

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ADOPSI SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION (SRI) DAN DAMPAKNYA TERHADAP PENDAPATAN PETANI PADI DI KECAMATAN BOJONGSOANG KABUPATEN BANDUNG

(Income Disparity and The Factors That Affect "SRI" Adoption in Bojongsoang district Bandung Regency)

Anjar Hilman Wiguna¹, Ahyar Ismail² dan Meti Ekayani³

¹Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat

²Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB

³Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB

ABSTRACT

Rice monoculture farming in using fertilizers and inorganic pesticide as the effect of green revolution potentially to be environment problem. One of the friendly environment farming as the solution is System of Rice Intensification (SRI). The aim of the research is to analyze differences farmer's income who applying SRI and conventional way, identify adoption level of SRI and influential adoption factors. The result shows average SRI farmer's income is twice higher from the conventional with 1,59 ;1,35 R/C ratio. Higher production and selling price impacts higher SRI farmer's income. There are 70,83% from all over respondent know the SRI and the rest (29,17%) don't know about the SRI. But some who know doesn't apply it because by it's high production cost, in this case is organic fertilizers. Adoption level of using organic fertilizers component is in "kadang sesuai anjuran" (KSA) level, but the application of whole SRI component is in "sering sesuai anjuran" (SSA) level. The significant factors in adopting SRI are age, farming experience, education, land area, utilization of agricultural waste, premium price and efficient-water use.

Keywords: SRI (System of Rice Intensification), farmer income, level of adoption, the influential factors

ABSTRAK

Usahatani monokultur padi dengan menggunakan pupuk dan pestisida anorganik (kimia) akibat dari revolusi hijau berpotensi menjadi masalah lingkungan, salah satu usahatani ramah lingkungan untuk mengatasinya yaitu System Of Rice Intensification (SRI). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan pendapatan petani padi yang menerapkan usahatani SRI dengan petani konvensional, mengidentifikasi tingkat adopsi SRI serta faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi SRI. Hasil dari penelitian menunjukkan rata-rata pendapatan petani padi SRI lebih tinggi 2 kali lipat (50,66 %) dari konvensional dengan nilai R/C ratio sebesar 1,59 : 1,35. Hasil produksi dan harga jual padi SRI yang lebih tinggi menyebabkan pendapatan petani SRI menjadi lebih tinggi. Dari keseluruhan responden terdapat 70,83% petani mengetahui SRI dan 29,17% petani yang belum mengetahui SRI, namun sebagian petani yang mengetahui SRI saat ini tidak menerapkannya karena biaya produksi yang tinggi salah satunya yaitu dalam biaya penggunaan pupuk organik. Tingkat adopsi petani terhadap komponen penggunaan pupuk organik dalam SRI berada dalam taraf kadang sesuai anjuran (KSA), namun penerapan keseluruhan komponen SRI berada dalam taraf sering sesuai anjuran (SSA). Faktor-faktor yang berpengaruh nyata petani mengadopsi SRI adalah umur, pengalaman bertani, pendidikan, luas lahan garapan, pemanfaatan limbah pertanian, harga premium dan hemat air.

Kata kunci: SRI, pendapatan petani, tingkat adopsi, faktor-faktor yang mempengaruhi.



PENDAHULUAN

Revolusi Hijau di Indonesia dilaksanakan melalui program ekstensifikasi melalui perluasan areal dan intensifikasi dengan program Bimas pertanian sehingga pada tahun 1984 Indonesia mendapatkan penghargaan dari FAO karena keberhasilan swasembada pangan yaitu memproduksi beras sebanyak 25,8 juta Ton. Namun, revolusi hijau melahirkan praktek usahatani monokultur padi dengan menggunakan pupuk dan pestisida buatan (kimia) berpotensi menjadi masalah lingkungan (Irsal, 2009). Permasalahan kerusakan lingkungan karena penggunaan pupuk dan pestisida buatan berdampak pada penurunan kualitas dan produktivitas lahan (Stevenson, 1994). Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut berkembanglah paradigma baru mengenai sistem pertanian berkelanjutan dengan menggunakan empat macam model sistem, yaitu sistem pertanian organik, sistem SRI, sistem pertanian masukan luar rendah, dan sistem pengendalian hama terpadu (Salikin, 2003).

SRI merupakan salah satu sistem yang direkomendasikan sebagai sistem pertanian padi yang ramah lingkungan. SRI mempunyai keunggulan dan kelebihan yaitu (a) sangat efisien dalam penggunaan air pada periode awal penanaman, (b) efisiensi dalam kebutuhan benih, sebab penanaman hanya 1 anakan per lubang tanam (rumpun), (c) efisien dalam biaya pemeliharaan, sebab mengurangi pupuk anorganik dan pestisida, (d) produktivitas tinggi mencapai 12 ton per ha, dan (e) harga jual gabah lebih tinggi dari harga jual gabah padi biasa (Rohmat, 2009).

Fitriadi dan Nurmalia 2008 menyebutkan bahwa pendapatan atas biaya tunai dan pendapatan atas biaya total petani organik metode SRI lebih besar meskipun biaya yang dikeluarkan petani organik metode SRI lebih besar dari petani konvensional di Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya. Namun demikian, inovasi ini belum diterapkan oleh setiap petani. Hal ini masih menjadi tantangan

karena partisipasi petani yang rendah untuk mengadopsi SRI. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sugarda et.al., (2008) yang dalam penelitiannya menyampaikan bahwa secara umum baru 30% petani padi organik di Jawa Barat yang memiliki akses terhadap informasi SRI, dan dari jumlah itu 5% sudah mencoba dan menerapkan, 10% dalam tahap menilai dan 15% baru dalam tahap sadar.

Kecamatan Bojongsoang merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Bandung yang sudah mengimplementasikan SRI selama 5 tahun, tetapi tingkat adopsi petani terhadap SRI masih rendah. Hal ini diduga karena biaya produksi yang lebih tinggi, sehingga perlu dianalisis perbedaan pendapatan petani padi yang menerapkan usahatani SRI dengan petani konvensional, mengidentifikasi tingkat adopsi SRI dan faktor-faktor yang mempengaruhi petani dalam mengadopsi SRI, sebagai dasar kebijakan dalam upaya implementasi pertanian ramah lingkungan di Kecamatan Bojongsoang Kabupaten Bandung.

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Bojongsoang Kabupaten Bandung. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*). Wilayah Kecamatan Bojongsoang Kabupaten Bandung meliputi enam desa namun yang diteliti hanya di 4 desa, Desa Tegalluar, Desa Bojongsari, Desa Buahbatu dan Desa Lengkong dikarenakan hanya di 4 desa tersebut terdapat petani yang menerapkan SRI dan konvensional. Pengambilan data dilakukan pada bulan Oktober sampai dengan Januari 2017.

Metode penentuan sampel responden petani dilakukan menggunakan metode sampel acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Sampel dalam penelitian ini sebanyak 120 responden, 60 responden dari kelompok petani SRI dan 60 responden dari kelompok petani konvensional. Pengolahan data usahatani menggunakan analisis pendapatan,



menghitung tingkat partisipasi adopsi menggunakan Skala Likert serta pengolahan data kuantitatif yang berhubungan dengan analisis faktor-faktor

penentu keputusan petani dalam mengadopsi SRI menggunakan pendekatan model regresi logistik.

1. Analisis Pendapatan Petani

Dampak adopsi SRI terhadap pendapatan petani diperoleh dengan menggunakan analisis usahatani dengan menghitung biaya tetap, biaya variabel, total biaya, pendapatan kotor, dan pendapatan bersih (keuntungan) usahatani.

$$\pi = TR - TC \dots\dots\dots (1)$$

dengan

$$TR = Y \times P_y \dots\dots\dots (2)$$

dan

$$TC = TFC + TVC \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

π : Pendapatan bersih/keuntungan

TR : Total Penerimaan (*total revenue*)

TC : Biaya Total (*total cost*)

Y : Produksi Padi yang diperoleh dalam usaha tani

P_y : Harga jual padi

TFC : Total Biaya Tetap (*total fix cost*)

TVC : Total Biaya Variabel (*total variable cost*)

Analisis R/C Ratio dilakukan untuk mengetahui perbandingan (ratio atau nisba) antara penerimaan (*revenue*) dan biaya

(*cost*). Pernyataan tersebut dapat dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$R/C \text{ Ratio} = TR/TC \dots\dots\dots (4)$$

Kriteria keputusan:

$R/C > 1$: Usahatani padi sawah menguntungkan

$R/C < 1$: Usahatani padi sawah rugi

$R/C = 1$: Usahatani padi sawah impas (tidak untung dan tidak rugi)

2. Analisis Data Partisipasi Petani dalam Mengadopsi SRI

Teknik analisis data yang akan digunakan untuk mengetahui tingkat partisipasi petani dalam mengadopsi SRI pada penelitian ini adalah dengan teknik analisis kualitatif. Teknik analisis kualitatif dilakukan secara deskriptif yaitu mengolah data dan informasi verbal tentang seluruh gejala yang terdapat di lokasi penelitian. Informasi yang diperoleh disajikan dalam bentuk gambar, bagan, diagram, foto dan peta sangat membantu analisis kualitatif ini, secara deskriptif.

Untuk mengetahui tingkat partisipasi petani dalam mengadopsi metode SRI di kecamatan Bojongsoang adalah menggunakan kuisioner yang disusun dengan skala pengukuran interval tipe skala likert. Skor variabel tingkat partisipasi dalam mengadopsi SRI dibedakan dalam lima kategori yaitu partisipasi mengadopsi SRI: (1) selalu sesuai anjuran, (2) sering sesuai anjuran, (3) kadang-kadang sesuai anjuran, (4) pernah sesuai anjuran dan (5) tidak pernah sesuai anjuran.

Variabel penyusun adopsi SRI yaitu merupakan komponen-komponen penting dalam penerapan SRI berdasarkan hasil

penelitian Ishak dan Afrizon (2011), yaitu terdiri atas:

- a) Penggunaan bibit yang lebih awal saat di pindahkan ke lapangan, 8-15 hari setelah semai.
- b) Bibit ditanam satu tanaman per lubang tanam.
- c) Menggunakan jarak tanam minimal 30 cm x 30 cm.
- d) Kondisi tanah yang tetap lembab tapi tidak tergenang.
- e) Penyirangan dengan menggunakan teknik sederhana, seperti dengan menggunakan tangan.
- f) Menggunakan pupuk organik

Keterangan :

P_i	=	peluang kesediaan petani untuk melakukan adopsi SRI
$1 - P_i$	=	peluang ketidaksediaan petani untuk melakukan adopsi SRI
P_i	=	Keputusan petani dalam memilih adopsi SRI
Z_i	=	Pilihan bentuk SRI
Y_i	=	Intersep
β_0	=	Parameter peubah X
β_1	=	Umur (tahun)
X_1	=	Lama Pengalaman bertani (tahun)
X_2	=	Pendidikan (tahun)
X_3	=	Keikutsertaan dalam kelompok tani
X_4	=	Luas lahan garapan (m^2)
X_5	=	Status kepemilikan lahan
X_6	=	Kepemilikan hewan ternak (ekor)
X_7	=	Jumlah tanggungan keluarga (jiwa)
X_8	=	Pemanfaatan limbah hasil pertanian
X_9	=	Kepemilikan mata pencaharian lain
X_{10}	=	Sumber akses informasi pertanian
X_{11}	=	Frekuensi perolehan informasi pertanian
X_{12}	=	Jarak ke pasar input (Km)
X_{13}	=	Jarak ke pasar output (Km)
X_{14}	=	Premium price
X_{15}	=	Hemat biaya
X_{16}	=	Ramah lingkungan
X_{17}	=	Hemat air
X_{18}	=	

3. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Petani dalam Mengadopsi SRI

Alat analisis yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi petani dalam melakukan adopsi terhadap SRI yaitu menggunakan pendekatan Model Regresi Logistik (Pindyck dan Rubinfeld, 1998). Model logit dapat dijabarkan sebagai berikut :

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z_i = Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + \beta_{17} X_{17} + \beta_{18} X_{18}$$

Pengujian Model Regresi Logistik**Analisis Korelasi**

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang signifikan memiliki hubungan dengan keputusan petani untuk mengadopsi SRI. Faktor yang signifikan memiliki hubungan dengan keputusan petani selanjutnya di uji dalam model regresi logistik.

Uji Likelihood Ratio

Pengujian model logit dapat dilakukan secara keseluruhan atau individual. Uji likelihood ratio adalah uji secara keseluruhan model logit. Dengan hipotesis: $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_j = 0$ (model tidak dapat menjelaskan)

$H_1 : \text{minimal ada } \beta_j \neq 0, \text{ untuk } j = 1, 2, 3, \dots, n$ (model dapat menjelaskan)

Jika menggunakan taraf nyata α , hipotesis H_0 ditolak (model signifikan) jika statistik $G > X^2_{\alpha, k-1}$ dan jika H_0 ditolak maka dapat disimpulkan minimal ada $\beta \neq 0$, dengan pengertian model regresi logistik dapat menjelaskan atau memprediksi pilihan individu pengamatan.

Uji Wald

Pengujian faktor ($\beta_j \neq 0$) yang berpengaruh nyata terhadap pilihannya, perlu uji statistik lanjut. Uji signifikansi dari parameter koefisien secara parsial dapat dilakukan dengan statistik uji Wald yang serupa dengan statistik uji-t atau uji Z dalam regresi linier biasa (Juanda, 2009). Hipotesisnya adalah:

$H_0 : \beta_j = 0$ untuk $j=1, 2, 3, \dots, n$ (peubah X_1 tidak berpengaruh nyata)

$H_1 : \beta_j \neq 0$ (peubah X_1 berpengaruh nyata)

HASIL DAN PEMBAHASAN**Perbedaan Pendapatan Usahatani SRI dan Konvensional**

Analisa usahatani SRI dan Non SRI memiliki perbedaan, baik dari biaya tunai, biaya non tunai maupun dari biaya penerimaan dan R/C Ratio. Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa walaupun total biaya produksi usaha tani SRI 16,17 % lebih tinggi dari pada usaha tani Non SRI, tetapi penerimaan usaha tani SRI 28,98 % lebih tinggi. Hal ini karena rata-rata hasil produksi per hektar usahatani SRI 17,35 % lebih tinggi serta adanya premium price (harga jual gabah) untuk padi SRI yang lebih tinggi. Nilai R/C Ratio usahatani SRI (tabel 1) 1,59 lebih besar 0,24 dibandingkan usahatani Non SRI.

Tabel 1 menunjukkan perbedaan biaya total per hektar per musim tanam usahatani padi SRI yang lebih besar daripada usahatani konvensional. Hal ini dikarenakan petani SRI lebih banyak dalam penggunaan pupuk organik dan tenaga kerja luar keluarga, meskipun petani non SRI juga menggunakan lebih banyak pupuk Urea, Sp-36, NPK, pestisida dan tenaga kerja dalam keluarga. Perbedaan yang paling tinggi adalah pada biaya penggunaan pupuk organik, terdapat selisih sebesar Rp 2.680.378,64 (80,18%), hal ini dikarenakan penggunaan pupuk organik dengan volume yang banyak, selaras dengan metode SRI yang merupakan sistem pertanian ramah lingkungan dengan mengutamakan penggunaan pupuk organik dibandingkan pupuk kimia. Pupuk organik tersebut berupa kotoran hewan (sapi, kerbau, domba, ayam, itik dan kambing), limbah rumah tangga dan limbah pertanian. Andrew (2015) menyatakan bahwa dalam budidaya padi SRI dianjurkan untuk menggunakan pupuk organik dan mengurangi dosis pupuk anorganik.

Tabel 1. Rata-rata Biaya Produksi per Hektar per Satu Periode Musim Tanam pada Usaha Tani Padi SRI dan Non SRI di Kecamatan Bojongsoang

No	Komponen Biaya	Jenis Usahatani Padi		Selisih
		Petani SRI	Petani Non SRI	



		Jumlah (Rp/ha)*	% dari total biaya	Jumlah (Rp/ha)**	% dari total biaya	Rp/Ha (*- **)	% Selisih
A Biaya Tunai							
1	Benih	337.166,67	1,73	576.584,31	3,53	(239.417,64)	(71,01)
2	Obat-obatan						
	Decis	5.423,61	0,03	21.226,88	0,13	(15.803,27)	(291,38)
	Spontan	2.666,67	0,01	13.500,08	0,08	(10.833,41)	(406,25)
	Score	7.631,25	0,04	31.909,89	0,20	(24.278,64)	(318,15)
	Snaildown	6.411,11	0,03	30.693,72	0,19	(24.282,61)	(378,76)
3	Pupuk Anorganik						
	Urea	53.250,00	0,27	213.750,45	1,31	(160.500,45)	(301,41)
	SP-36	22.972,22	0,12	60.094,09	0,37	(37.121,87)	(161,59)
	NPK	145.027,78	0,74	597.419,72	3,66	(452.391,94)	(311,93)
4	Pupuk Organik	3.343.055,56	17,17	662.676,92	4,06	2.680.378,64	80,18
5	Pengolahan Lahan	1.400.000,00	7,19	1.400.000,00	8,58	-	-
6	Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK)	5.843.893,52	30,02	4.813.441,19	29,49	1.030.452,33	17,63
7	Sewa Lahan (Rp)	3.468.750,00	17,82	3.161.226,10	19,37	307.523,90	8,87
8	Irigasi (Rp)	<u>498.668,08</u>	2,56	<u>428.541,67</u>	2,63	<u>70.126,42</u>	14,06
	Jumlah Biaya Tunai	15.134.916,46	77,74	12.011.065,01	73,60	3.123.851,46	20,64
B Biaya Non Tunai							
	Tenaga Kerja						
1	Dalam Keluarga (TKDK)	916.256,94	4,71	990.807,47	6,07	(74.550,53)	(8,14)
2	Penyusutan Alat (Rp)	42.787,50	0,22	42.787,08	0,26	0,42	0,00
3	Sewa Lahan (Rp)	<u>3.375.000,00</u>	17,34	<u>3.275.297,30</u>	20,07	<u>99.702,70</u>	2,95
	Jumlah Biaya Non Tunai	4.334.044,44	22,26	4.308.891,85	26,40	25.152,59	0,58
I	Total Biaya (A+B)	19.468.960,91	100,00	16.319.956,86	100,00	3.149.004,05	16,17
C Penerimaan							
1	Produksi rata-rata (Kg/ha)	6.209,17		5.131,65		1.077,52	17,35
2	Harga rata-rata (Rp)	4.986,68		4.285,42		701,26	14,06
II	Penerimaan rata- rata (C1xC2)	30.963.132,41		21.991.241,57		8.971.890,84	28,98
III	Pendapatan (II-I)	11.494.171,50		5.671.284,71		5.822.886,79	50,66
	R/C Ratio (II/I)	1,59		1,35			

Sumber : Data Olahan Primer, 2017

Biaya terbesar yang dikeluarkan oleh petani SRI adalah biaya tenaga kerja sebesar 30,02 %, pada penerapan SRI tenaga kerja yang di butuhkan lebih banyak dibandingkan konvensional. Proses tanam

padi tunggal dan usia bibit 7-15 HST yang tidak biasa dilakukan oleh tenaga kerja tanam (buruh tani) membuat pengerjaan tanam menjadi lebih lambat. Sehingga untuk mengejar pengerjaan yang lebih cepat



membutuhkan keterampilan khusus dan tenaga kerja yang lebih banyak, hal ini sependapat dengan Filardi dan Elida (2014) yang menyatakan bahwa total biaya produksi metode SRI lebih besar dibandingkan dengan total biaya produksi dengan metode konvensional disebabkan oleh penggunaan tenaga kerja. Wardana *et al.*, (2005) menyatakan usaha tani SRI membutuhkan 177 dan 189 HOK dan non SRI 157 dan 154 HOK.

Biaya sewa lahan termasuk ke dalam kategori biaya tunai dan biaya non tunai. Pada biaya tunai, petani menyewa lahan dari orang lain, sedangkan pada non tunai petani menggunakan lahan miliknya sendiri. Sewa Lahan di Kecamatan Bojongsoang tergantung kepada kelas lahan, kesesuaian lahan, kesuburan tanah, keadaan lokasi dan keadaan faktor pendukung usahatani lainnya. Rata-rata biaya sewa Lahan SRI lebih tinggi dibandingkan dengan lahan konvensional. Hal ini dikarenakan lahan SRI di kecamatan Bojongsoang telah melalui sertifikasi organik *Inofice*¹, sehingga pemilik lahan menentukan harga sewa lahan SRI yang lebih tinggi dibandingkan dengan lahan non SRI. Pengaturan air di kecamatan Bojongsoang menggunakan sistem ONTA yaitu pada setiap musim tanamnya petani mengeluarkan iuran air berdasarkan perhitungan satu ons setiap satu tumbak/bata. Oleh karena itu, dengan harga jual gabah yang relatif tinggi, maka petani SRI mengeluarkan biaya irigasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan petani non SRI.

Rata-rata produksi gabah yang dihasilkan petani SRI 17,35 % lebih banyak dari petani non SRI (tabel 1). Kurniadiningsih (2014) menyatakan bahwa produksi padi yang dihasilkan dengan

menggunakan metode SRI lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional. Hal ini dikarenakan oleh pemeliharaan yang lebih intensif dan penggunaan pupuk organik yang memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang mendukung terhadap proses produksi.

Harga jual padi SRI lebih mahal dari pada harga jual padi non SRI. Tingginya harga jual padi organik per kilogram yang diterima oleh petani padi organik dikarenakan adanya kepercayaan konsumen terhadap kualitas padi organik yang dihasilkan, sehingga konsumen bersedia untuk membayar mahal produk tersebut. Padi/beras anorganik sebagai produk SRI dianggap lebih sehat, karena itu bisa dihargai lebih tinggi (Prayoga, 2010).

Tabel 1 memperlihatkan bahwa meskipun total biaya yang dikeluarkan oleh petani SRI lebih besar dari pada petani non SRI, penerimaan total yang diterima oleh petani SRI jumlahnya jauh lebih besar daripada petani non SRI. Hal ini menyebabkan Pendapatan petani padi SRI lebih besar 50,66% daripada petani non SRI, maka dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usahatani padi SRI secara ekonomis lebih menguntungkan apabila dibandingkan dengan usahatani padi non SRI, meskipun kedua jenis usahatani tersebut layak untuk diusahakan dan menguntungkan ($R/C > 1$). hal ini sejalan dengan hasil penelitian Kurniadiningsih (2014) yang menyatakan nilai R/C yang didapat dari metode SRI menunjukkan angka lebih tinggi dibandingkan dengan metode konvensional, metode SRI sebenarnya layak untuk dikembangkan dikarenakan hasil yang didapat lebih dari angka 1.

Partisipasi Petani dalam mengadopsi SRI

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat Terdapat tiga (3) kategori petani di

¹ INOFICE adalah Lembaga Sertifikasi Organik yang telah diverifikasi oleh Otoritas Kompeten Pangan Organik (OKPO) Kementerian Pertanian Republik Indonesia pada tahun 2007 dan dari Komite Akreditasi Nasional (KAN) pada tahun 2008 dengan no LSPO-

003-IDN. INOFICE telah menjadi anggota IFOAM (International Federation Of Organic Agriculture Movements) sejak tahun 2012



Kecamatan Bojongsoang yang berpartisipasi dalam adopsi inovasi SRI

Tabel 2. Persentase Partisipasi Petani Bojongsoang dalam Mengadopsi SRI

No	Kategori Partisipasi	Petani (orang)	Persentase (%)
1	Sedang mengadopsi SRI dalam Usaha Tani	60	50,00
2	Pernah mengadopsi SRI dalam Usaha Tani	25	20,83
3	Belum Mengadopsi	35	29,17
Jumlah		120	100

Sumber : Data Olahan Primer, 2017

Dari ketiga kategori tersebut terdapat 85 orang atau 70,83% petani yang sudah mengetahui SRI dan 35 orang atau 29,17% petani yang belum mengetahui SRI. Pengetahuan mengenai SRI tersebut dominan didapat melalui penyuluhan dan pelatihan. Sedangkan untuk petani yang mengetahui SRI namun saat ini tidak menerapkannya, dari 25 orang responden petani sebanyak 8 orang menyatakan kesulitan dalam pemakaian pupuk organik dan 17 orang lainnya menyatakan biaya produksi yang tinggi alasan tersebut sesuai dengan hasil analisa pendapatan (Tabel 19), serta kesulitan dalam pemakaian pupuk organik. Hal ini sejalan dengan pendapat Sutarto Alimoeso (2009) bahwa kendala penggunaan pupuk organik terletak pada ketersediaan bahan baku yang banyak, membutuhkan tempat yang luas dalam produksi serta pengetahuan petani, kelompok tani atau industri kecil dan menengah dibidang pengolahan pupuk organik yang masih terbatas.

Tingkat Partisipasi Petani dalam Mengadopsi SRI

Tingkat adopsi petani menggambarkan intensitas petani menerapkan metode SRI sesuai anjuran. Pada kenyataannya, meskipun petani telah menyatakan telah menerapkan metode SRI tidak semua petani menerapkan sesuai anjuran. Atribut yang digunakan untuk mengukur responden dalam mengadopsi SRI terdapat pada tabel 3.

Tingkat adopsi komponen SRI terendah pada tabel 3 yaitu pada komponen penggunaan pupuk organik dengan kategori kadang-kadang sesuai anjuran, hal ini terjadi karena petani di Kecamatan Bojongsoang kesulitan mendapatkan pupuk organik sehingga sebagian kecil petani SRI menggantinya dengan pupuk anorganik, sedangkan dalam SRI penggunaan pupuk organik menjadi sesuatu yang vital dalam meningkatkan produksi. Endjang Sujitno (2014) menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik mampu meningkatkan produksi padi sebesar 1,46 t ha sampai 1,65 t ha atau 21,07-23,33% pada lahan sawah irigasi di Kecamatan Banyuresmi Kabupaten Garut. Hal ini menjadi salah satu penyebab menurunnya tingkat partisipasi petani di Kecamatan Bojongsoang dalam mengadopsi SRI.

Tabel 3. Tingkat Adopsi Petani SRI dalam Mengadopsi komponen SRI

No	Komponen SRI	Kategori Adopsi Responden SRI*					Skor	Persentase
		TPSA	PSA	KSA	SSA	SA		

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		Likert (%)**	Kat ego ri
1	Penggunaan Bibit Muda	9	8	5	4	34	226	75,33	SSA
2	Bibit ditanam 1-2 rumpun	7	8	10	5	30	223	74,33	SSA
3	Jarak Tanam minimal 30x30	6	15	9	8	22	205	68,33	SSA
4	Kondisi air Macak-macak	6	7	10	8	29	227	75,67	SSA
5	Penyiangan dilakukan 4 kali	5	5	11	12	27	231	77,00	SSA
6	Menggunakan Pupuk Organik	14	13	15	5	13	170	56,67	KS A
Rata-rata		47	56	60	42	155		71,22	SSA
Total Biaya (Rp. 000)		16.325,4 3	15.725, 54	16.074, 61	16.632, 87	15.920, 31			
Total Penerimaan (Rp. 000)		28.426,2 7	29.811, 85	28.529, 10	31.241, 36	31.939, 46			
Pendapatan (Rp. 000)		12.100,8 4	14.086, 32	12.454, 49	14.608, 50	16.019, 15			
R/C		1,74	1,90	1,77	1,88	2,01			

Sumber : Data hasil olahan primer, 2017

* : TPSA=tidak pernah sesuai anjuran; PSA=pernah sesuai anjuran; KSA=kadang sesuai anjuran; SSA=sering sesuai anjuran; SA=sesuai anjuran

** : Interval presentase 0 – 19,99% = tidak pernah sesuai anjuran; 20-39,99% = pernah sesuai anjuran; 40-59,99% =kadang sesuai anjuran; 60-79,99% = sering sesuai anjuran; 80-100,00% = sesuai anjuran

Pada tabel 3 adopsi SRI dalam penggunaan bibit ditanam 1-3 rumpun per lubang tanam berada pada kategori sering sesuai anjuran. Penanaman bibit dengan jumlah ini bertujuan agar anakan yang dihasilkan lebih cepat berkembang biak sehingga anakan padi akan lebih banyak. Hal ini sejalan dengan penelitian Susilo et. al (2015), pada faktor jumlah bibit per lubang tanam menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata antar perlakuan namun erat sekali hubungannya dengan tingkat populasi tanaman.

Adopsi SRI dalam menggunakan jarak tanam minimal 30x30 cm berada pada

kategori kadang-kadang sesuai anjuran. Hal ini juga menunjukkan bahwa sebagian responden di Kecamatan Bojongsoang telah mengadopsi metode ini. Perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap anakan produktif, jumlah gabah bernas, gabah kering panen, tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Maitulung, et. al). Semakin lebar jarak tanam semakin meningkatkan jumlah anakan produktif, karena persaingan oxygen, energi matahari, dan nutrisi semakin berkurang. Di lapangan petani sudah mencoba berbagai jarak tanam dalam berbagai variasi, karena jarak tanam yang optimum, tergantung kepada struktur,



nutrisi, suhu, kelembaban, dan kondisi tanah yang lain. Pada prinsipnya tanaman harus mendapat ruang yang cukup untuk tumbuh.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa adopsi SRI mempertahankan kondisi tanah yang tetap lembab tetapi tidak tergenang berada pada kategori sering sesuai anjuran. Hal ini berarti bahwa sebanyak 75,67 persen responden telah mempertahankan kondisi tanah yang tetap lembab tetapi tidak tergenang sesuai kaidah SRI. Chusnul *et. al* (2014), Kombinasi kelembaban tanah optimum untuk budidaya padi metode SRI telah dicari dengan model Algoritma Genetika dengan tujuan untuk memaksimalkan produksi dan produktifitas air, Optimasi dilakukan berdasarkan data pengukuran pada tiga musim tanam dengan hasil kelembaban tanah optimum adalah 0.622 (basah), 0.593 (basah), 0.455 (agak basah), dan 0.350 cm³/cm³ (kering) untuk fase awal, vegetatif, tengah musim dan akhir musim.

Adopsi SRI dengan menggunakan penyiangan sebanyak 4 kali berada pada kategori sering sesuai anjuran. Hal ini berarti bahwa sebanyak 77,00 persen responden telah melakukan penyiangan dilakukan dengan menggunakan teknik sederhana sesuai kaidah SRI. Penyiangan minimal disarankan 3-4 kali penyiangan, namun jika ditambah sekali atau dua kali lagi akan mampu meningkatkan hasil yang lebih tinggi lagi.

Berdasarkan hasil analisis (Tabel 3) diketahui bahwa tingkat adopsi petani dalam mengadopsi seluruh komponen SRI secara rata-rata berada pada kategori sering sesuai anjuran (SSA), artinya sebagian besar komponen SRI telah diadopsi oleh petani responden. Sejalan dengan penelitian Amala *et. al* (2014) rata-rata tingkat adopsi petani padi organik di Kabupaten Serdang Bedagai adalah tinggi. Hal ini diakibatkan oleh berbagai manfaat yang telah dirasakan oleh petani antara lain produksi lebih tinggi, harga jual lebih mahal dan pendapatan lebih besar. Adopsi

komponen SRI belum diterapkan sepenuhnya diakibatkan oleh berbagai kendala diantaranya ketersediaan air, pupuk organik dan keterbatasan tenaga kerja, sesuai dengan pendapat Ishak dan Afrizon (2011) yang menyatakan 69,23% komponen SRI belum diadopsi oleh petani. Nilai R/C ratio per kategori adopsi SRI pada tabel 3 menunjukkan bahwa nilai R/C ratio tertinggi terdapat pada kategori adopsi sesuai anjuran (SA) dan terendah pada kategori adopsi tidak pernah sesuai anjuran (TPSA) artinya bahwa jika petani SRI menerapkan semua komponen SRI sesuai anjuran dapat menghasilkan pendapatan tertinggi dibandingkan kategori adopsi lainnya.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Petani Mengadopsi SRI

Faktor-faktor yang diduga mempengaruhi tingkat adopsi petani terhadap metode SRI di Kecamatan Bojongsoang disebut variabel independen, pada penelitian dipilih 18 variabel. Variabel tersebut dianalisis menggunakan regresi logistik dengan variabel dependen (Y) yaitu kesediaan petani untuk mengadopsi SRI. Jika variabel dependen sama dengan 1 berarti petani bersedia mengadopsi SRI, sedangkan variabel dependen sama dengan 0 berarti petani tidak bersedia mengadopsi SRI.

Hasil analisa dugaan Parameter Regresi Logistik Biner Berdasarkan Omnibus Test of Model Coefficient dengan Metode Enter dapat dilihat bahwa nilai signifikansi model (0,000) lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0.05$ ($\text{Sig} \leq 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa model signifikan, sehingga dapat dikatakan bahwa minimal ada satu variabel independent yang berpengaruh nyata terhadap variabel dependent atau model dinyatakan FIT, selanjutnya untuk menentukan apakah model yang dibentuk sudah tepat atau tidak dilakukan uji Goodness of fit test (GoF) yaitu Uji Hosmer and Lemeshow Test. Karena nilai Chi Square Hosmer and Lemeshow hitung (10,810) < Chi Square



tabel (15,50) sehingga menerima H_0 , yang menunjukkan bahwa model dapat diterima dan pengujian hipotesis dapat dilakukan. Dugaan parameter regresi logistik biner berdasarkan -2 Log Likelihood dan Nagelkerke R Square diperoleh nilai Cox & Snell R Square 0,595 dan Nagelkerke R Square sebesar 0,793 menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen adalah sebesar 0,793 atau 79,3 persen dan terdapat 20,7 persen ($100\% - 79,3\%$) faktor lain di luar model yang menjelaskan variabel dependen.

Hasil pendugaan model yang ditunjukkan pada tabel 4 menyatakan bahwa

Tabel 4. Dugaan Parameter Regresi Logistik Biner Berdasarkan Variables in The Equation

	Variabel	β	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp (β)
	Umur (x_1)	,138	,060	5,248	1	,022	1,148
	Lama Pengalaman Bertani (x_2)	-,242	,084	8,231	1	,004	,785
	Tingkat Pendidikan (x_3)	,433	,174	6,193	1	,013	1,543
	Keikutsertaan dalam Kelompok tani (x_4)	,355	,821	,187	1	,666	1,426
	Luas Lahan Garapan (x_5)	3,080	,894	11,876	1	,001	21,753
	Status Kepemilikan Lahan (x_6)	1,186	,891	1,773	1	,183	3,275
	Kepemilikan Hewan Ternak (x_7)	1,281	,867	2,186	1	,139	3,602
	Jumlah Tanggungan Keluarga (x_8)	-,222	,347	,408	1	,523	,801
	Pemanfaatan Limbah Pertanian (x_9)	- 2,082	,890	5,476	1	,019	,125
Step 1	Kepemilikan Mata Pencaharian Lain (x_{10})	,153	,796	,037	1	,847	1,166
	Sumber Akses Informasi Pertanian (x_{11})	,131	,895	,021	1	,884	1,139
	Frekwensi Perolehan Informasi Pertanian (x_{12})	-,053	,913	,003	1	,954	,949
	Jarak ke Pasar Input (x_{13})	,980	,564	3,018	1	,082	2,665
	Jarak ke Pasar Output (x_{14})	- 1,544	,955	2,613	1	,106	,213
	Premium price (x_{15})	2,722	1,084	6,307	1	,012	15,213
	Hemat Biaya (x_{16})	-,929	,885	1,103	1	,294	,395
	Ramah Lingkungan (x_{17})	-,403	,905	,199	1	,656	,668
	Hemat Air (x_{18})	2,260	,879	6,608	1	,010	9,580

dari delapan belas variabel di dalam model, terdapat tujuh (7) variabel yang berpengaruh nyata terhadap adopsi metode SRI di Kecamatan Bojongsoang pada taraf nyata 5%. Ketujuh faktor tersebut adalah umur (X_1), pengalaman bertani (X_2), pendidikan (X_3), lahan garapan (X_5), pemanfaatan limbah hasil pertanian (X_9), harga premium (X_{15}) dan hemat air (X_{18}).

Berdasarkan nilai β yang telah diperoleh diketahui nilai Predicted sebesar 0,685 artinya $> 0,5$, maka nilai Predicted Group Membership dari sampel di atas adalah 1 (kesediaan petani untuk mengadopsi SRI).

Constant	- 4,468	1,237	1	,266	,007
	4,970				
a. Variable(s) entered on step 1: X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9, X10, X11, X12, X13, X14, X15, X16, X17, X18.					
Sumber : Data hasil olahan primer, 2017					

Berdasarkan nilai-nilai β , model persamaan yang dibentuk sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = Z_i = Y_i$$

$$= -4,97 + 0,138X_1 - 0,242X_2 + 0,433X_3 + 0,355X_4 + 3,08X_5 + 1,186X_6 + 1,281X_7 - 0,222X_8 - 2,082X_9 + 0,153X_{10} + 0,131X_{11} - 0,053X_{12} + 0,98X_{13} - 1,544X_{14} + 2,722X_{15} - 0,929X_{16} - 0,403X_{17} + 2,26X_{18}$$

Probabilitas atau Predicted =

$$Z_i = \frac{1}{1 + \exp\left(-\left(-4,97 + 0,138X_1 - 0,242X_2 + 0,433X_3 + 0,355X_4 + 3,08X_5 + 1,186X_6 + 1,281X_7 - 0,222X_8 - 2,082X_9 + 0,153X_{10} + 0,131X_{11} - 0,053X_{12} + 0,98X_{13} - 1,544X_{14} + 2,722X_{15} - 0,929X_{16} - 0,403X_{17} + 2,26X_{18}\right)\right)}$$

$$Z_i = \frac{1}{1 + \exp(-(0,7805))} = 0,685$$

Tabel 4 menunjukkan bahwa tujuh variabel yang berpengaruh nyata adalah umur (X1) dengan $\exp \beta$ positif, petani yang berumur tua mempunyai pengalaman pola tanam organik yang pernah dilakukannya pada jaman dahulu sebelum adanya adopsi pupuk anorganik dan pestisida kimia, sehingga ketika diperkenalkan adopsi SRI maka akan lebih responsif untuk melaksanakannya. Variabel pendidikan (X3) mempengaruhi kemampuan daya tangkap dan pola pikir yang luas mengenai SRI, petani yang memiliki pendidikan tinggi akan lebih cepat menangkap dan menerima inovasi SRI. Variabel luas lahan garapan (X5) juga berpengaruh nyata terhadap adopsi metode SRI, semakin luas lahan garapan maka semakin cepat mengadopsi inovasi, karena berdampak pada peningkatan pendapatan petani. Luas lahan garapan minimal yang layak diusahakan oleh petani SRI berdasarkan hasil konversi analisis titik impas (BEP) Produksi dengan rumus produksi rata-rata

dibagi BEP Volume Produksi adalah 0,62 Ha, pada luasan ini petani SRI tidak mengalami keuntungan dan kerugian.

Beras hasil metode SRI memungkinkan untuk dijual dengan premium price (X15). Upaya mendorong petani melakukan budidaya padi SRI dan fokus isu serta akar permasalahan penerapan metode SRI adalah adanya sistem insentif bagi petani, jaminan pemasaran dengan harga yang menguntungkan.

Variabel lainnya tidak berpengaruh nyata dalam adopsi metode SRI karena nilai Sig. yang lebih besar pada taraf nyata 5 %. Keikutsertaan dalam kelompok tani tidak berpengaruh nyata karena petani SRI dan petani konvensional di Kecamatan Bojongsoang ternyata masih tergabung dalam satu kelompok tani, artinya keduanya mendapatkan informasi mengenai SRI dalam satu kelompok tani yang sama, namun ada anggota kelompok tani yang tidak menerapkan SRI. Status kepemilikan



lahan yang berbeda secara teoritis akan menentukan tingkat keragaman ushatani yang berbeda pula, petani dengan status milik sendiri akan berbeda dengan petani penyewa dan penggarap dalam menerapkan inovasi. adopsi SRI tidak dipengaruhi oleh ukuran rumah tangga petani serta jumlah tanggungan keluarga, hal ini dikarenakan jumlah tanggungan petani tersebut tidak ikut terjun aktif bertani melainkan lebih memilih profesi yang lain.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Total biaya produksi usahatani SRI mempunyai selisih Rp 3.149.004,05 lebih tinggi dibandingkan usahatani konvensional, namun dengan produksi dan harga jual padi SRI yang tinggi mampu menghasilkan pendapatan lebih tinggi dengan selisih sebesar Rp 5.822.886,79. Hal ini menunjukkan bahwa Pendapatan petani padi responden di Kecamatan Bojongsoang yang menerapkan usahatani SRI lebih besar dibandingkan dengan pendapatan petani konvensional.
2. Komponen penggunaan pupuk organik dalam usahatani SRI berada dalam taraf kadang sesuai anjuran (KSA) dan merupakan penyebab tingginya biaya produksi sehingga petani yang pernah mengadopsi SRI saat ini tidak menerapkannya, namun secara keseluruhan adopsi Komponen SRI petani di Kecamatan Bojongsoang berada dalam taraf Sering sesuai anjuran (SSA) serta nilai R/C Ratio per kategori adopsi SRI tertinggi didapat jika petani mengadopsi semua komponen SRI sesuai anjuran (SA).
3. Faktor yang berpengaruh nyata terhadap variabel adopsi SRI adalah umur, pengalaman bertani, pendidikan, lahan garapan, pemanfaatan limbah hasil pertanian, harga premium dan hemat air.

Saran

1. Guna mengurangi biaya produksi pada usahatani SRI, petani diharapkan bisa memproduksi pupuk organik secara mandiri atau secara berkelompok dengan memanfaatkan potensi sumberdaya baik itu milik petani ataupun kelompok.
2. Berdasarkan hasil penelitian, faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi SRI yaitu umur dan pendidikan, maka diperlukan regenerasi petani dan peningkatan pengetahuan mengenai SRI melalui pelatihan SRI secara terpadu dan berkesinambungan.
3. Sebaiknya Pemerintah mengeluarkan kebijakan proteksi harga gabah hasil usahatani padi SRI agar petani SRI mendapatkan kepastian harga jual yang menguntungkan.
4. Dalam rangka pengembangan padi metode SRI skala luas dan cepat, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai inovasi teknologi baru yang dapat menekan biaya produksi usahatani SRI, meningkatkan efisiensi dan efektifitas penggunaan pupuk organik serta tenaga kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Amala, S.R, Hasyim. H, dan Darus, M.M.B. 2014. Evaluasi Pelaksanaan SRI pada Petani Padi Sawah terhadap Pendapatan Usaha Tani. Faperta USU.
- Andrew Paat. 2015. Jurnal Respon Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Metode SRI (System Of Rice Intensification) terhadap pemberian pupuk organik dan anorganik. Fakultas Pertanian. Universitas Sam Ratulangi. Manado,
- Endjang Sujitno, Kurnia, dan Taemi Fahmi. 2014. Penggunaan Berbagai Pupuk Organik Pada Tanaman Padi Di Lahan Sawah Irigasi. Prosiding Seminar Nasional



- Pertanian Organik Bogor, 18 – 19 Juni 2014 hal 211 – 216.
- Filardi, T dan Elida, S. 2014. Faktor–faktor Sosial Ekonomi yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Padi Sawah Petani Kooperator di Desa Sungai Geringgong Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar. Jurnal RAT Vol.3 No.1. Januari 2014.
- Irsal. L. 2009. Revolusi Hijau Lestari untuk Ketahanan Pangan ke Depan. Artikel Sinar Tani. Edisi 14 Januari 2009.
- 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. J. Informatika Pertanian 20(2): Hlm. 76-80.
- Juanda, Bambang. 2009. Ekonometrika I. Departemen Ilmu Ekonomi. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.ss
- Kurniadiningsih, Y. 2014. Evaluasi Untung Rugi Penerapan Metode SRI (System of Rice Intensification) di Cihea Kabupaten Cianjur Jawa Barat. Jurnal on Sosial Ekonomi Agriculture and Agribusiness. Vol 3 No 3. Tahun 2014. Hal 75-82.
- Pindyck, S., Robert and Daniel L. Rubinfeld. 1998. Econometrics Models and Economic Forecast, Fourth Edition. McGraw-Hill International Edition: Singapore.
- Prayoga, A. 2010. Produktivitas dan Efisiensi Teknis Usahatani Padi Organik Lahan Sawah. Jurnal Agro Ekonomi, Volume 28 No.1, Mei 2010. hal : 1-19.
- Rahim, Abd., dan Hastuti DRW. 2007. Ekonomi Pertanian. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rohmat, D. 2009. Inovasi SRI sebagai Aktualisasi Keterampilan Sosial dalam Ketahanan Pangan. Makalah: Seminar dan Kongres Ikatan Geografi di LIPI Bandung.
- Salikin, K.A, 2003. Sistem Pertanian Berkelanjutan. Kanisius, Yogyakarta.
- Sugarda Tarja J, Anne Charina, Lisye Setia Agustina, dan Iwan Setiawan. 2008. Kajian Pengembangan Usahatani Padi Organik SRI (System of Rice Intensification) Berwawasan Agribisnis dalam Mendukung Program Ketahanan Pangan Secara Berkelanjutan. Jurnal Agrikultura, Vol:19. Nomor 1.
- Sutarto Alimoeso. 2009. Banyak Kendala Gunakan Pupuk Organik <https://www.republika.co.id/berita/breakingnews/ekonomi/09/07/21/63696banyak-kendala-gunakan-pupuk-organik>
- Wardana, P, I. Juliardi, Sumedi, Iwan Setiajie. (2005) : Kajian Perkembangan System Of Rice Intensification (SRI) di Indonesia. Kerjasama Yayasan Padi Indonesia dengan Badan Litbang Pertanian. Jakarta.

