 bulan kurang dari 4 kali)	2
		c. Rendah (Penyuluh tidak mempromosikan PTT kepada petani)	1
4.	Jenis Keputusan		
1.	Jenis keputusan yang diambil oleh petani untuk mengadopsi komponen PTT	a. Tinggi (Keputusannya merupakan keputusan individual)	3
		b. Sedang (Keputusannya merupakan keputusan kelompok)	2
		c. Rendah (Keputusannya merupakan keputusan otoritas)	1

Tabel 2.2 Pengukuran Variabel Tingkat Adopsi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi.

No.	Indikator	Kriteria	Skor
1.	Varietas Unggul Penggunaan varietas unggul	a. Sesuai rekomendasi	3
		b. Kurang sesuai rekomendasi	2
		c. Tidak sesuai rekomendasi	1
2.	Benih Bermutu Penggunaan benih bermutu	a. Sesuai rekomendasi	3
		b. Kurang sesuai rekomendasi	2
		c. Tidak sesuai rekomendasi	1
3.	Bibit Muda	1. Petani menggunakan bibit muda	a. Sesuai rekomendasi 3
			b. Kurang sesuai rekomendasi 2
			c. Tidak sesuai rekomendasi 1
		2. Petani melakukan perlakuan terhadap bibitnya sebelum disebar ke lahan yaitu, dengan dibilas agar tidak mengandung pupuk ZA kemudian direndam selama 24 jam dan ditiriskan selama 48 jam.	a. Sesuai rekomendasi 3
			b. Kurang sesuai rekomendasi 2
			c. Tidak sesuai rekomendasi 1
4.	Jumlah bibit dan sistem tanam	1. Jumlah bibit pada saat tanam	a. Sesuai rekomendasi 3
			b. Kurang sesuai rekomendasi 2
			c. Tidak sesuai rekomendasi 1
		2. Penggunaan sistem tanam	a. Sesuai rekomendasi 3
			b. Kurang sesuai rekomendasi 2
			c. Tidak sesuai rekomendasi 1
5.	Pemeliharaan	1. Petani memberikan pupuk N berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD)	a. Sesuai rekomendasi 3
			b. Kurang sesuai rekomendasi 2
			c. Tidak sesuai rekomendasi 1
		2. Petani memberikan pupuk P dan K berdasarkan status hara tanah, atau Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS), peta komisi serta pemecahan masalah kesuburan tanah.	a. Sesuai rekomendasi 3
			b. Kurang sesuai rekomendasi 2
			c. Tidak sesuai rekomendasi 1

No.	Indikator	Kriteria	Skor
3.	Petani memberikan bahan organik	a. Sesuai rekomendasi	3
		b. Kurang sesuai rekomendasi	2
		c. Tidak sesuai rekomendasi	1
4.	Petani memberikan pengairan berselang	a. Sesuai rekomendasi	3
		b. Kurang sesuai rekomendasi	2
		c. Tidak sesuai rekomendasi	1
5.	Petani melakukan pengendalian gulma	a. Sesuai rekomendasi	3
		b. Kurang sesuai rekomendasi	2
		c. Tidak sesuai rekomendasi	1
6..	Petani melakukan pengendalian hama dan penyakit	a. Sesuai rekomendasi	3
		b. Kurang sesuai rekomendasi	2
		c. Tidak sesuai rekomendasi	1
6.	Panen dan Pasca Panen		
1.	Waktu panen	a. Sesuai rekomendasi	3
		b. Kurang sesuai rekomendasi	2
		c. Tidak sesuai rekomendasi	1
2.	Pengolahan pasca panen	a. Sesuai rekomendasi	3
		b. Kurang sesuai rekomendasi	2
		c. Tidak sesuai rekomendasi	1

2.5. Jenis, Sumber dan cara Pengumpulan Data

2.5.1. Data Primer

Data primer yaitu, data yang diperoleh secara langsung dari responden dengan teknik wawancara menggunakan kuisioner. Data primer meliputi data mengenai profil responden dan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi yang dilakukan oleh petani.

2.5.2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu, data yang dikumpulkan dari instansi atau lembaga yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Data sekunder, meliputi : monografi Desa Mekarhurip, data kelompok tani yang mengikuti kegiatan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan teknik-teknik sebagai berikut :

1) Wawancara

Menurut Nazir (1988) yang dimaksud dengan wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara si penanya atau pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara).

2) Observasi

Pengumpulan data dengan observasi langsung atau dengan pengamatan langsung adalah cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada alat pertolongan alat standar lain untuk keperluan tersebut (Nazir, 1988).

3) Pencatatan

Pencatatan yaitu mencatat sumber-sumber informasi dari pustaka maupun instansi-instansi yang terkait dengan penelitian ini, seperti pedoman petunjuk pelaksanaan Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi.

2.6. Teknik Analisis

1. Untuk mengetahui faktor – faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi petani Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi (PTT) padi sawah dilakukan dengan analisis deskripsi.
2. Untuk mengetahui tingkat adopsi petani terhadap Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi dilakukan dengan analisis deskripsi.
3. Untuk mengetahui hubungan antara faktor – faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi petani Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi (PTT) dilakukan dengan korelasi Spearman Rank sebagai berikut :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Dimana :

r_s = koefisien korelasi Spearman

Σ = notasi jumlah

d_i = perbedaan rangking antara pasangan data n = banyaknya pasangan data

Kriteria pengambilan keputusan pada taraf kepercayaan 95 %

- Jika t hitung $>$ t tabel maka H_0 ditolak, berarti terdapat hubungan yang signifikan antara faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi petani terhadap Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah di Desa Mekarhurip Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka.
- Jika t hitung \leq t tabel maka H_0 diterima, berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi petani terhadap Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi di Desa Mekarhurip Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka.

Untuk mempermudah penghitungan dilakukan dengan software SPSS.

III. Hasil dan Pembahasan

3.1. Identitas Responden

3.1.1. Umur

Responden dalam penelitian ini dikategorikan menjadi 2 yaitu, kelompok umur produktif yaitu umur kurang dari 65 tahun dan kelompok umur non produktif yaitu umur \geq 65 tahun. Distribusi berdasarkan umur responden ini disajikan dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1. Identitas responden berdasarkan umur

No	Umur (tahun)	Distribusi	
		Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1.	< 65	30	88,23
2.	\geq 65	4	11,77
Jumlah		34	100,00

Sumber : Analisis Data Primer 2014

Berdasarkan tabel 3.1 dapat dilihat bahwa petani yang mengikuti kegiatan SLPTT padi sebagian besar (88,23%) tergolong petani dalam usia produktif. 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 usahatannya. Ada responden yang tergolong dalam usia non produktif (11,77%) 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.

3.1.2. Luas Lahan

Luas lahan merupakan kepemilikan lahan oleh petani yang digunakan untuk usahatani padi yang biasanya dinyatakan dalam hektar (Ha). Identitas responden berdasarkan luas lahan dapat dilihat dalam tabel 3.2.

Tabel 3.2. Identitas responden berdasarkan luas lahan

No	Luas lahan (hektar)	Distribusi	
		Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1.	< 0,5 Ha	30	88,23
2.	0,5-2 Ha	4	11,77
3.	> 2 Ha	0	0,00
Jumlah		34	100,00

Sumber : Analisis Data Primer 2014

Berdasarkan tabel 3.2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden tergolong dalam golongan petani sedang dengan luas lahan antara 0,5-2 hektar. Petani dengan luas lahan sedang dapat memanfaatkan lahannya dengan baik untuk menerapkan komponen PTT. Petani dengan luas lahan yang sedang dapat menerapkan komponen PTT secara maksimal.

3.2. Faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan Adopsi Petani dalam Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT)

Faktor-faktor yang berhubungan dengan adopsi petani dalam pengelolaan tanaman terpadu (PTT) diukur dari : (1) sifat-sifat inovasi, (2) saluran komunikasi yang digunakan dalam menyebarkan inovasi tentang PTT, (3) kegiatan promosi tentang PTT padi, (4) jenis keputusan inovasi. Faktor-faktor ini dikategorikan menjadi tinggi, sedang dan rendah. Distribusi dari faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi tersebut dapat dilihat dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Distribusi responden berdasarkan faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi petani dalam PTT padi.

No	Uraian	Kriteria	Skor	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1	Sifat-sifat inovasi				
	a. Keuntungan relatif	Tinggi	41-51	4	11,76
		Sedang	29-40	0	0,0
	b. kontatibilitas	Rendah	17-28	0	0,0
		Tinggi	41-51	4	11,76
		Sedang	29-40	0	0,0

No	Uraian	Kriteria	Skor	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
c.	kompleksitas	Rendah	17-28	0	0,0
		Tinggi	41-51	5	14,71
		Sedang	29-40	0	0,0
d.	triabilitas	Rendah	17-28	0	0,0
		Tinggi	41-51	6	17,64
		Sedang	29-40	0	0,0
e.	observabilitas	Rendah	17-28	0	0,0
		Tinggi	41-51	7	20,59
		Sedang	29-40	0	0,0
f.	input komplementer	Rendah	17-28	0	0,0
		Tinggi	41-51	8	23,54
		Sedang	29-40	0	0,0
		Rendah	17-28	0	0,0
2	Saluran komunikasi	Tinggi	3	30	88,23
		Sedang	2	4	11,77
		Rendah	1	0	0,0
3	Kegiatan promosi	Tinggi	9	30	88,23
		Sedang	6-8	4	11,77
		Rendah	3-5	0	0,0
4	Jenis keputusan	Tinggi	9	4	11,77
		Sedang	6-8	34	88,23
		Rendah	3-5	0	0,0
Jumlah				34	100,0

Sumber: Analisis Data Primer 2014.

3.2.1. Sifat-sifat Inovasi

Sifat inovasi merupakan karakteristik yang dapat mempengaruhi kecepatan adopsi petani terhadap inovasi baru, inovasi baru disini yaitu berupa komponen Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Berdasarkan tabel 3.3, dapat diketahui bahwa seluruh responden atau 34 petani responden (100 %) menilai sifat inovasi dalam kategori tinggi. Hal ini disebabkan karena sebagian besar dari komponen PTT dapat dicoba oleh petani, sebagian komponen PTT juga tidak dianggap rumit oleh petani responden, selain itu komponen PTT dianggap sudah sesuai dengan kondisi petani sehingga tingkat adopsi petani terhadap komponen PTT tinggi. Sifat inovasi ini meliputi keuntungan relatif, kompatibilitas (tingkat kesesuaian), kompleksitas (tingkat kerumitan), triabilitas (dapat dicoba), dan observabilitas (dapat diamati).

3.2.2. Saluran Komunikasi

Menurut Rogers dan Shoemaker dalam Hanafi (1987), saluran komunikasi yakni alat yang dipergunakan untuk menyebarkan suatu inovasi dan bisa juga mempunyai pengaruh terhadap kecepatan pengadopsian inovasi. Berdasarkan tabel 3.3 dapat diketahui bahwa mayoritas petani atau 30 petani responden (88,23%) menggunakan berbagai jenis saluran komunikasi dalam mengakses informasi mengenai komponen PTT. Saluran komunikasi yang digunakan petani responden tergolong tinggi. Hal tersebut dikarenakan petani memperoleh informasi tentang komponen PTT dari Petugas Penyuluh Lapang (PPL) secara langsung atau

tatap muka dalam pertemuan kelompok. Selain informasi dari PPL petani responden juga memperoleh informasi mengenai komponen PTT dari media massa maupun dari sesama petani lainnya.

3.2.3. Kegiatan Promosi Tentang PTT Padi

Kegiatan promosi merupakan frekuensi promosi yang dilakukan oleh agen pembaharu (penyuluh) setempat dan atau pihak-pihak lain yang berkompeten dengan adopsi inovasi (Mardikanto dan Sutarni, 1983). Berdasarkan pada tabel 3.3, dapat diketahui bahwa sebanyak 30 responden (88,23%) menilai bahwa frekuensi penyuluh atau pemandu lapang dalam mempromosikan komponen PTT tergolong sering (tinggi). Hal tersebut dikarenakan seringnya Petugas Penyuluh Lapang atau pemandu lapang memberikan informasi tentang PTT kepada petani sehingga petani responden menjadi tertarik untuk menerapkan komponen PTT dalam usahatani padinya.

3.2.4. Jenis Keputusan Inovasi

Jenis keputusan merupakan jenis keputusan yang diambil oleh petani untuk menerapkan komponen PTT. Jenis keputusan tersebut dapat berupa keputusan secara individu, kelompok (kontingen) maupun keputusan otoritas atau keputusan yang dipaksakan oleh atasan. Tabel 3.3 menunjukkan bahwa sebanyak 30 responden (88,23%) atau sedang menilai bahwa petani responden memutuskan untuk menerapkan komponen PTT karena dipengaruhi oleh kelompoknya. Hal tersebut dikarenakan kelompok sangat penting dan berpengaruh terhadap petani, petani responden menganggap bahwa secara berkelompok masalah yang muncul lebih mudah untuk diatasi secara bersama-sama.

3.3. Tingkat Adopsi PTT Padi

Tingkat adopsi petani terhadap Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) berupa tingkat adopsi atau penerapan terhadap (1) varietas unggul, (2) benih bermutu, (3) bibit muda, (4) jumlah bibit dan sistem tanam, (5) pemeliharaan, dan (6) panen dan pasca panen. Distribusi dari tingkat adopsi petani terhadap PTT padi dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Distribusi responden berdasarkan tingkat adopsi terhadap PTT padi

No	Uraian	Kriteria	Skor	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
1	Varietas Unggul	Sesuai rekomendasi	6	28	82,35
		Kurang sesuai rekomendasi	4-5	6	17,64
		Tidak sesuai rekomendasi	2-3	0	0,0
2	Benih Bermutu	Sesuai rekomendasi	16-18	27	79,41
		Kurang sesuai rekomendasi	11-15	7	20,58
		Tidak sesuai rekomendasi	6-10	0	0,0
3	Bibit Muda	Sesuai rekomendasi	12	30	88,23
		Kurang sesuai rekomendasi	8-11	4	11,76
		Tidak sesuai rekomendasi	4-7	0	0,0
4	Jumlah Bibit dan Sistem Tanam	Sesuai rekomendasi	9	34	100
		Kurang sesuai rekomendasi	6-8	0	0,0
		Tidak sesuai rekomendasi	3-5	0	0,0
5	Pemeliharaan	Sesuai rekomendasi	61-75	34	100
		Kurang sesuai rekomendasi	43-60	0	0,0

No	Uraian	Kriteria	Skor	Jumlah (orang)	Prosentase (%)
		Tidak sesuai rekomendasi	25-42	0	0,0
		Sesuai rekomendasi	20-24	29	85,29
		Kurang sesuai rekomendasi	14-19	5	14,71
6	Panen dan Pasca Panen	Tidak sesuai rekomendasi	8-13	0	0,0
Jumlah				34	100,0

Sumber: Analisis Data Primer 2014.

3.3.1. Varietas Unggul

Varietas unggul merupakan varietas yang mempunyai keunggulan-keunggulan tertentu, misalnya mempunyai daya hasil yang tinggi, cita rasa baik, maupun mempunyai ketahanan terhadap penyakit baik. Pada tabel 3.4 menunjukkan bahwa sebanyak 28 orang (82,35 %) menggunakan varietas unggul sesuai dengan yang direkomendasikan oleh PPL setempat. Petani responden menggunakan varietas unggul sesuai dengan yang direkomendasikan oleh PPL karena petani mendapatkan bantuan benih langsung dari PPL setempat dan membeli di toko saprodi sesuai dengan rekomendasi PPL setempat.

Sedangkan sebanyak 6 orang (17,64%) menggunakan varietas yang kurang sesuai dengan rekomendasi dari PPL atau varietas tersebut berasal dari pembenihan sendiri.

3.3.2. Benih Bermutu

Benih bermutu biasanya ditandai dengan ciri-ciri benih tersebut berlabel atau bersertifikat, kemurnian dan daya kecambahnya tinggi. Penggunaan benih bermutu ini sangat membantu responden karena menghasilkan bibit yang sehat dengan akar yang banyak, menghasilkan perkecambahan dan pertumbuhan yang seragam, ketika ditanam pindah bibit dapat tumbuh dengan cepat. Cara memilih benih yang baik adalah dengan direndam dalam larutan ZA kemudian benih yang mengapung dibuang. Merujuk pada tabel 3.4 dapat, sebanyak 27 orang (79,41%) menggunakan benih sesuai dengan rekomendasi dari PPL. Hal ini disebabkan karena sebagian besar petani menggunakan benih yang bermutu sesuai dengan yang direkomendasikan oleh PPL setempat. Selain itu petani responden telah melakukan perendaman terhadap benihnya dengan larutan ZA 20 g/liter air sesuai dengan rekomendasi dari PPL dengan tujuan untuk memilih benih yang berkualitas baik. Benih yang berkualitas baik ditandai dengan tenggelamnya benih setelah direndam dalam larutan ZA.

Petani yang dalam penggunaan benih bermutu kurang sesuai dengan rekomendasi PPL sebanyak 7 orang (20,58%), hal tersebut dikarenakan responden menggunakan benih hasil pembenihan sendiri atau tidak melakukan perendaman terhadap benih sesuai dengan yang telah direkomendasikan oleh PPL setempat.

3.3.3. Bibit Muda

Bibit muda adalah bibit yang berumur tidak lebih dari 21 Hari Setelah Sebar (HSS). Penggunaan bibit muda bertujuan untuk menghasilkan anakan lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan bibit yang lebih tua. Sebagaimana data yang tersaji pada tabel 3.4, sebanyak 30 petani (88,23%) menggunakan bibit muda sesuai dengan rekomendasi dari PPL setempat. Ini berarti bahwa petani menanam bibit pada usia muda yaitu pada usia 21 hari setelah sebar. Selain itu petani melakukan persiapan bibit berupa pembilasan benih supaya benih tidak mengandung larutan ZA, kemudian direndam selama 24 jam dan ditiriskan selama 48 jam. Hal tersebut dilakukan petani untuk mendapatkan bibit yang benar-benar baik sehingga pertumbuhan tanamannya juga baik.

Petani yang menggunakan bibit kurang sesuai dengan rekomendasi dari PPL sebanyak 4 petani (11,76%), hal tersebut dikarenakan petani memindah bibit kelahan pada saat berumur kurang dari 21 HSS.

Selain itu perlakuan terhadap bibit kurang sesuai dengan rekomendasi dari PPL, misalnya perendaman terhadap bibit kurang dari 24 jam dan waktu ditiriskan kurang dari 48 jam.

3.3.4. Jumlah Bibit dan Sistem Tanam

Sistem tanam adalah jarak tanam yang di gunakan oleh petani responden dalam usahatani padinya. Sedangkan jumlah bibit merupakan jumlah bibit tiap lubang yang ditanam oleh petani responden. Berdasarkan pada tabel 3.4, sebanyak 34 petani (100%) menanam bibit dalam jumlah yang sesuai dengan rekomendasi dari PPL dan menggunakan sistem tanam yang sesuai dengan rekomendasi dari PPL setempat.

Sistem tanam yang digunakan petani responden adalah sistem jajar legowo 2:1 atau 4:1. Sistem jajar legowo 2:1 yaitu cara tanam berselang-seling 2 baris kemudian 1 baris kosong. Sistem jajar legowo 4:1 adalah cara tanam berselang-seling 4 baris kemudian 1 baris kosong. Penggunaan sistem tanam jajar legowo mempunyai tujuan untuk memudahkan dalam pengendalian hama, penyakit dan gulma. Selain itu penggunaan sistem tanam jajar legowo bertujuan untuk penyediaan ruang kosong untuk pengaturan air.

3.3.5. Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan kegiatan pemeliharaan oleh petani responden terhadap usahataniya sesuai dengan komponen dalam pengelolaan tanaman terpadu. Kegiatan pemeliharaan meliputi kegiatan pemupukan, penggunaan bahan organik, pengairan berselang, pengendalian gulma, serta pengendalian hama dan penyakit.

Tabel 3.4 menunjukkan bahwa dalam pemeliharaan tanaman padi sebanyak 34 petani (100 %) kurang sesuai dengan rekomendasi dari PPL atau pemandu lapang. Hal ini dipengaruhi karena petani kurang mengaplikasikan kegiatan pemeliharaan sesuai dengan yang diajarkan dalam SLPTT atau kurang sesuai dengan rekomendasi dari PPL. Pada tahap pemupukan petani kurang memperhatikan dosis dalam penggunaan pupuk. Selain itu petani responden juga kurang tepat dalam pelaksanaan pemupukan. Rekomendasi waktu pemupukan susulan I dilaksanakan pada saat padi berumur 23-28 HST dan pemupukan susulan II dilaksanakan pada saat padi berumur 38-42 HST, namun sebagian besar petani melakukan pemupukan susulan I < 23-28 HST dan pelaksanaan pemupukan susulan II < 38-42 HST.

3.3.6. Panen dan Pasca Panen

Panen dan pasca panen merupakan tindakan petani pada saat memanen dan pada saat setelah panen. Berdasarkan tabel 3.4 sebanyak 29 petani responden (85,29%) melaksanakan tindakan panen dan pasca panen sesuai dengan rekomendasi dari PPL atau pemandu lapang setempat. Responden melakukan proses panen pada saat padi berumur 30-35 hari setelah berbunga. Petani responden memanen tanaman padi dengan menggunakan *power thresher* sehingga membutuhkan waktu lebih sedikit apabila dibandingkan dengan menggunakan *pedal thresher* maupun dirontokkan secara manual. Tindakan setelah panen yang dilakukan oleh responden berupa pengolahan pasca panen, pengeringan, dan penggilingan.

Sedangkan sebanyak 5 petani responden (14,71 %) melaksanakan tindakan panen dan pasca panen kurang sesuai dengan rekomendasi dari PPL atau pemandu lapang setempat. Hal tersebut dikarenakan petani memanen tanamannya pada saat padi berusia kurang dari 30 hari setelah padi berbunga atau lebih dari 35 hari setelah padi berbunga. Selain itu petani responden tidak melakukan tindakan pasca panen karena hasil panen langsung ditebas kepada para tengkulak.

3.4. Hubungan Antara Faktor-Faktor Yang Diduga Berhubungan Dengan Tingkat Adopsi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi

Mengetahui hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi menggunakan analisis korelasi rank Spearman dengan program SPSS 12,0 for windows. Berikut ini tabel 3.5 yang menunjukkan hubungan antara faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi petani dalam PTT Padi di Kecamatan Talaga Kabupaten Majalengka.

Tabel 3.5. Hubungan antara faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi petani dalam pengelolaan tanaman terpadu (PTT) Padi sawah.

Faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi PTT (X)	Tingkat adopsi (penerapan) PTT (Y Total)					
	Rs	T Hitung	T Tabel	α	Taraf Kepercayaan (%)	ket
1. Sifat-sifat inovasi (X1)	0,557 *	3,320	2,000	0,05	95	S
2. Saluran komunikasi (X2)	0,432 *	3,553	2,000	0,05	95	S
3. Kegiatan Promosi (X3)	0,452 *	2,876	2,000	0,05	95	S
4. Jenis keputusan Inovasi (X4)	0,527 *	3,225	2,000	0,05	95	S

Sumber : Output SPSS. 12.0 windows

Keterangan :

S : Signifikan

NS : Tidak Signifikan

SS : Sangat Signifikan

3.4.1. Hubungan antara sifat-sifat inovasi dengan tingkat adopsi (penerapan) komponen PTT Padi.

Berdasarkan tabel 3.5 dapat diketahui bahwa nilai rs 0,557 dengan t hitung 3,320 > t tabel 2,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sifat-sifat inovasi dengan tingkat adopsi (penerapan) komponen PTT. Hasil yang signifikan ini menunjukkan bahwa sifat-sifat inovasi sangat penting dalam mempengaruhi petani untuk menerapkan komponen pengelolaan tanaman terpadu. Semakin tinggi sifat-sifat inovasi yang meliputi keuntungan relatif, kompatibilitas (tingkat kesesuaian), kompleksitas (tingkat kerumitan), triabilitas (dapat dicoba), dan observabilitas (dapat diamati) semakin tinggi pula tingkat adopsi petani terhadap penerapan komponen pengelolaan tanaman terpadu.

3.4.2. Hubungan antara saluran komunikasi yang digunakan dalam menyebarkan inovasi tentang PTT Padi dengan tingkat adopsi (penerapan) komponen PTT Padi.

Berdasarkan tabel 3.5 dapat diketahui bahwa nilai rs 0,553 dengan t hitung 3,553 > t tabel 2,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara saluran komunikasi yang digunakan dalam menyebarkan inovasi tentang PTT Padi dengan tingkat adopsi (penerapan) komponen PTT Padi. Kesignifikansian ini menunjukkan bahwa saluran komunikasi yang digunakan dalam menyebarkan inovasi tentang PTT padi memiliki pengaruh terhadap tingkat adopsi (penerapan) komponen PTT padi. Hal ini disebabkan karena semakin banyak saluran komunikasi yang digunakan untuk memberikan informasi tentang PTT padi maka petani lebih banyak mengetahui tentang berbagai komponen PTT padi. Saluran komunikasi merupakan alat yang digunakan untuk memberikan informasi mengenai komponen PTT sehingga membuat petani tertarik untuk menerapkan komponen PTT. Semakin banyak saluran komunikasi yang digunakan untuk menyebarkan inovasi tentang PTT padi maka semakin tinggi tingkat adopsi petani terhadap penerapan komponen PTT padi.

3.4.3. Hubungan antara kegiatan promosi tentang PTT Padi dengan tingkat adopsi (penerapan) komponen PTT Padi

Berdasarkan tabel 3.5 dapat diketahui bahwa nilai rs 0,452 dengan t hitung 2,876 > t tabel 2,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kegiatan promosi tentang PTT padi dengan tingkat adopsi (penerapan) komponen PTT Padi. Hasil yang signifikan ini disebabkan karena kegiatan promosi tentang PTT padi sangat penting untuk memberikan informasi kepada petani responden tentang

komponen PTT padi. Semakin sering kegiatan promosi dilakukan oleh penyuluh maupun pemandu lapang lainnya maka semakin tinggi tingkat adopsi petani terhadap penerapan komponen PTT padi.

3.4.4. Hubungan antara jenis keputusan inovasi dengan tingkat adopsi (penerapan) komponen PTT Padi.

Berdasarkan tabel 3.5 dapat diketahui bahwa nilai r_s 0,527 dengan t hitung 3,225 > t tabel 2,000. Nilai ini menunjukkan terdapat hubungan yang sangat signifikan antara jenis keputusan inovasi dengan tingkat adopsi atau penerapan komponen PTT padi dengan arah yang berlawanan (negatif). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun jenis keputusan yang diambil petani dipengaruhi oleh kelompok belum tentu tingkat adopsinya rendah. Meskipun dipengaruhi oleh kelompok dalam menentukan keputusan tetapi tingkat adopsi petani tinggi. Hal tersebut dikarenakan petani tetap mengadopsi komponen PTT meskipun dipengaruhi oleh kelompok. Kelompok dianggap penting bagi petani karena kelompok dapat memberikan informasi lebih bagi petani tentang komponen PTT.

IV. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

5.1.1. Faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi petani dalam Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT).

- 1) Sifat-sifat inovasi termasuk dalam kategori tinggi.
- 2) Saluran komunikasi yang digunakan dalam menyebarkan inovasi tentang PTT padi termasuk dalam kategori tinggi.
- 3) Kegiatan promosi tentang PTT padi termasuk dalam kategori tinggi.
- 4) Jenis keputusan inovasi termasuk dalam kategori sedang.

5.1.2. Tingkat adopsi (penerapan) Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi.

- 1) Penggunaan varietas unggul sesuai dengan rekomendasi atau dalam kategori tinggi.
- 2) Penggunaan benih bermutu sesuai dengan rekomendasi atau dalam kategori tinggi.
- 3) Penggunaan bibit muda sesuai dengan rekomendasi atau dalam kategori tinggi.
- 4) Jumlah bibit dan sistem tanam sesuai dengan rekomendasi atau dalam kategori tinggi.
- 5) Pemeliharaan kurang sesuai dengan rekomendasi atau dalam kategori sedang.
- 6) Panen dan pasca panen sesuai dengan rekomendasi atau dalam kategori tinggi.

5.1.3. Hubungan antara faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan tingkat adopsi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi sawah.

- 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara sifat-sifat inovasi dengan tingkat adopsi (penerapan) PTT padi.
- 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara saluran komunikasi yang digunakan dalam menyebarkan inovasi tentang PTT Padi dengan tingkat adopsi (penerapan) komponen PTT Padi.
- 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara kegiatan promosi tentang PTT padi dengan tingkat adopsi (penerapan) komponen PTT Padi.
- 4) Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara jenis keputusan inovasi dengan tingkat adopsi atau penerapan komponen PTT padi dengan arah negatif.

5.2 Saran

1. Petani hendaknya menerapkan semua komponen PTT yang diajarkan dalam Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SLPTT).

Petani masih membutuhkan pendampingan berkala dari PPL dan dinas terkait mengenai keberlanjutan penerapan komponen PTT.

DAFTAR PUSTAKA

- _____.1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- _____.1995. *Diffution of Innovation fourth Edition*. The Free Press. New York.
- Abdurachman., A. Mardianto, dan Erizal Jamal.2007. *Menjadikan Prima Tani Sebagai Ujung Tombak Peningkatan Pendapatan Masyarakat Pedesaan*. Prosiding Lokakarya Nasional Akserelasi dan Diseminisasi Inovasi Teknologi Pertanian Mendukung Pembangunan Berawal dari Desa. BBP2TP. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Achmad, Affandi. 1977. *Pedoman bercocok Tanam Padi, Palawijo, Sayur-sayuran*. Departemen Pertanian. Badan Pengendali Bimbingan Masal. Jakarta.
- Badan Litbang Pertanian. 2003. *Pedoman Umum Prima Tani (Program Rintisan dan Akselerasi Pemasarakatan Inovasi Teknologi Pertanian)*. Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bandung.
- Catur, Sri. 2002. *Program Intensifikasi Padi Sawah Melalui Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT)*. DEPTAN Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jawa Tengah.
- Deptan. 2004. *Petunjuk Teknis Pengelolaan Tanaman Dan Sumberdaya Terpadu (PTT) Padi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Deptan. 2008. *Sekolah Lapang PTT Padi, Bantu Petani Mempercepat Alih Teknologi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Dinas Pertanian. 2008. *Petunjuk Teknis Sekolah Lapang Pengelolaan dan Sumberdaya Tanaman Terpadu*. Dinas Pertanian Sukoharjo.
- Gema Penyuluhan. 2012. *Peran Teknologi Terhadap Peningkatan Produktivitas dan Produksi Padi Di Kabupaten Majalengka*. Majalengka: Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian, Perikanan, Dan Kehutanan kabupaten Majalengka.
- Hanafi, Abdillah. 1987. *Memasyarakatkan Ide-ide Baru*. Usaha Nasional. Surabaya.
- Kartasapoetra, A.G. 1991. *Teknologi Penyuluhan Pertanian*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kushartanti, E., Suhendrata, et al. 2007. *Petunjuk Teknis PTT Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jawa Tengah.

- Lionberger, Herbert F. 1960. *Adoption of New Ideas and Practices*. The Iowa State University Press. Missouri.
- Makarim, A.K., dan E. Suhartatik. 2005. *Strategi dan Teknologi Pengelolaan Lahan, Air, Tanaman, dan Organisme Pengganggu (LATO) Pada Pertanian Padi Varietas Elite*. Balitba. Sukamandi.
- Makfoeld, Djarir. 1982. *Deskripsi Pengolahan Hasil Nabati*. Penerbit Agritech. Yogyakarta.
- Mardikanto, Totok dan Sutarni. 1983. *Pengantar Penyuluhan Pertanian dalam Teori dan Praktek*. Hapsara. Surakarta.
- Nazir, M. 1988. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Rogers, Everett M. 1983. *Diffusion Of Innovations*. The Free Press. New York.
- Samsudin, U. 1982. *Dasar-dasar Penyuluhan dan Modernisasi Pertanian*. Angkasa Offset. Bandung.
- Sastraatmaja, Entang. 1993. *Penyuluhan Pertanian Falsafah, Masalah, dan Strategi*. Alumni.
- Siregar, Hadrian. 1980. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. PT Sastra Hudaya. Bogor.
- Sugianto, Eko. 2008. *Keberhasilan Program Peningkatan Beras Nasional di Purbalingga*.
- Sunandar, Asep. 2014. *Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani*, Universitas Majalengka: Majalengka.