

# **SIMULASI KEBIJAKAN PENINGKATAN PRODUKSI DAN PENDAPATAN USAHATANI PADI *System of Rice Intensification (SRI)* - Non SRI (Studi Kasus di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Pasuruan)**

**Wenny Mamilianti**

*Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Yudharta Pasuruan*

*Email:mamiliantiw@yahoo.co.id*

## **ABSTRACT**

*Serious efforts should be given to padi production enhancement continuously though government has executed various programs over time. These programs included SRI system technology innovation and policy reinforcement that could enhance padi productivity. This research focused to evaluate various policy alternatives by designing the model and executing policy simulation beforehand. The objectives of this research were to analyze the SRI-Non SRI padi production performance and farming revenue model and to analyze policy simulation implication that could enhance padi farming production and revenue. The research results showed that the accomplished model was feasible to execute analysis and forecasting. At seed utilization equation, the dummy coefficient signed negative and gave significant effect, it meant that SRI system used fewer seeds. The price of unorganic fertilizer gave significant effect to unorganic fertilizer and MOL utilization. The amount of livestock belonged to farmer affected compost utilization. At the equation of production, unorganic fertilizer gave no effect, the seeds had negative sign and gave significant effect, while MOL, compost, nonfamilial labour gave significant effect and SRI system production was greater than Non SRI showed by positive signed dummy coefficient. Policy simulation (1) the implications of unorganic fertilizer price increase of 30% were profit decreased production cost increased, production increased, unorganic fertilizer utilization decreased, MOL increased; (2) the implications of industry labor wage increase policy were profit decreased, production cost remained unchanged, production decreased, and nonfamilial labor employment decreased; (3) the effects of compost from livestock policy were profit increased, production cost increased, production increased, and compost utilization increased as well. This research encouraged farmers to own livestock to guarantee the availability of compost, gave serious efforts to farmers in order they would apply SRI system which proved could increase padi farming production and revenue and enhance farmers prosperity all at once.*

*Keywords : Policy, Production, Revenue, System of Rice Intensification (SRI).*

## **PENDAHULUAN**

Penggunaan pupuk anorganik menjadi lebih rasional salah satunya dengan menaikkan harga eceran tertinggi (HET) pupuk. Petani diharapkan mengurangi penggunaan jenis pupuk ini, sebaliknya meningkatkan penggunaan pupuk organik. Alternatif penggunaan pupuk organik menjadi solusi bagi petani dalam pemenuhan kebutuhan pupuk anorganik jika terjadi kenaikan harga pupuk. Ketersediaan bahan organik perlu diperhatikan, salah satu solusinya adalah petani diharapkan memiliki sejumlah ternak. Namun dengan kondisi petani yang rata-rata bermodal kecil, sebagian petani tidak memiliki jumlah ternak yang cukup untuk pemenuhan bahan

organik yang dibutuhkan. Oleh karena itu diperlukan suatu kebijakan untuk mengatasi hal ini yaitu dengan bantuan ternak bagi petani atau kelompok tani.

Tenaga kerja sektor pertanian dari tahun ketahun mengalami penurunan karena adanya pergeseran tenaga kerja pertanian kesektor industri. Pernyataan ini didukung penelitian Swastika (2007) menyatakan bahwa kendala sosial ekonomis usahatani padi di Indonesia adalah menurunnya ketersediaan tenaga kerja sektor pertanian dan tingkat upah yang terus mengalami kenaikan. Dengan adanya kebijakan kenaikan upah minimum regional mengakibatkan upah tenaga kerja sektor industri naik akan mempercepat pergeseran

tenaga kerja pertanian ke sektor industri, jika tidak diimbangi dengan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani.

Oleh karena itu berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian lebih jauh tentang simulasi kebijakan yang dapat meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani padi SRI – Non SRI.

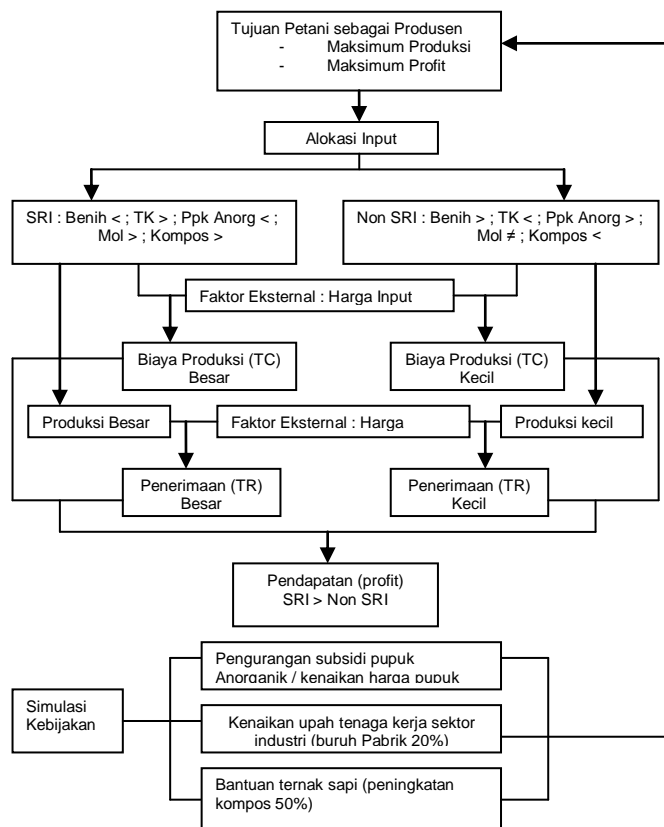
**TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis model kinerja produksi dan pendapatan usahatani padi SRI – Non SRI dan menganalisis dampak simulasi

kebijakan yang dapat meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani padi.

**KERANGKA KONSEP PENELITIAN**

Dasar penyusunan kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah bahwa: (1) petani sebagai produsen selalu berupaya meningkatkan produksi dan pendapatan usahatannya, (2) Penggunaan input produksi akan mempengaruhi terhadap produksi dan pendapatan petani, (3) Berbagai kebijakan terhadap input produksi memberikan dampak yang berbeda pada produksi dan pendapatan petani padi.



Keterangan : tanda < : lebih kecil, ; Tanda >: lebih besar

Gambar 1. Konsep Kerangka Berpikir dalam penelitian

Simulasi kebijakan terhadap harga input yang dilakukan adalah pengurangan subsidi pupuk anorganik yang berakibat kenaikan harga pupuk anorganik. Pendapat ini didukung oleh pendapat Haryanto (2010) yang menyatakan kenaikan harga pupuk anorganik akan berdampak pada semua komponen ekonomi produksi usahatani. Alasannya dengan mengurangi subsidi harga pupuk akan menyebabkan harga pupuk

ditingkat petani mengalami kenaikan, petani mengurangi penggunaan pupuk anorganik sehingga mempengaruhi produksi dan pendapatan petani.

Pupuk organik salah satunya berasal dari limbah kotoran ternak. Didaerah penelitian kepemilikan ternak tidak merata, rata-rata kepemilikan ternak sapi di tingkat petani masih rendah yaitu 1 ekor tiap petani. Jumlah ternak akan mempengaruhi

ketersediaan kompos yang bahan bakunya dari kotoran ternak. Semakin banyak ternak yang dimiliki oleh petani akan mempengaruhi ketersediaan kompos. Oleh karena itu kebijakan bantuan ternak sapi bisa sebagai alternatif untuk ketersediaan kompos.

Tenaga kerja adalah salah satu faktor penting dalam usahatani padi. Seperti diungkapkan oleh Karyasa, dkk (2004) bahwa usahatani padi adalah usahatani padat karya dimana kebutuhan tenaga kerja menjadi faktor penting. Permintaan tenaga kerja ini dipengaruhi oleh tingkat upah tenaga kerja sektor pertanian dan tingkat upah tenaga kerja sektor non pertanian. Kebijakan kenaikan tingkat upah tenaga kerja sektor industri dengan ditetapkan kenaikan tingkat upah minimum regional (UMR) akan membawa pengaruh ketersediaan jumlah tenaga kerja pertanian. Alasannya tenaga kerja sektor pertanian akan beralih ketenaga kerja sektor non pertanian. Oleh karena itu dengan adanya kebijakan kenaikan upah tenaga kerja sektor non pertanian mempengaruhi penggunaan tenaga kerja sektor pertanian dan memberikan pengaruh terhadap produksi dan pendapatan petani.

Berdasarkan uraian diatas maka pada penelitian ini disusun dalam 9 persamaan: yaitu persamaan penggunaan masing-masing input yang terdiri 5 persamaan, persamaan produksi terdiri 1 persamaan, persamaan biaya terdiri 1 persamaan, persamaan penerimaan terdiri dari 1 persamaan dan persamaan profit terdiri dari 1 persamaan.

### 1. Persamaan Penggunaan Input Produksi

#### Tenaga kerja luar keluarga (TKLK)

$$TKLK = f(LHN, TKDK, HTKCLK, UPAHL, D1) \dots\dots\dots (3.1)$$

#### Benih (BNH)

$$BNH = f(LHN, HBNH, D1) \dots\dots\dots (3.2)$$

#### Pupuk anorganik

$$PAN = f(LHN, HPAN, MOL, POS, D1) \dots\dots\dots (3.3)$$

#### MOL

$$MOL = f(TKCLK, HMOL, HPAN, PAN, D1) \dots\dots\dots (3.4)$$

#### KOMPOS (POS)

$$POS = f(LHN, HPOS, PAN, HPAN, TRK, D1) \dots\dots\dots (3.5)$$

### 2. Persamaan Produksi Padi

$$PROD = f(LHN, TKDK, TKLK, PAN, BNH, MOL, POS, D1, SLOPE) \dots\dots\dots (3.6)$$

### 3. Persamaan Biaya Produksi Padi (TC)

$$TC = (TKLK * HTKCLK) + (BNH * HBNH) + (PAN * HPAN) + (MOL * HMOL) + (POS * HPOS) \dots\dots\dots (3.7)$$

### 4. Persamaan Penerimaan

$$TR = (PROD * HPROD) \dots\dots\dots (3.8)$$

### 5. Persamaan Pendapatan

$$PROFIT = TR - TC \dots\dots\dots (3.9)$$

Dimana :

- LHN = lahan padi
- TKDK = tenaga kerja dalam keluarga
- TKLK = tenaga kerja luar keluarga
- BNH = benih
- PAN = pupuk anorganik
- MOL = mikroorganisme lokal
- POS = kompos
- HTKCLK = upah tenaga kerja luar keluarga
- HBNH = harga benih
- HPAN = harga pupuk anorganik
- HMOL = harga MOL
- HPOS = harga kompos
- UPAHL = upah buruh pabrik
- TRK = jumlah ternak
- D1 = dummy SRI, dengan kategori nilai 1 untuk SRI dan 0 untuk yang Non SRI
- SLOPE = dummy slope, dimana yang dipakai kompos nilai 1 dan 0 untuk yang tidak pakai kompos

### HIPOTESIS

Berdasarkan latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian, tinjauan pustaka, kerangka berpikir, maka hipotesis untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

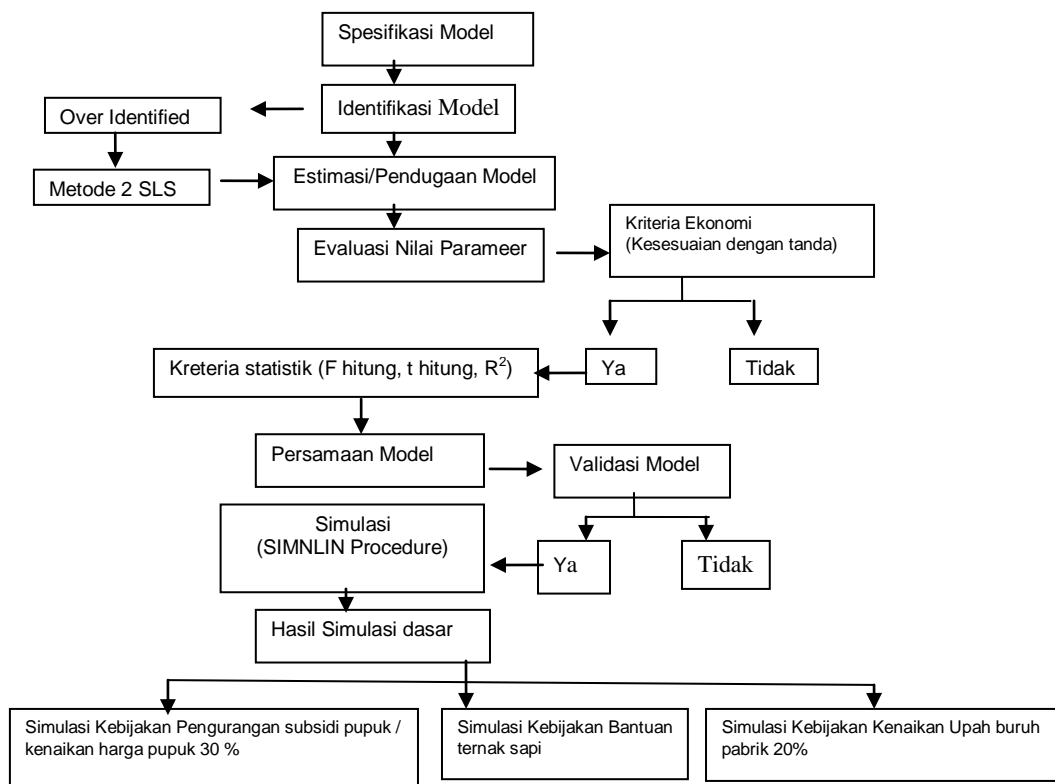
1. Model kinerja produksi dan pendapatan padi terdiri dari 9 persamaan yaitu: persamaan penggunaan tenaga kerja luar keluarga (TKLK), persamaan penggunaan benih (BNH), persamaan penggunaan pupuk anorganik (PAN), persamaan penggunaan kompos (POS), persamaan penggunaan MOL, persamaan produksi (PROD), persamaan total biaya produksi (TC), persamaan total penerimaan (TR) dan persamaan pendapatan (PROFIT).
2. Kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan kinerja produksi dan pendapatan usahatani padi memberikan dampak yang berbeda terhadap produksi dan pendapatan usahatani padi.

**METODE PENELITIAN**

Analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model ekonometrika sistem persamaan simultan. Spesifikasi model dalam analisis ini terdiri dari 9 persamaan yaitu persamaan penggunaan masing-masing input yang terdiri 5 persamaan, persamaan produksi terdiri 1 persamaan, persamaan biaya terdiri 1 persamaan, persamaan penerimaan terdiri dari 1 persamaan dan persamaan profit terdiri dari 1 persamaan.

Mengingat hasil identifikasi menunjukkan 9 persamaan adalah

overidentified maka pendugaan dilakukan dengan menggunakan metode 2SLS (*Two Stage Least Square*). Pengujian model regresi yang digunakan adalah koefisien determinasi ( $R^2$ ), uji F dan Uji t Indikator yang digunakan untuk validasi model adalah *Root Mean Squares Error (RMSE)*, *Root Mean Squares Percent Error (RMSPE)*, koefisien *U-Theil* serta dekomposisinya. Hubungan ketiga proposi diatas adalah  $U^M + U^S + U^C = 1$ . Untuk setiap nilai  $U > 1$ , idealnya nilai  $U^M = U^S$  dan  $U^C = 1$ .



Gambar 2 . Diagram Tahapan Analisis (Koutsoyiannis, 1975 dimodifikasi)

Analisis simulasi digunakan untuk mengetahui dampak kebijakan terhadap produksi dan pendapatan petani padi SRI - Non SRI. Kebijakan yang disimulasikan dalam penelitian ini terdiri 3 kebijakan yaitu:

1. Kebijakan Pengurangan Subsidi / kenaikan harga pupuk anorganik 30%. Kebijakan ini akan berdampak pada peningkatan biaya input dan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap produksi dan pendapatan.
2. Kebijakan bantuan kompos melalui bantuan ternak sapi. Dengan kebijakan

ini mempengaruhi penggunaan kompos yang berdampak pada produksi dan pendapatan.

3. Kebijakan kenaikan upah buruh pabrik pabrik 20%. Kebijakan ini akan mengakibatkan terjadinya pergeseran tenaga kerja pertanian ke sektor non pertanian sehingga mempengaruhi penggunaan tenaga kerja luar keluarga. Secara lebih sederhana, metode analisis dalam penelitian ini disajikan pada diagram berikut:

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Penggunaan Input Produksi

Penggunaan benih SRI lebih sedikit dari Non SRI, karena sistem tanam satu bibit per lubang dan jarak tanam yang lebih lebar. Pada penggunaan pupuk anorganik pada sistem usahatani padi SRI lebih sedikit karena dikombinasikan dengan MOL. Penggunaan tenaga kerja SRI lebih banyak,

karena pada usahatani SRI kegiatan perawatan lebih intensif. Pemberian kompos baik petani SRI dan Non SRI masih dibawah anjuran karena petani dalam menentukan dosis kompos berdasarkan ketersediaan bahan baku kompos yaitu kotoran ternak (padat). Petani Non SRI belum memakai MOL, karena petani Non SRI belum mengikuti pelatihan dan penyuluhan tentang pembuatan dan kegunaan MOL.

Tabel 1. Rata-rata Luas lahan, Tenaga Kerja, Bibit, Pupuk, Obat, Kompos, Mol dan produksi pada masing-masing kelompok usahatani

No	Jenis Input	SRI	Non SRI
1.	Tenaga kerja dalam keluarga (HKSP/ha)	50,81	48,68
2.	Tenaga Kerja Luar Keluarga (HKSP/ha)	67,82	50,81
3.	Benih (kg/ha)	3,82	41,19
4.	Pupuk anorganik (kg/ha)	471,231	552,024
5.	Kompos (ton/ha)	3107,62	1333,571
6.	MOL (lt/ha)	79,02	-
7.	Produksi (kg/ha)	5640,77	3230,95

Sumber Data : Analisis Data Primer

Produksi yang dihasilkan antara petani SRI dan Non SRI sangat berbeda, perbedaan ini karena sistem tanam tunggal yang menyebabkan anakan lebih banyak sehingga hasil yang didapat juga lebih banyak. Pemberian pupuk kompos dan MOL juga mempengaruhi perbedaan hasil ini.

### Biaya Penggunaan Input Produksi

Biaya rata-rata pada usahatani padi SRI lebih besar dari pada usahatani Non

SRI, hal ini disebabkan pada usahatani SRI biaya yang tinggi diperlukan untuk upah tenaga kerja luar keluarga, kompos dan MOL. Perbedaan biaya usahatani ini sesuai dengan pendapat Anugrah (2008) bahwa jika dikaji secara benar biaya SRI akan lebih besar daripada biaya Non SRI. Perbedaan ini terlihat pada biaya tenaga kerja luar keluarga, biaya kompos dan MOL.

Tabel 2. Rata-rata Perhektar Biaya Produksi Usahatani Padi Pada Masing-masing Kelompok Usahatani Padi

No	Jenis Biaya	SRI (Rp)	Non SRI (Rp)
1	Tenaga Kerja Luar Keluarga	1145585,38	1198581,9
2	Benih	19795,19	188095,2
3	Pupuk Anorganik	768815,4	946167,9
4	Kompos	1553808	666785,7
5	Mol	334546,2	0
	Total Biaya rata-rata	49693148	2999630,7

Sumber Data : Analisis Data Primer

### Pendapatan / Profit usahatani SRI dan Non SRI

Dari perhitungan biaya dan produksi yang diperlihatkan pada tabel 15, pendapatan yang diperoleh petani padi SRI

lebih tinggi Hal ini disebabkan karena produksi padi (gabah kering panen/GKP) yang dihasilkan lebih besar dan harga produksi/ GKP lebih tinggi.

Tabel 3. Perbedaan Pendapatan Petani SRI dan Non SRI

Keterangan	SRI	Non SRI
Penerimaan (Rp)	16.905.990	6.961.190,476
Biaya (Rp)	4.969.314,8	2.999.630,7
Profit / Keuntungan (Rp)	11.936.675,3	3.961.559,76

Sumber Data : Analisis Data Primer

### Hasil Pendugaan Model Produksi dan Penggunaan input Pada Usahatani Padi SRI

Secara statistik hasil analisis menunjukkan bahwa setiap persamaan yang dispesifikasi juga memenuhi kaidah

pengujian nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) Hasil uji F secara keseluruhan juga menunjukkan bahwa seluruh variabel yang menyusun model secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel endogen pada taraf nyata 1%.

Tabel 4. Hasil Pengujian Nilai  $R^2$  dan Probabilitas F pada analisis produksi dan Penggunaan input

No	Persamaan	$R^2$	Prob-F
1.	TKLK (Penggunaan Tenaga kerja luar keluarga)	0,7891	0,0001
2.	BNH (Penggunaan Benih)	0,6079	0.0001
3.	PAN (Penggunaan Pupuk anorganik)	0,9149	0,0001
4.	POS (Penggunaan kompos)	0,9837	0,0001
5.	MOL (Penggunaan MOL)	0,7928	0,0001
6.	PROD (produksi padi)	0,9726	0,0001
	Rata-rata	0,8435	0,0001

Sumber : Hasil Analisis 2010

### 1. Persamaan Penggunaan input tenaga kerja luar keluarga (TKLK)

Tabel 5. Hasil Pendugaan Parameter Persamaan Penggunaan Tenaga Kerja Luar Keluarga (TKLK)

Variabel	Penduga Parameter	Prob T
Luas Lahan (LHN) ***	29.543972	0.0001
Upah tenaga kerja luar keluarga (HTKLN) NS	-0.000617	0.1784
Upah buruh pabrik (UPAHL) ***	-0.001132	0.0002
Tenaga kerja dalam keluarga (TKDK)***	-0.369819	0.0001
Dummy SRI***	16.474977	0.0001
Prob F	0.0001	
F Hitung	62.095	
Koefisien Determinasi $R^2$	0.7891	

Keterangan : NS : tidak nyata pada taraf 95 %  
 \*\* : signifikan pada taraf nyata 95%  
 \*\*\* : signifikan pada taraf nyata 99%

Luas lahan berpengaruh sangat nyata dan bertanda positif terhadap penggunaan tenaga kerja luar keluarga. Upah tenaga kerja luar keluarga (HTKLG) bertanda negatif dan tidak berpengaruh terhadap penggunaan input tenaga kerja luar keluarga, karena usahatani padi adalah usahatani padat karya yang membutuhkan banyak tenaga kerja sehingga meskipun tingkat upah naik ataupun turun tidak mempengaruhi terhadap penggunaan tenaga kerja luar keluarga. Upah buruh pabrik bertanda negatif dan berpengaruh nyata artinya jika terjadi kenaikan upah buruh pabrik, tenaga kerja luar keluarga akan berkurang. Tenaga dalam keluarga berpengaruh nyata terhadap penggunaan tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dan bertanda negatif, artinya jika petani ingin mengurangi penggunaan tenaga kerja luar keluarga harus menambah tenaga kerja dalam keluarga. Koefisien dummy SRI

bertanda positif dan nyata, berarti penggunaan tenaga kerja luar keluarga dipengaruhi oleh sistem budidaya yang digunakan, sistem SRI lebih banyak membutuhkan tenaga kerja luar keluarga.

## 2. Penggunaan Benih (BNH)

Luas lahan bertanda positif dan berpengaruh sangat nyata pada taraf 99%. Jadi semakin besar lahan garapan petani maka semakin besar benih yang dibutuhkan. Harga benih bertanda negatif dan tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan bahwa harga benih relatif sama pada setiap petani atau kurang ada variasi dan kebutuhan benih khususnya pada petani SRI tidak banyak. Koefisien dummynya yang bertanda negatif dan berpengaruh sangat nyata, menunjukkan bahwa pada petani SRI penggunaan benih lebih sedikit daripada petani Non SRI.

Tabel 6. Hasil Pendugaan Parameter Penggunaan Benih (BNH)

Variabel	Penduga Parameter	Prob T
Harga benih (HBNH) NS	-0.004278	
Luas Lahan (LHN) ***	77.212466	0.3457
Dummy SRI***	-18.448106	0.0001
		0.0001
Prob F	0.0001	
F Hitung	43.921	
Koefisien Determinasi R <sup>2</sup>	0.6079	

Keterangan : NS : tidak nyata pada taraf 90%  
 \*\*\* : signifikan pada taraf nyata 99%

## 3. Penggunaan Pupuk Anorganik (PAN)

Luas lahan berpengaruh nyata dan bertanda positif pada penggunaan pupuk anorganik, sehingga semakin luas lahan garapan maka jumlah pupuk anorganik yang digunakan semakin besar. Harga pupuk anorganik berpengaruh nyata dan bertanda negatif. Keadaan ini sesuai realita jika terjadi kenaikan harga pupuk petani cenderung mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Kompos tidak berpengaruh terhadap penggunaan pupuk anorganik karena petani dalam menggunakan kompos masih terlalu rendah sehingga petani tetap menggunakan pupuk anorganik. MOL

sangat berpengaruh dan bertanda negatif terhadap penggunaan pupuk anorganik, karena fungsi MOL sebagai nutrisi bagi tanaman sehingga petani beranggapan jika penggunaan MOL bertambah dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik, dengan kata lain MOL dan pupuk anorganik adalah bersubstitusi. Koefisien dummy SRI bertanda positif dan tidak berpengaruh, artinya petani SRI maupun Non SRI masih menggunakan pupuk anorganik meskipun jumlahnya berbeda. Petani masih beranggapan bahwa pupuk anorganik masih diperlukan dalam budidaya padi.

Tabel 7. Hasil Pendugaan Parameter Penggunaan Pupuk Anorganik (PAN)

Variabel	Penduga Parameter	Prob T
Luas Lahan (LHN) ***	175.318276	0.0001
Harga pupuk anorganik (HPAN)*	-0.084106	0.0983
POS NS	-0.004614	0.3511
MOL***	-2.902187	0.0001
Dummy SRI NS	7.082436	0.5916
Prob F	0.0001	
F Hitung	178.520	
Koefisien Determinasi R <sup>2</sup>	0.9149	

Keterangan : NS : tidak nyata pada taraf 90%  
 \* : signifikan pada taraf nyata 90 %  
 \*\* : signifikan pada taraf nyata 95%  
 \*\*\* : signifikan pada taraf nyata 99%

#### 4. Penggunaan kompos (POS)

Tabel 7. Hasil Pendugaan Parameter Penggunaan KOMPOS (POS)

Variabel	Penduga Parameter	Prob T
Luas Lahan (LHN) **	101.065166	0.0338
Harga Kompos (HPOS) NS	-0.338840	0.2296
Pupuk anorganik (PAN) NS	-2.271223	0.5405
Jumlah ternak (TRK) ***	15.125559	0.0001
Dummy SRI NS	2.639086	0.9629
Prob F	0.0001	
F Hitung	1002.950	
Koefisien Determinasi R <sup>2</sup>	0.9837	

Keterangan : NS : Tidak nyata pada taraf 90%  
 \* : signifikan pada taraf nyata 90 %  
 \*\* : signifikan pada taraf nyata 95%  
 \*\*\* : signifikan pada taraf nyata 99%

Luas lahan berpengaruh dan bertanda positif terhadap penggunaan kompos. Jadi kebutuhan kompos akan semakin meningkat jika luas lahan garapan petani padi bertambah luas. Pupuk anorganik tidak berpengaruh terhadap penggunaan kompos, karena berapapun pupuk anorganik yang digunakan tidak mempengaruhi jumlah kompos yang digunakan. Harga kompos tidak mempengaruhi penggunaan kompos dan bertanda negatif, karena petani menggunakan kompos sudah menjadi kewajiban baik itu petani SRI dan Non SRI. Petani dalam menggunakan kompos tidak memperhatikan sistem budidaya yang diterapkan, baik petani SRI dan Non SRI

sama-sama menggunakannya namun dosisnya berbeda.

#### 5. Penggunaan MOL (MOL)

Harga MOL berpengaruh terhadap penggunaan MOL dan bertanda negatif, artinya jika harga MOL naik maka penggunaan MOL akan turun. Pupuk anorganik berpengaruh dan bertanda negatif, jika petani beralih menggunakan pupuk anorganik akan mengurangi penggunaan MOL. Tenaga kerja dalam keluarga berpengaruh dan bertanda positif terhadap penggunaan MOL, artinya kebutuhan MOL akan semakin meningkat jika curahan tenaga kerja dalam keluarga dalam pembuatan MOL semakin besar.



Tabel 8. Hasil Pendugaan Parameter Penggunaan MOL (MOL)

Variabel	Penduga Parameter	Prob T
Harga MOL (HMOL) **	-0.002077	0.0257
Pupuk anorganik (PAN) ***	-0.164617	0.0001
Harga pupuk anorganik (HPAN) *	0.028031	0.0533
TKDK ***	45.289117	0.0001
Dummy SRI***	9.962339	0.0028
Prob F	0.0001	
F Hitung	63.534	
Koefisien Determinasi R <sup>2</sup>	0.7928	

Keterangan : \* : signifikan pada taraf nyata 90 %  
 \*\* : signifikan pada taraf nyata 95%  
 \*\*\* : signifikan pada taraf nyata 99%

Harga pupuk anorganik berpengaruh terhadap penggunaan MOL dan bertanda positif, artinya jika harga pupuk anorganik naik maka penggunaan MOL akan bertambah sebesar. Pupuk anorganik berpengaruh dan bertanda negatif, kondisi ini menggambarkan bahwa pupuk anorganik dan MOL berfungsi sama yaitu memberikan

unsur hara bagi tanaman, sehingga petani beranggapan bahwa MOL bisa digunakan untuk menggantikan pupuk anorganik. Dilihat dari parameter dummy diketahui bertanda positif dan berpengaruh nyata, artinya bahwa petani SRI akan lebih cenderung memakai MOL.

## 6. Produksi Padi (PROD)

Tabel 9. Hasil Pendugaan Parameter Produksi (PROD)

Variabel	Penduga Parameter	Prob T
Luas Lahan (LHN) ***	2444.324457	0.0032
Tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) NS	5.139327	0.3269
Tenaga kerja luar keluarga (TKLK) *	62.986533	0.0508
Benih (BNH) *	-11.356016	0.0955
Pupuk Anorganik (PAN) NS	-1.762084	0.7167
KOMPOS (POS) **	5.374237	0.0122
MOL **	23.857704	0.0393
Dummy SRI ***	1073.873254	0.0014
Dummy Slope ***	0.596146	0.0001
Prob F	0.0001	
F Hitung	311.883	
Koefisien Determinasi R <sup>2</sup>	0.9726	

Keterangan : NS :Tidak nyata pada taraf 90%  
 \* : signifikan pada taraf nyata 90 %  
 \*\* : signifikan pada taraf nyata 95%  
 \*\*\* : signifikan pada taraf nyata 99%

Luas lahan sangat berpengaruh terhadap produksi padi. Hal ini sesuai dengan pendapat Soekartawi (2006) yang menyatakan bahwa tanah mempunyai hubungan yang positif, artinya semakin besar luasan usahatani yang digunakan maka semakin tinggi produksi yang dihasilkan. Tenaga kerja dalam keluarga tidak berpengaruh terhadap produksi padi, karena

tenaga kerja dalam keluarga peranannya masih rendah. Tenaga kerja luar keluarga berpengaruh terhadap produksi padi, karena usahatani padi pada setiap fase kegiatannya membutuhkan tenaga kerja luar keluarga. Benih berpengaruh terhadap produksi padi dan bertanda negatif, artinya bahwa jika benih berkurang 1% maka akan meningkatkan produksi sebesar 11.356016

kilogram. Kenyataan ini sesuai dengan realita dilapang dan teori, bahwa dengan sistem tanam tunggal yang diterapkan petani SRI dapat meningkatkan produksi.

Pada penelitian ini pemberian pupuk anorganik tidak berpengaruh terhadap produksi karena petani dalam menggunakan pupuk ini sudah melebihi dosis anjuran khususnya bagi petani Non SRI, penambahan pupuk anorganik mengalami kejenuhan dengan kata lain penambahan pupuk anorganik tidak sebanding dengan penambahan produksinya. Pendapat ini didukung pendapat Roechman dan Partohardjono (1994) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk N pada takaran tinggi menyebabkan tanaman padi menjadi lebih mudah rebah pada stadia pertumbuhan. Kompos dan MOL berpengaruh terhadap produksi, hal ini sesuai dengan kondisi dilapang dan teori bahwa penggunaan kompos dan MOL dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan kesuburan tanah sehingga produksi dapat meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Purwasasmita (2009) yang mengatakan bahwa MOL mengandung unsur hara mikro dan makro, juga mengandung berbagai bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik dan perangsang pertumbuhan. Oleh sebab itu dengan penambahan MOL dapat merangsang pertumbuhan tanaman padi sehingga dapat meningkatkan produksi.

Koefisien regresi variabel dummy yang menunjukkan adanya perbedaan tingkat produksi dan positif berarti produksi padi yang menerapkan SRI ( $D1=1$ ) lebih besar dibandingkan dengan produksi padi non SRI *ceteris paribus*. Pada koefisien regresi *dummy slope* bertanda positif dan berpengaruh nyata, hal ini berarti bahwa penggunaan kompos pada usahatani padi dapat meningkatkan produktivitas padi.

#### **Analisis Validasi Model**

Berdasarkan kriteria RMSPE terlihat bahwa dari 9 variabel endogen, dua variabel bernilai dibawah 10%, empat variabel

dibawah 20%, satu variabel dibawah 30% dan dua variabel diatas 30%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pendugaan model dalam penelitian ini secara umum mendekati fenomena aktualnya. Berdasarkan kriteria *descriptive statistics*, terlihat bahwa nilai aktual dan prediksi model menunjukkan bahwa perbedaan nilai aktual dan prediksi sangat kecil. Hal ini menunjukkan bahwa validasi model yang disusun sudah cukup baik. Alat ukur validasi yang ketiga adalah dengan menggunakan nilai UM, US dan UC sebagai dekomposisi dari U-theil. Nilai UM dan US adalah mendekati nol sedangkan UC-nya mendekati 1. Rata-rata nilai UM dan US untuk semua model adalah mendekati nol dan UC-nya mendekati 1.

#### **Analisis Dampak Kebijakan**

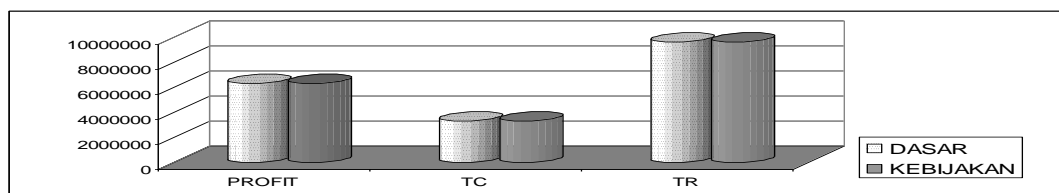
##### **1. Kebijakan Pengurangan Subsidi Pupuk / Kenaikan Harga Pupuk Sebesar 30 %**

Dampak kebijakan kenaikan harga pupuk akan menaikkan biaya produksi padi sebesar 0.1641%. Pada bagian input berpengaruh terhadap penggunaan pupuk anorganik dimana penggunaannya menurun sebesar 0.6198%, hal ini disebabkan harga pupuk anorganik berpengaruh negatif terhadap penggunaan pupuk anorganik sehingga jika ada kenaikan harga pupuk maka penggunaan pupuk anorganik akan turun. Menurunnya pupuk anorganik akan meningkatkan penggunaan MOL, penggunaan MOL mengalami kenaikan sebesar 0,0698. Dengan kenaikan penggunaan MOL berakibat pada produksi. Produksi akan mengalami kenaikan sebesar 0,0398 %, kenaikan ini akan berakibat menaikkan total penerimaan sebesar 0,0391%. Namun dengan kenaikan produksi ini tidak bisa menaikkan profit, profit mengalami penurunan sebesar 0,0259%. Penurunan profit ini disebabkan kenaikan produksi masih tinggi kenaikan total biaya. Dengan adanya kebijakan kenaikan harga pupuk anorganik ini akan menaikkan biaya produksi yang akhirnya menurunkan profit. Ilustrasi ini dapat dilihat pada gambar 4.

Tabel 10. Dampak Kebijakan Pengurangan Subsidi pupuk / Kenaikan Harga Pupuk sebesar 30 % terhadap Perubahan Variabel Endogen dalam Model.

No	Variabel	Dasar	Kebijakan	% Perubahan
1.	PROFIT	6333236	6331591	-0,0259
2.	TC	3301630	3307049	0,1641
3.	TR	9634865	9638640	0,0391
4.	PROD	4181	4182	0,0398
5.	TKLK	60.3434	60.3434	0
6.	BNH	25.7191	25.7191	0
7.	PAN	407.0787	404.5555	-0,6198
8.	POS	1798	1798	0
9.	MOL	24.8876	24.9049	0,0698

Sumber : Hasil Analisis 2010



Gambar 3. Grafik Dampak Kebijakan Kenaikan Harga Pupuk Anorganik 30% terhadap PROFIT, Total Biaya (TC) dan Total Penerimaan (TR)

## 2. Dampak Kebijakan Bantuan Kompos melalui Bantuan Ternak Sapi Kepada Petani

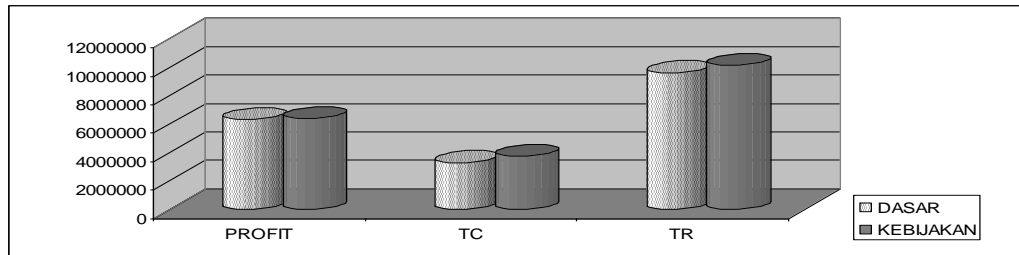
Dengan adanya kebijakan ini dapat mempengaruhi penggunaan kompos. Penggunaan kompos meningkat sebesar 42.0621%, karena jumlah ternak berpengaruh terhadap penggunaan kompos bertanda positif, sehingga jumlah ternak bertambah akan meningkatkan penggunaan kompos oleh petani. Menurut pendapat petani dan pihak PPK Sampoerna yaitu pihak yang menangani kemitraan petani SRI di daerah penelitian bahwa 1 ternak sapi menghasilkan 25 kg kotoran padat/hari sehingga dengan bertambahnya ternak akan menambah bahan baku kompos yang pada akhirnya akan mempengaruhi petani dalam penggunaan kompos. Dengan bertambahnya

penggunaan kompos akan berpengaruh terhadap produksi, produksi mengalami peningkatan sebesar 5.4066%. Dengan meningkatnya produksi akan mempengaruhi total penerimaan petani, total penerimaan petani mengalami kenaikan sebesar 5.3171%. Dengan bertambahnya penggunaan kompos akan berpengaruh terhadap total biaya, total biaya ikut naik sebesar 13.5893%. Namun dengan meningkatnya biaya ini tidak menyebabkan profit menurun. Profit mengalami kenaikan sebesar 1.0047%, meskipun biaya naik namun produksi juga ikut naik sehingga total penerimaan ikut naik. Kebijakan ini sebagai alternatif dalam meningkatkan produksi dan profit, sekaligus mendukung keberlangsungan program SRI. Ilustrasi ini dapat digambarkan pada gambar 5.

Tabel 11. Dampak Kebijakan Bantuan Ternak terhadap perubahan variabel endogen dalam model.

No	Variabel	Dasar	Kebijakan	% Perubahan
1.	PROFIT	6333236	6396867	1.0047
2.	TC	3301630	3750298	13.5893
3.	TR	9634865	10147165	5.3171
4.	PROD	4181	4407	5.4066
5.	TKLK	60.3434	60.3434	0
6.	BNH	25.7191	25.7191	0
7.	PAN	407.0787	407.0787	0
8.	POS	1798	2554	42.0621
9.	MOL	24.8876	24.8876	0

Sumber : Hasil Analisis 2010



Gambar 4. Grafik Dampak Kebijakan Bantuan Ternak Sapi terhadap PROFIT, Total Biaya (TC) dan Total Penerimaan (TR)

### 3. Dampak Kebijakan Kenaikan Upah Buruh Pabrik (UPAHL)

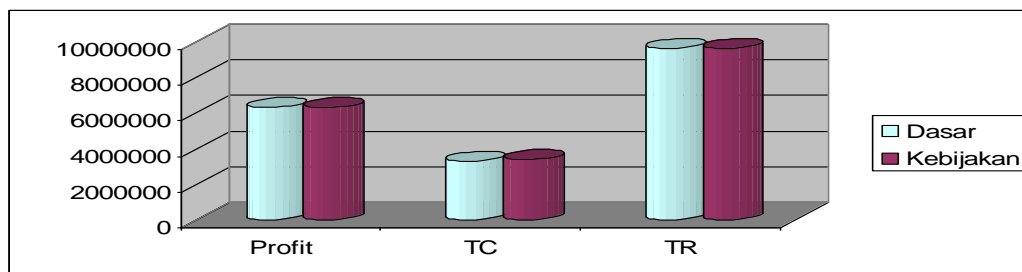
Kebijakan ini akan mempengaruhi ketersediaan tenaga kerja luar keluarga. Dengan kenaikan upah buruh pabrik maka tenaga kerja sektor pertanian akan bergeser ke sektor industri. Dengan adanya kebijakan ini dapat mempengaruhi penggunaan tenaga kerja luar keluarga. Penggunaan tenaga kerja luar keluarga mengalami penurunan sebesar

0,0226%. Hal ini dikarenakan tingkat upah buruh pabrik berpengaruh negatif dalam penggunaan tenaga kerja luar keluarga. Dengan menurunnya tenaga kerja luar keluarga akan mempengaruhi produksi, produksi menurun sebesar 0,0331% sehingga pendapatan juga ikut turun sebesar 0,0090 %. Ilustrasi ini dapat digambarkan pada gambar 5 berikut:

Tabel 12. Dampak Kebijakan Kenaikan Upah Buruh Pabrik terhadap Perubahan Variabel Endogen dalam Model.

No	Variabel	Dasar	Kebijakan	% Perubahan
1.	PROFIT	6333236	6332662	-0,0090
2.	TC	3301630	3415465	0
3.	TR	9634865	9631719	-0,0326
4.	PROD	4181	4179	-0,0331
5.	TKLK	60.3434	59.9008	-0,0226
6.	BNH	25.7191	25.7191	0
7.	PAN	407.0787	407.0787	0
8.	POS	1798	1798	0
9.	MOL	24.8876	24.8876	0

Sumber : Hasil Analisis 2010



Gambar 5. Grafik Dampak Kenaikan Upah Buruh Pabrik (UPAHL) terhadap PROFIT, Total Biaya (TC) dan Total Penerimaan (TR)

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dikemukakan:

1. Model kinerja produksi dan pendapatan usahatani padi SRI-Non SRI terdiri dari 9 Persamaan blok yaitu persamaan

penggunaan input Tenaga Kerja Luar Keluarga, persamaan penggunaan input Benih, Persamaan penggunaan input Pupuk Anorganik, persamaan penggunaan MOL, persamaan penggunaan input kompos, persamaan produksi, persamaan biaya produksi

- (TC), persamaan penerimaan (TR) dan persamaan pendapatan (Profit).
2. Dampak kebijakan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap produksi dan pendapatan.
    - a. Kebijakan kenaikan harga pupuk anorganik 30% membawa dampak pada profit menurun, biaya produksi meningkat, produksi meningkat, pupuk anorganik menurun, MOL meningkat.
    - b. Kebijakan kenaikan upah buruh pabrik membawa dampak pada profit menurun, biaya produksi tetap, produksi menurun dan penggunaan tenaga kerja luar keluarga menurun.
    - c. Kebijakan bantuan ternak sapi membawa pengaruh pada profit meningkat, biaya produksi meningkat, produksi meningkat, serta penggunaan kompos juga meningkat.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka saran yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. Metode SRI ini patut dikembangkan oleh pemerintah ataupun pihak-pihak terkait untuk mendukung swasembada beras dan meningkatkan kesejahteraan petani.
2. Pelatihan dan penyuluhan terhadap petani baik yang sudah SRI dan yang belum tetap digalakkan agar pemahaman prinsip-prinsip SRI dipahami benar oleh petani.
3. Kecukupan bahan baku pupuk organik perlu diperhatikan dengan menganjurkan petani untuk memiliki ternak sapi minimal 2 ekor agar keberlanjutan program SRI tidak terganggu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah.2008. *Gagasan dan Implementasi System of Rice Intensification (SRI) Dalam Kegiatan Budidaya Padi Ekologis*. Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian Vol 6 No.1 2008:75-99.
- Haryanto. 2007. *Model Simulasi Kebijakan untuk Mengembangkan Ekonomi Rumah Tangga Petani Lahan Kering Berbasis Pemeliharaan Kambing*.
- Karyasa, K ; M. Maulana, S. Mardianto. 2004. *Usulan Tingkat Subsidi dan Harga Eceran Tertinggi yang Relevan Serta Pola Pendistribusian Pupuk di Indonesia*. Analisis Kebijakan Pertanian Vol 2 (3) ; 277-287.
- Koutsayionis. 1975. *Teory of Econometrics*. The Macmillan Press Ltd. New York
- Las, I., A.K. Makarim, Sumarno, S. Purba, M. Mardikarini, dan S. Kartaatmadja. 1999. *Pola IP padi-300, konsepsi dan prospek implementasi system usaha pertanian berbasis sumberdaya*. Badan Litbang Pertanian Hal 66.
- Purwasasmita, M. 2007. *Tanah sebagai Bioreaktor Landasan System Of Rice Intensification*. Seminar Teknik Kimia Suhadi Reksowardoyo. Bandung.
- Roehman,S dan S. Partohardjono,1994. *Status Nitrogen Padi Sawah dalam Kaitannya dengan Efisiensi Pupuk*. Jurnal Penelitian Pertanian Vol. 4: 8-13.
- Soekartawi. 2006. *Analisis Usaha Tani*. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).Jakarta
- Swastika, et all. 2007. *Analisis Kebijakan Peningkatan Produksi Padi Melalui Efisiensi Pemanfaatan Lahan Sawah di Indonesi*. Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian, Vol 5 No. 1:37-52.
- Anugrah.2008. *Gagasan dan Implementasi System of Rice Intensification (SRI) Dalam Kegiatan Budidaya Padi*