

## ANALISIS FUNGSI KEUNTUNGAN DAN EFISIENSI EKONOMI RELATIF PADA USAHATANI PADI SAWAH TADAH HUJAN

(Studi Kasus di Wilayah Prima Tani, Ds. Bunbarat, Kec. Rubaru, Kab. Sumenep)

**Zasli Purwanto**

Staf Pengajar Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Univertas Wiraraja Sumenep

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana tingkat efisiensi usahatani padi sawah tadah hujan di wilayah Prima Tani dapat ditingkatkan. Dengan menggunakan fungsi keuntungan *Unit Output Price Cobb-Douglas* yang diturunkan dari fungsi produksi *Cobb-Douglas* diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata pendapatan per ha dari usahatani padi sawah tadah hujan petani berlahan sempit lebih tinggi daripada petani berlahan luas. Faktor-faktor yang berpengaruh positif nyata terhadap pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan adalah harga SP 36 dan luas lahan, sedangkan yang berpengaruh negatif nyata terhadap pendapatan adalah harga benih, harga urea, dan upah tenaga kerja luar keluarga. Usahatani padi sawah tadah hujan yang dilakukan di lahan sempit lebih efisien daripada yang dilakukan di lahan luas baik secara teknik, harga, dan ekonomi.

**Kata kunci:** *fungsi keuntungan, efisiensi ekonomi relatif, usahatani padi, sawah tadah hujan*

### I. PENDAHULUAN

Penyediaan kebutuhan pangan menjadi sarana yang harus ditingkatkan sebagai landasan dalam rangka peningkatan ketahanan pangan serta peningkatan mutu dan gizi masyarakat dalam jangka panjang, maka penyediaannya tentu akan membawa konsekuensi yang semakin berat. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah adalah dengan diadakannya kegiatan Prima Tani (Program Rintisan dan Akselerasi Pemasyarakatan Inovasi Teknologi Pertanian). Prima Tani memotivasi dan memfasilitasi masyarakat tani untuk secara partisipatif membangun pertanian wilayah melalui percepatan pemasyarakatan inovasi teknologi dan kelembagaan pertanian dengan memberdayakan potensi sumberdaya lokal (Deptan, 2006), sehingga dengan diadakannya kegiatan tersebut, diharapkan kebutuhan pangan di Indonesia dapat terpenuhi.

Penyediaan kebutuhan pangan tidak terlepas dari upaya dalam peningkatan

produksinya, khususnya pada tanaman padi. Produktivitas padi di beberapa daerah berbeda karena adanya beberapa faktor pembatas yang menjadi kendala dalam pemanfaatan lahan yang tersedia. Tingkat produktivitas berhubungan dengan masalah alokasi input pada lahan yang dimiliki untuk menghasilkan tujuan yang diharapkan, dari segi ekonomi penyelenggaraan usahatani bertujuan memperoleh keuntungan yang tinggi, sementara disisi lain ketersediaan lahan semakin terbatas.

Petani di Kecamatan Rubaru dalam kegiatan usahatannya masih banyak mengalami hambatan, antara lain dalam penggunaan faktor-faktor produksinya yang belum seimbang dengan hasil yang diharapkan. Produktivitas padi sawah yang dihasilkan setiap tahunnya bervariasi karena sangat tergantung pada jumlah curah hujan yang ada, seperti yang dijelaskan di atas bahwa lahan sawah yang ada sekitar 96% merupakan lahan sawah tadah hujan.

Keberhasilan usahatani tidak hanya dilihat dari segi tingginya produksi yang bisa dicapai, akan tetapi yang lebih penting adalah bagaimana dari peningkatan produksi tersebut dapat meningkatkan pendapatannya. Untuk mencapai tujuan tersebut, penggunaan faktor-faktor produksi dalam proses produksi haruslah diusahakan seefisien mungkin. Oleh karena itu, peningkatan efisiensi adalah penting untuk dilakukan, dimana dengan peningkatan efisiensi tersebut diharapkan akan terjadi peningkatan produktivitas sekaligus pendapatan petani.

Petani di wilayah Prima Tani Ds. Bunbarat, Kec. Rubaru, Kab. Sumenep melakukan kegiatan usahatani padi di lahan sawah tadah hujan yang seluruh sumber pengairannya tergantung pada jumlah curah hujan yang ada, dengan luas penguasaan lahan yang berbeda. Berdasarkan uraian di atas, penelitian mengenai efisiensi dirasa perlu dilakukan dalam rangka peningkatan produksi dan pendapatan petani.

Tujuan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Menganalisis tingkat rata-rata pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan pada luas penguasaan lahan sempit dan luas.
2. Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan.
3. Menganalisis tingkat efisiensi usahatani padi sawah tadah hujan pada luas penguasaan lahan sempit dan luas.

## II. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ditentukan dengan “*purposive sampling*”, yaitu di Ds. Bunbarat, Kec. Rubaru, Kab. Sumenep, dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan desa tempat dilaksanakannya salah satu program Departemen Petanian yang diinisiasi oleh

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, yaitu Prima Tani (Program Rintisan dan Akselerasi Pemasaryakatan Inovasi Teknologi Pertanian). Hal ini dimaksudkan agar dapat memberikan masukan untuk pengembangan program Prima Tani yang dimulai pada awal tahun 2007. Kegiatan Prima Tani yang dilaksanakan di daerah tersebut salah satunya adalah inovasi teknologi pada usahatani padi sawah tadah hujan.

Pada penelitian ini populasi terdiri dari semua kepala rumah tangga petani yang mempunyai lahan garapan sawah tadah hujan di Ds. Bunbarat, Kec. Rubaru, Kab. Sumenep. Penentuan sampel dilakukan dengan metode *simple random sampling*. Dasar yang dipakai dalam penelitian ini adalah jumlah tanggungan keluarga, karena data luas penguasaan lahan populasi tidak tersedia, dengan demikian sampel diharapkan dapat menggambarkan populasi petani yang bervariasi. Oleh karena data luas penguasaan lahan di daerah penelitian tidak dapat diperoleh, maka luas penguasaan lahan hanya dibagi menjadi dua, yaitu lahan sempit dan lahan luas. Hal ini dilakukan karena dalam penelitian ini akan dibandingkan tingkat efisiensi usahatani yang dilakukan antara petani berlahan sempit dan petani berlahan luas.

Ukuran sampel ditentukan dengan rumus yang dikemukakan oleh Parel, et.al. (1973) sebagai berikut:

$$n = \frac{NZ^2 s^2}{Nd^2 + Z^2 s^2}$$

dimana:

n = Jumlah sampel seluruhnya

N = jumlah populasi seluruhnya

Z = Tingkat kepercayaan yang diinginkan, sebesar 90%

s<sup>2</sup> = Varian dari jumlah tanggungan keluarga populasi

d<sup>2</sup> = *Standard error* yang digunakan, sebesar 15%

Varian dari jumlah tanggungan keluarga populasi ( $s^2$ ) ditentukan dengan rumus sebagai berikut (Walpole, 1995):

$$\text{Varian } (s^2) = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \mu)^2}{N}$$

dimana:

$N$  = Jumlah populasi (575 KK)

$X_i$  = Jumlah tanggungan keluarga elemen populasi ke  $i$  ( $i = 575$ )

$\mu$  = Rata-rata jumlah tanggungan keluarga populasi

Populasi kepala rumah tangga di daerah penelitian sebanyak 575 KK. Sedangkan varian dari jumlah tanggungan keluarga populasi ( $s^2$ ) sebesar 0,822. Dengan menggunakan rumus pengambilan sampel tersebut diperoleh sampel minimum sebesar 84,36 responden. Dalam penelitian ini ditentukan sampel sebanyak 85 responden.

Untuk membandingkan petani yang berlahan sempit dan luas, sampel tersebut dikelompokkan menjadi dua, yaitu dengan cara:

- Petani sempit: petani dengan luas lahan  $\leq \bar{X} = \leq 0,27$  ha.
- Petani luas: petani dengan luas lahan  $> \bar{X} = > 0,27$  ha.

Dengan kriteria tersebut, jumlah sampel petani berlahan sempit sebesar 51 responden, sisanya sebesar 34 responden tergolong dalam petani berlahan luas.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: analisis uji beda rata-rata dan analisis regresi linier berganda dengan metode SUR (*Seemingly Unrelated Regression*) dan metode kuadrat terkecil (OLS) sebagai pembandingan.

### 1. Analisis Uji Beda Rata-rata

Analisis ini digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang pertama, yaitu menganalisis tingkat rata-rata pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan pada luas penguasaan sempit dan luas. Hipotesis yang digunakan diuji dengan menggunakan Uji T. Langkah

uji T ini menurut Hakim (2004) dilakukan dengan lebih dulu menguji variannya, apakah sama atau tidak. Hipotesis statistik yang diajukan sebagai berikut:

$$H_0: s_1^2 = s_2^2$$

$$H_a: s_1^2 \neq s_2^2$$

Nilai  $F_{hitung}$  dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varian yang besar}}{\text{varian yang kecil}}$$

Kriteria pengujianya sebagai berikut:

- $F_{hitung} \leq F_{tabel} \alpha/2; n_1-1; n_2-1$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti variannya sama.
- $F_{hitung} > F_{tabel} \alpha/2; n_1-1; n_2-1$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti variannya berbeda.

Apabila variannya sama ( $s_1^2 = s_2^2$ ), maka rumus  $T_{hitung}$  yang digunakan adalah:

$$T_{hitung} = \left| \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2-2)} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \right|$$

Apabila variannya berbeda ( $s_1^2 \neq s_2^2$ ), maka rumus  $T_{hitung}$  yang digunakan adalah:

$$T_{hitung} = \left| \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{n_1 + n_2}}} \right|$$

dimana:

$s_1^2$  = Varian rata-rata pendapatan petani sampel berlahan sempit

$s_2^2$  = Varian rata-rata pendapatan petani sampel berlahan luas

$\bar{X}_1$  = Rata-rata pendapatan petani berlahan sempit

$\bar{X}_2$  = Rata-rata pendapatan petani berlahan luas

Hipotesis statistik yang diajukan sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

dimana:

$\mu_1$  = Rata-rata pendapatan petani sampel berlahan sempit

$\mu_2$  = Rata-rata pendapatan petani sampel berlahan luas

Kriteria pengambilan keputusannya adalah: apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka menolak  $H_0$  yang berarti pendapatan petani berlahan sempit lebih tinggi daripada petani berlahan luas, dan sebaliknya apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka menerima  $H_0$  yang berarti keputusan yang diambil adalah sebaliknya.

**2. Analisis Regresi Linier Berganda**

Analisis ini digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang kedua, yaitu menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan. Model empiris yang digunakan adalah fungsi keuntungan “Unit Output Price Profit Function” (fungsi keuntungan yang telah dinormalkan dengan harga output), pengestimasiannya dengan metode SUR dan metode OLS sebagai pembanding.

Model fungsi keuntungan *Cobb-Douglas* pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = A X_1^{\alpha_1} X_2^{\alpha_2} X_3^{\alpha_3} X_4^{\alpha_4} Z_1^{\beta_1} Z_2^{\beta_2} Z_3^{\beta_3} e^u \dots\dots\dots (1)$$

Apabila ditransformasikan dalam bentuk logaritma natural dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\ln \pi / p = \ln A + \alpha_1 \ln(W_1 / p) + \alpha_2 \ln(W_2 / p) + \alpha_3 \ln(W_3 / p) + \alpha_4 \ln(W_4 / p) + \beta_1 \ln(Z_1 / p) + \beta_2 \ln(Z_2 / p) +$$

$$\beta_3 \ln(Z_3 / p) + e \dots\dots\dots (2)$$

atau bisa ditulis sebagai berikut:

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \alpha_1 \ln W_1^* + \alpha_2 \ln W_2 + \alpha_3 \ln W_3 + \alpha_4 \ln W_4 + \beta_1 \ln Z_1 + \beta_2 \ln Z_2 + \beta_3 \ln Z_3 + e \dots\dots\dots (3)$$

dimana:

- $\pi$  = Keuntungan UOP
- A = Konstanta
- $W_1$  = Harga benih
- $W_2$  = Harga pupuk
- $W_3$  = Harga pupuk SP 36
- $W_4$  = Upah TKLK
- $Z_1$  = Luas lahan garapan (Ha)
- $Z_2$  = Pengalaman usahatani (tahun)
- $Z_3$  = Tenaga kerja dalam keluarga (HOK)
- $\alpha_i$  = Parameter peubah input tidak tetap yang diduga (i = 1, 2, 3, 4)
- $\beta_j$  = Parameter peubah input tetap yang diduga (j = 1, 2, 3)
- e = Unsur sisaan (*disturbance term*)

Keterangan:

Tanda \* = Variabel yang dinormalkan dengan harga output (P)

Untuk melihat ketepatan model regresi linier berganda dari fungsi keuntungan *Cobb-Douglas* yang dipakai dilakukan Uji F. Hipotesis statistik yang digunakan untuk menguji model ini adalah:

$$H_0: \alpha_1^* = \alpha_2^* = \dots \alpha_i^* = 0$$

$H_a$ : paling tidak ada salah satu koefisien regresi tidak sama dengan nol

Untuk  $F_{hitung}$  dicari dengan menggunakan tabel analisis keragaman sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Keragaman

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (SS)	d.f.	Kuadrat Rata-rata	Rasio F
Di antara kriteria kelompok petani sempit (Sp)	$SSp = \sum_{k=1}^K \frac{T_k^2}{n_k} - \frac{T^2}{N}$	K - 1	$MSSp = \frac{SSp}{K - 1}$	$F = \frac{MSSp}{MSE}$
Di antara kriteria kelompok petani luas (L)	$SSL = \frac{1}{K} \sum_{j=1}^J T_j^2 - \frac{T^2}{N}$	J - 1	$MSL = \frac{SSL}{J - 1}$	$F = \frac{MSL}{MSE}$
Kesalahan sampling, E	$SSE = SST - SSp - SSL$	(J - 1)(K - 1)	$MSE = \frac{SSE}{(J - 1)(K - 1)}$	
Total, T	$SST = \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K X^2 - \frac{T^2}{N}$	N - 1		

dimana:

SSSp = *Sum of Square* (jumlah kuadrat) dari kriteria sampel petani sempit

SSL = *Sum of Square* (jumlah kuadrat) dari kriteria sampel petani luas

SSE = *Sum of Square Error*

SST = *Sum of Square Total*

MSSp = *Mean of Square* (kuadrat rata-rata) dari kriteria sampel petani sempit

MSL = *Mean of Square* (kuadrat rata-rata) dari kriteria sampel petani luas

MSE = *Mean of Square Error*

Kriteria pengambilan keputusannya: hasil  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{tabel}$ , dengan pedoman sebagai berikut:

$H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $p > 0,05$ , artinya spesifikasi variabel dependent dan variabel independent dalam model belum tepat.

$H_a$  diterima apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $p < 0,05$ , artinya spesifikasi variabel dependent dan variabel independent dalam model sudah tepat.

Uji ketepatan regresi (*goodness of fit*), dilakukan dengan melihat koefisien determinasi ( $R^2$ ), semakin tinggi nilai  $R^2$  (sebesar satu atau mendekati satu) maka model regresi tersebut semakin baik. Sebaliknya apabila nilai  $R^2$  semakin kecil maka model regresi tersebut kurang baik.

Uji model selanjutnya adalah dengan uji multikolinieritas, yaitu dengan melihat matrik korelasi antar variabel bebas yang dianalisis. Dari matrik korelasi tersebut, adanya multikolinieritas yang tinggi ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) yang lebih besar dari 0,8. Apabila nilai koefisien korelasi ( $r$ ) berada dibawah ketentuan tersebut, maka dianggap tidak serius atau tidak terjadi multikolinieritas.

Untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan dilakukan uji T, dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0: \alpha_i^* = 0$$

$$H_a: \alpha_i^* < 0$$

Untuk  $t_{hitung}$  dicari dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i}{Se\beta_i}$$

dimana:  $\beta_i$  = Koefisien regresi ke-i

$Se\beta_i$  = *Standard error* dari koefisien regresi

Kriteria pengambilan keputusannya adalah: apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka terima  $H_0$  yang berarti harga faktor produksi tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan. Apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka menolak  $H_0$  yang berarti keputusan yang diambil adalah sebaliknya.

Untuk melihat kesamaan efisiensi baik secara teknik maupun secara alokatif (harga) atau kedua-duanya (efisiensi secara ekonomi) digunakan pendugaan efisiensi ekonomi relatif. Pada penelitian ini yang dibandingkan adalah usahatani padi sawah tadah hujan yang dilakukan pada lahan sempit dan luas.

Untuk membandingkan efisiensi dua usahatani padi sawah tadah hujan yang dilakukan pada lahan sempit (disimbulkan dengan superscrip  $Sp$ ) dan luas (disimbulkan dengan superscrip  $L$ ) dengan menggunakan fungsi keuntungan dari masing-masing kelompok usahatani tersebut:

$$\ln \pi^{*Sp} = \alpha_0^{Sp} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \ln W_i^{*Sp} + \sum_{j=1}^n \beta_j \ln Z_j^{*Sp} + e \dots \dots (4)$$

dan

$$\ln \pi^{*L} = \alpha_0^L + \sum_{i=1}^m \alpha_i \ln W_i^{*L} + \sum_{j=1}^n \beta_j \ln Z_j^{*L} + e \dots \dots (5)$$

Untuk membedakan kedua fungsi tersebut, baik dari efisiensi teknis yang melihat perbedaan  $\alpha_0^{Sp}$  dengan  $\alpha_0^L$  maupun efisiensi harga dalam model akan digunakan variabel *dummy* (D).

Untuk membandingkan petani berlahan sempit dan luas digunakan variabel *dummy* (D) luas lahan, sehingga model fungsi keuntungan *Cobb-Douglas* pada persamaan (20) menjadi:

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \alpha_1 \ln W_1^* + \alpha_2 \ln W_2^* + \alpha_3 \ln W_3^* + \alpha_4 \ln W_4^* + \beta_1 \ln Z_1 + \beta_2 \ln Z_2 + \beta_3 \ln Z_3 + \Omega D + e \dots \dots (6)$$

dimana:  $D = dummy$  luas penguasaan lahan, dengan nilai nol untuk petani berlahan sempit dan satu untuk petani berlahan luas.

Untuk menganalisis tingkat efisiensi usahatani padi sawah tadah hujan pada luas penguasaan sempit dan luas (tujuan ketiga) yang dilakukan meliputi: efisiensi teknik relatif, harga relatif, dan ekonomi relatif.

Untuk menguji tingkat efisiensi teknik relatif dari usahatani padi sawah tadah hujan yang dilakukan pada lahan sempit dan luas dengan menguji koefisien variabel *dummy* sebagai berikut:

$$H_0: \Omega^{Sp} = \Omega^L$$

$$H_a: \Omega^{Sp} > \Omega^L$$

Hipotesis diuji dengan menggunakan Uji T, dimana nilai  $t_{hitung}$  digunakan rumus:

$$t_{hitung} = \Omega / Se \Omega$$

Kriteria pengambilan keputusannya adalah: apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka menolak  $H_0$  yang berarti usahatani padi sawah tadah hujan yang dilakukan pada lahan sempit lebih efisien daripada yang dilakukan pada lahan luas. Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka menerima  $H_0$  yang berarti keputusan yang diambil adalah sebaliknya.

Untuk menguji efisiensi harga relatif antara petani berlahan sempit dan petani berlahan luas dapat dilakukan dengan cara melihat kondisi kesamaan nilai marjinal produktivitas terhadap harga bayangan dari input antara masing-masing kelompok petani ( $\alpha_i^{*L} = \alpha_i^{*Sp}$ ). Untuk uji kesamaan efisiensi harga relatif antara petani berlahan sempit dan petani berlahan luas digunakan Uji F, dengan hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

$$H_0: \alpha_i^{*Sp} = \alpha_i^{*L}$$

$$H_a: \alpha_i^{*Sp} > \alpha_i^{*L}$$

$F_{hitung}$  dicari dengan rumus:

$$F_{k.N1+N2} = \frac{ESS_R - ESS_{UR}/k}{ESS_{UR}/(N_1 + N_2 - 2)}$$

dimana:

$ESS_{UR}$  = Nilai  $ESS_{UR}$  (*Error Sum Square*) pada model yang dibuat berbeda antara skala luas dan sempit (nilai  $ESS_{UR}$  merupakan penjumlahan dari nilai kedua regresi)

$ESS_R$  = Nilai  $ESS$  pada model yang digabung (regresi secara keseluruhan)

$k$  = Jumlah koefisien regresi yang diduga

$N_1 + N_2$  = Jumlah sampel keseluruhan

Kriteria pengambilan keputusannya adalah: apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka menolak  $H_0$  yang berarti usahatani padi sawah tadah hujan yang dilakukan pada lahan sempit lebih efisien daripada yang dilakukan pada lahan luas. Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka menerima  $H_0$  yang berarti keputusan yang diambil adalah sebaliknya.

Fungsi permintaan input tidak tetap didefinisikan sebagai kontribusi (*share*) suatu input tidak tetap terhadap keuntungan yang dapat ditulis sebagai berikut:

$$-\frac{W_i' X_i}{\pi^*} = \alpha_i^* \text{ atau } X_i = \frac{-\alpha_i^* \pi^*}{W_i'} \dots\dots\dots(7)$$

Secara umum persamaan (24) dapat ditulis dalam bentuk logaritma natural sebagai berikut:

$$\ln X_i = \ln(-\alpha_i^*) + \ln \pi^* - \ln W_i' \dots\dots\dots(8)$$

Fungsi penawaran output dalam bentuk logaritma natural adalah sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln \left[ A^* + (1 - \sum_{i=1}^m \alpha_i^*) \right] + \sum_{i=1}^m \alpha_i^* \ln W_i - \sum_{i=1}^m \alpha_i^* \ln P + \sum_{j=1}^n \beta_j^* \ln Z_j \dots\dots\dots(9)$$

Untuk membedakan efisiensi ekonomi relatif antar kelompok petani berlahan luas dan sempit digunakan fungsi permintaan input optimal, yaitu sebagai berikut:

$$-\frac{W_i' X_i}{\pi^*} = \alpha^{*L} D_L + \alpha_i^{*Sp} D_{Sp} \dots\dots\dots(10)$$

dimana:

$X_i$  = Permintaan input ke-i yang optimal  
( $i = 1, 2, 3, 4$ )

$W_i'$  = Harga input tidak tetap yang dinormalkan dengan harga output

$\pi^*$  = Keuntungan UOP

$D_L$  = *Dummy* luas, bernilai 1 jika petani berlahan luas dan 0 jika lainnya

$D_{Sp}$  = *Dummy* sempit, bernilai 1 jika petani berlahan sempit dan 0 jika lainnya

Untuk menguji perbedaan efisiensi ekonomi relatif antara petani berlahan sempit dan berlahan luas adalah dengan mengetahui terlebih dahulu seberapa besar pengaruh masing-masing variabel input tetap dan input tidak tetap terhadap pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan akan dilakukan Uji T, dengan hipotesis yang diajukan sebagai berikut:

$$H_0: \alpha_i^* = 0$$

$$H_a: \alpha_i^* \neq 0$$

Kemudian menentukan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ), yaitu 5% dengan  $DF = n - k$  untuk menentukan nilai  $t_{tabel}$  yang mencerminkan daerah penerimaan dan penolakan hipotesis. Selanjutnya menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \left| \frac{b_i}{S_e(b_i)} \right|$$

dimana:  $S_e(b_i)$  adalah standar deviasi koefisien variabel ke-i. Kriteria pengambilan keputusannya adalah: apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka menolak  $H_0$  yang berarti variabel tersebut berpengaruh terhadap keuntungan. Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka menerima  $H_0$  yang berarti variabel tersebut tidak berpengaruh terhadap keuntungan.

Langkah selanjutnya sebagaimana yang dilakukan Saragih dalam Santoso (1987) adalah dengan menguji koefisien variabel *dummy* ( $\Omega^R$ ) pada model SUR yang telah direstriksi, dimana saat itu efisiensi harga telah mencapai 100%, sehingga apabila terjadi perbedaan efisiensi ekonomi, maka sumber pendapatan tersebut dapat diketahui. Sedangkan untuk menguji efisiensi ekonomi relatif adalah dengan menguji koefisien variabel *dummy* pada model yang non restriksi.

Untuk menguji hipotesis ini akan digunakan Uji T dengan hipotesis statistik yang diajukan adalah sebagai berikut:

$$H_0: \Omega^{Sp} = \Omega^L$$

$$H_a: \Omega^{Sp} > \Omega^L$$

Nilai  $t_{hitung}$  digunakan rumus:

$$t_{hitung} = \Omega / Se \Omega$$

Kriteria pengambilan keputusannya adalah: apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka menolak  $H_0$  yang berarti usahatani padi sawah tadah hujan yang dilakukan pada lahan sempit lebih efisien daripada yang dilakukan pada lahan luas. Apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka menerima  $H_0$  yang berarti keputusan yang diambil adalah sebaliknya.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Tingkat Rata-rata Pendapatan Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan Pada Luas Penguasaan Lahan Sempit dan Luas

Hasil analisis tingkat rata-rata pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan pada sampel petani dengan luas penguasaan lahan sempit dan luas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Rata-rata Pendapatan Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan Per Ha Per Musim Berdasarkan Luas Penguasaan Lahan, Musim Tanam 2006 – 2007

No	Uraian	Sempit ( $\leq 0,27$ ha) n = 51			Luas ( $> 0,27$ ha) n = 34		
		Jumlah	Harga (Rp)	Nilai (Ha)	Jumlah	Harga (Rp)	Nilai (Ha)
1	Total Penerimaan Produksi	3.391,96	1.919,61	6.505.879,08	3.166,05	1.966,18	6.224.718,14
2	Biaya Produksi						
	1) Benih (kg/ha)	108,81	2.041,18	222.099,35	134,79	1.938,24	259.663,80
	2) Urea (kg/ha)	267,71	1.559,31	413.777,78	287,46	1.484,56	422.112,96
	3) SP 36 (kg/ha)	81,77	1.821,08	147.072,88	100,30	1.767,65	174.245,69
	4) Tenaga Kerja (HKSP/ha)						
	a. Dalam Keluarga	65	20.000,00	1.284.259,26	23	20.000,00	447.208,39
	b. Luar Keluarga	31	20.000,00	608.773,41	68	20.000,00	1.358.553,51
5) Sewa Lahan (m <sup>2</sup> )	1.475,49	48,41	484.117,65	4.444,85	50,91	509.117,65	
6) Biaya Penyusutan Alat			8.020,59			9.036,75	
3	Total Biaya Produksi			3.168.120,92			3.179.938,75
4	Pendapatan			3.337.758,17			3.044.779,39

Dari Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata pendapatan per ha petani berlahan sempit lebih besar daripada

petani berlahan luas. Perbedaan ini secara statistik nyata pada tingkat signifikansi 1%, hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rata-rata Produksi, Total Biaya, dan Pendapatan Per Luas Lahan Antara Petani Berlahan Sempit dan Petani Berlahan Luas

Uji Beda	Luas Lahan	n	Mean	Standard Error Mean	T <sub>hitung</sub>	Tingkat Sig. (2-tailed)
Produksi	Sempit	51	3391,96	26,054	6,200	0,000
	Luas	34	3166,03	21,471		
Biaya	Sempit	51	3168121	54722,603	-0,139	0,890
	Luas	34	3179939	63690,267		
Pendapatan	Sempit	51	3337758	66728,322	2,757	0,007
	Luas	34	3044779	83175,397		

Pada Tabel 3, perbedaan tingkat rata-rata pendapatan antara petani berlahan sempit dan petani berlahan luas secara statistik menunjukkan bahwa tingkat sig. (2-tailed) = 0,007 maka tolak H<sub>0</sub>, artinya rata-rata pendapatan petani berlahan sempit lebih tinggi daripada petani berlahan luas. Perbedaan tersebut disebabkan karena produksi padi rata-rata yang dihasilkan oleh petani berlahan sempit lebih tinggi daripada petani berlahan luas. Hal ini dapat dilihat secara statistik yang menunjukkan bahwa tingkat sig. (2-tailed) = 0,000 maka tolak H<sub>0</sub>,

artinya rata-rata produksi petani berlahan sempit lebih tinggi daripada petani berlahan luas. Biaya yang dikeluarkan oleh petani berlahan sempit sama dengan biaya yang dikeluarkan oleh petani berlahan luas, secara statistik ditunjukkan dengan tingkat sig. (2-tailed) = 0,890 maka terima H<sub>0</sub>, artinya rata-rata biaya yang dikeluarkan petani berlahan sempit sama dengan biaya yang dikeluarkan petani berlahan luas.

Pendapatan yang diperoleh petani berlahan sempit lebih tinggi daripada petani berlahan luas, hal ini disebabkan

karena pemeliharaan (penyiangan dan pemupukan) yang dilakukan oleh petani berlahan sempit lebih intensif daripada petani berlahan luas, sehingga produksi yang dihasilkan lebih maksimal. Tingkat diversifikasi usaha di daerah penelitian yang rendah juga akan mempengaruhi tingkat pendapatan petani. Petani akan lebih mengandalkan sektor pertanian sebagai sumber pendapatannya, sehingga petani berlahan sempit akan lebih intensif dalam melakukan kegiatan usahatannya dibandingkan petani berlahan luas sehingga produksi yang dihasilkan lebih maksimal; pendapatan yang diperoleh juga akan lebih tinggi daripada petani berlahan luas.

Biaya input tidak tetap benih, urea, SP 36 dari petani berlahan luas lebih tinggi daripada biaya yang dikeluarkan oleh petani berlahan sempit. Hal ini disebabkan karena petani berlahan luas memiliki modal usahatani yang lebih besar daripada petani berlahan sempit, sehingga petani berlahan luas lebih cenderung menambah jumlah input produksinya dengan harapan produksinya juga semakin meningkat.

Input tenaga kerja merupakan faktor yang paling tinggi pengaruhnya terhadap pendapatan usahatani, dimana petani berlahan sempit lebih banyak menggunakan tenaga kerja dalam keluarga pada kegiatan usahatannya daripada petani berlahan luas yang cenderung banyak menggunakan tenaga kerja luar keluarga. Penambahan jumlah tenaga kerja tersebut akan menambah biaya produksi, sehingga pendapatan yang diperoleh menjadi berkurang.

Masukan yang dapat diberikan pada kegiatan Prima Tani adalah perlunya kegiatan penyuluhan kepada petani tentang tata cara budidaya padi sawah tadah hujan yang baik. Kegiatan penyuluhan tersebut sebaiknya disertai dengan demplot-demplot dari usahatani padi sawah tadah hujan agar dapat dilihat langsung oleh petani, sehingga petani secara tidak langsung akan mencoba

menerapkan teknologi yang dilakukan dalam demplot tersebut. Teknologi yang diberikan dapat berupa teknologi perbenihan, pemupukan, dan pemeliharaan.

Benih yang digunakan oleh kedua kelompok petani tersebut berupa benih varietas lokal dan IR 64 yang berasal dari benih yang dihasilkan pada musim tanam sebelumnya, sehingga diperlukan pengenalan dan sosialisasi mengenai varietas-varietas unggul yang cocok ditanam di lahan sawah tadah hujan kepada petani, serta tata cara penggunaannya. Varietas-varietas tersebut diantaranya: Ciherang, Intani 2, Cibogo, Mekongga, dan lain-lain. Penggunaan benih petani berlahan luas lebih banyak daripada petani berlahan sempit, sehingga jarak tanam yang digunakan lebih sempit dan tidak teratur. Hal ini menyebabkan terjadinya kompetisi antar tanaman dalam penyerapan unsur hara, sehingga produksi yang dihasilkan tidak maksimal.

Pemupukan yang dilakukan juga belum sesuai dengan rekomendasi pemupukan yang baik. Adapun rekomendasi pemupukan untuk padi sawah tadah hujan adalah pupuk nitrogen sekitar 90 kg N/ha atau 200 kg urea/ha, fosfat sekitar 36 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha atau 100 kg SP 36/ha, dan kalium sekitar 60 kg K<sub>2</sub>O/ha atau 100 kg KCl/ha. Disamping itu, perlu juga ditambahkan pupuk organik sebesar 3 – 5 ton/ha. Aplikasi pupuk organik sebaiknya dilakukan setelah pengolahan tanah pertama. Aplikasi pupuk anorganik pertama diberikan pada umur 10 – 15 HST dengan takaran 50 kg/ha urea, 100 kg SP 36/ha, dan 100 kg KCl/ha. Pupuk urea susulan pertama diberikan pada umur 35 – 40 HST sebesar 75 kg/ha dan pupuk urea susulan kedua diberikan pada umur 65 – 70 HST sebesar 75 kg/ha (Deptan, 2008). Kegiatan yang juga perlu diperhatikan selama proses produksi adalah kegiatan pemeliharaan yang meliputi: penyiangan, pendangiran, dan penyemprotan HPT.

## 2. Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Pendapatan Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan

Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan dilakukan dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dan *Seemingly Unrelated Regression* (SUR). Metode pertama adalah dengan metode OLS. Metode

kedua adalah metode SUR I, yaitu pendugaan dengan metode SUR tanpa restriksi (fungsi keuntungan aktual), dan metode ketiga adalah metode SUR II dengan restriksi (fungsi keuntungan maksimum). Secara rinci hasil analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Fungsi Keuntungan Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan, Musim Tanam 2006 – 2007

Variabel (dalam log)	Parameter	Koefisien Regresi					
		Metode I (OLS)	Prob > t	Metode II (SUR I) ( $\alpha_i^* \neq \alpha_i^*$ )	Prob > t	Metode III (SUR II) ( $\alpha_i^* = \alpha_i^*$ )	Prob > t
Fungsi Keuntungan: Intersep	A	7,142 (0,304)	0,0001	6,791 (0,286)	0,0001	11,555 (0,395)	0,0001
Harga Benih (LW <sub>1</sub> )	$\alpha_1^*$	-0,171*** (0,078)	0,0319	-0,176*** (0,074)	0,0204	-0,146** (0,078)	0,0631
Harga Urea (LW <sub>2</sub> )	$\alpha_2^*$	-0,330**** (0,109)	0,0035	-0,383**** (0,101)	0,0003	-0,355**** (0,113)	0,0024
Harga SP 36 (LW <sub>3</sub> )	$\alpha_3^*$	0,267*** (0,103)	0,0111	0,227*** (0,094)	0,0187	0,234*** (0,102)	0,0247
Upah TKLK (LW <sub>4</sub> )	$\alpha_4^*$	-0,306**** (0,015)	0,0001	-0,263**** (0,014)	0,0001	-0,260**** (0,015)	0,0001
Luas Lahan (LZ <sub>1</sub> )	$\beta_1^*$	0,071**** (0,013)	0,0001	0,051**** (0,012)	0,0001	0,608**** (0,075)	0,0001
Pengalaman U.T. (LZ <sub>2</sub> )	$\beta_2^*$	-0,016 (0,015)	0,2936	-0,014 (0,014)	0,3255	-0,014 (0,015)	0,3657
TKDK (LZ <sub>3</sub> )	$\beta_3^*$	-0,013 (0,020)	0,5201	-0,012 (0,019)	0,5334	-0,016 (0,020)	0,4353
Dummy Luas Lahan (D)	$\Omega$	0,045**** (0,013)	0,0018	0,037**** (0,013)	0,0045	0,049**** (0,014)	0,0007
Koefisien Determinasi	(R <sup>2</sup> )	0,8899		0,9048		0,9973	
Probabilitas F		0,0001		0,0001		0,0001	
Permintaan Input: Benih	$\alpha_1^{*?}$	-1,064**** (0,153)	0,0001	-1,148**** (0,148)	0,0001	-0,994**** (0,004)	0,0001
Urea	$\alpha_2^{*?}$	-0,322**** (0,070)	0,0001	-0,708**** (0,044)	0,0001	-0,994**** (0,004)	0,0001
TSP	$\alpha_3^{*?}$	-0,304**** (0,070)	0,0001	-0,700**** (0,045)	0,0001	-0,993**** (0,004)	0,0001
TKLK	$\alpha_4^{*?}$	-1,001**** (0,032)	0,0001	-1,008**** (0,022)	0,0001	-0,997**** (0,006)	0,0001

Keterangan: a. OLS = Pendugaan dengan metode *Ordinary Least Squares*

SUR I = Pendugaan dengan metode *Seemingly Unrelated Regression* tanpa restriksi kesamaan ( $\alpha_i^* \neq \alpha_i^*$ )

SUR II = Pendugaan dengan metode *Seemingly Unrelated Regression* dengan restriksi kesamaan ( $\alpha_i^* = \alpha_i^*$ )

b. Nilai dalam kurung menunjukkan *standard error*

c. \*\*\*\* = Nyata pada  $\alpha = 0,01$  (taraf kepercayaan 99%)

\*\*\* = Nyata pada  $\alpha = 0,05$  (taraf kepercayaan 95%)

\*\* = Nyata pada  $\alpha = 0,10$  (taraf kepercayaan 90%)

\* = Nyata pada  $\alpha = 0,20$  (taraf kepercayaan 80%)

d. Dependent variabel = keuntungan yang dinormalkan dengan harga output ( $\pi / P_Q$ )

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil pendugaan terhadap ketiga metode yang digunakan, masing-masing mempunyai nilai  $F_{hitung}$  yang lebih besar dari  $F_{tabel}$  dengan taraf nyata pada tingkat kepercayaan 99%, yang mengindikasikan bahwa spesifikasi variabel yang dijelaskan dan variabel penjelas yang dimasukkan dalam model sudah dianggap tepat dan dapat diandalkan. Pada nilai  $F$  tersebut dapat juga disimpulkan bahwa semua variabel independent (input) yang dimasukkan dalam model secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependent (keuntungan).

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada semua metode lebih besar dari 80%, artinya bahwa ketiga metode tersebut telah mampu menjelaskan keragaman total dari variabel dependent (keuntungan) dengan proporsi atau persentase yang tinggi dan sisanya disebabkan oleh faktor lain di luar model yang dibangun.

Uji multikolinieritas dilakukan dengan melihat matrik korelasi antar variabel bebas yang dianalisis pada ketiga metode tersebut. Gejala multikolinieritas dikatakan serius apabila nilai  $R^2$  tinggi akan tetapi sedikit sekali (tidak ada) variabel yang signifikan (Gujarati dan Zain, 2006). Dari matrik korelasi tampak bahwa variabel yang berkorelasi tinggi hanya satu variabel saja, yaitu variabel SP 36 dengan urea, dengan sebaran 0,839. Oleh karena itu multikolinieritas dalam penelitian ini dapat diabaikan. Dari ketiga uji model regresi tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa model regresi yang dipakai sudah baik,

Untuk melihat metode yang paling baik, dalam penelitian ini dilakukan uji perbandingan  $R^2$  dan *standard error* yang diperoleh pada masing-masing metode. Pendugaan metode II (SUR I) nampak lebih baik dibandingkan metode I (OLS). Hal ini dapat dilihat pada nilai koefisien determinasinya. Pendugaan fungsi keuntungan pada metode I (OLS) mempunyai nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 88,99%. Koefisien

determinasi 88,99% artinya bahwa model fungsi keuntungan (variabel independent) mampu menjelaskan sekitar 88,99% dari keragaman total kuantitas keuntungan (UOP), sedangkan sisanya sebesar 11,01% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak terdapat di dalam model. Pada metode II (SUR I) mempunyai nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) lebih besar daripada metode I yaitu sebesar 90,48%, menunjukkan bahwa penggunaan metode II akan memberikan hasil estimasi yang lebih bisa diandalkan.

Dilihat dari taksiran parameter yang tidak bias, dalam hal ini kriteria kesalahan baku (*standard error*), pendugaan metode II (SUR I) juga nampak lebih baik dibandingkan dengan metode I (OLS). Hal ini terbukti dari nilai *standard error* pada metode II untuk semua parameter yang dihitung ternyata lebih kecil dibandingkan dengan metode I, sehingga memberikan tingkat signifikansi yang lebih baik. Kenyataan ini memberikan indikasi bahwa pendugaan secara simultan terhadap dua persamaan yang berbeda dengan menggunakan metode SUR memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan metode lainnya. Oleh karena itu selanjutnya yang akan dibahas adalah metode II (dengan metode SUR I).

Pada pendugaan fungsi keuntungan metode SUR I (fungsi keuntungan aktual) diperoleh hasil bahwa input tidak tetap yang berpengaruh nyata terhadap pendapatan adalah harga benih, harga urea, dan upah TKLK dengan taraf kepercayaan masing-masing sebesar 95%, 99%, dan 99%, sedangkan koefisien regresinya masing-masing sebesar -0,176; -0,383; dan -0,263. Artinya apabila terjadi kenaikan harga benih 10% akan mengurangi pendapatan sebesar 1,76% (*ceteris paribus*), apabila terjadi kenaikan harga urea 10% akan mengurangi pendapatan sebesar 3,83% (*ceteris paribus*), dan apabila upah TKLK naik 10% pendapatan akan turun sebesar 2,63% (*ceteris paribus*).

Pada tingkat harga yang berlaku, penggunaan input benih dan urea di daerah penelitian terlalu banyak atau melebihi dari jumlah yang dianjurkan. Hal ini akan menyebabkan penurunan pada produksi yang dihasilkan, sehingga pendapatan yang diperoleh petani menurun. Banyaknya penggunaan input benih dan urea yang diberikan akan berpengaruh pula pada jumlah TKLK yang digunakan, terutama pada kegiatan penanaman, pemupukan, pemeliharaan, dan panen. Hal ini akan menyebabkan biaya yang dikeluarkan untuk TKLK menjadi lebih besar, sehingga akan mengurangi pendapatan yang diperoleh. Jumlah input benih menurut anjuran (Deptan, 2008) sebanyak 40-50 kg/ha, sedangkan untuk urea dan TKLK masing-masing sebanyak 200 kg/ha dan 80 orang/ha.

Harga SP 36 juga berpengaruh nyata dengan taraf kepercayaan sebesar 95%, tetapi nilai koefisien regresinya positif yaitu sebesar 0,227. Artinya apabila terjadi kenaikan harga SP 36 10% akan menyebabkan kenaikan pada pendapatan sebesar 2,27% (*ceteris paribus*). Hal ini mencerminkan bahwa petani di daerah penelitian, dalam kegiatan usahatani padi sawah tadah hujan menggunakan pupuk SP 36 dalam jumlah yang sangat sedikit bahkan tidak sama sekali, sehingga produksi yang dihasilkan lebih sedikit. Pada tingkat harga yang berlaku, penambahan input SP 36 akan menyebabkan kenaikan pada pendapatan karena produksi yang dihasilkan lebih tinggi.

Input tetap yang berpengaruh nyata (taraf kepercayaan 99%) terhadap pendapatan adalah luas lahan tetapi koefisien regresinya positif yaitu sebesar 0,051; artinya apabila luas lahan garapan ditambah 10% maka pendapatan akan meningkat sebesar 0,51%. Hal ini mengindikasikan bahwa adanya peningkatan luas lahan baik dari kualitas maupun kuantitas berpengaruh terhadap kenaikan produksi dan peningkatan

pendapatan, karena lahan di daerah penelitian kurang subur dan ketersediaan airnya terbatas.

Input tetap pengalaman usahatani dan TKDK tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan, hal ini disebabkan karena pengalaman yang dimiliki petani di daerah penelitian meskipun bervariasi tetapi teknologi usahatani yang dilakukan masih bersifat tradisional, sedangkan jumlah TKDK yang ada belum mempunyai peranan dalam peningkatan produksi dan pendapatan karena adanya keterbatasan pada masing-masing individunya, seperti tingkat pendidikan rendah, keterampilan rendah, modal terbatas, aksesibilitas kredit juga terbatas, dan sebagainya.

Permintaan input tidak tetap benih, urea, SP 36, dan TKLK berpengaruh nyata terhadap pendapatan dengan taraf kepercayaan 99%, sedangkan koefisien regresinya masing-masing sebesar -1,148; -0,708; -0,700; dan -1,008. Artinya apabila harga benih turun 10% permintaan benih akan meningkat sebesar 11,48% (*ceteris paribus*), apabila harga urea turun 10% permintaan urea naik sebesar 7,08% (*ceteris paribus*), apabila harga SP 36 turun 10% permintaan SP 36 naik sebesar 7,00% (*ceteris paribus*), dan apabila upah TKLK turun 10% permintaan TKLK naik sebesar 10,08% (*ceteris paribus*).

Hasil pendugaan pada metode SUR II (fungsi keuntungan maksimum) memberikan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang cukup tinggi, yaitu 99,73% yang berarti bahwa 99,73% variasi tingkat keuntungan maksimum jangka pendek dapat dijelaskan oleh variasi input yang termasuk dalam model.

Input tidak tetap yang berpengaruh nyata terhadap pendapatan adalah harga benih, harga urea, dan upah TKLK. Harga benih berpengaruh hanya dengan taraf kepercayaan 90%, sedangkan harga urea dan upah TKLK berpengaruh nyata dengan taraf kepercayaan masing-masing sebesar 99%.

Koefisien regresi harga benih adalah -0,146 artinya jika harga benih naik 10% maka pendapatan akan turun 1,46% (*ceteris paribus*). Koefisien regresi harga urea adalah -0,355 artinya jika harga urea naik 10% maka akan menurunkan pendapatan sebesar 3,55% (*ceteris paribus*). Koefisien regresi upah TKLK adalah -0,260 artinya jika upah TKLK naik 10% maka akan menurunkan pendapatan sebesar 2,60% (*ceteris paribus*).

Penggunaan input benih dan urea untuk memperoleh produksi yang maksimum terlalu banyak, sehingga menyebabkan terjadinya penurunan pada pendapatan yang diperoleh. Jumlah TKLK yang digunakan akan menjadi banyak sebagai akibat karena adanya penggunaan input benih dan urea yang berlebihan, sehingga akan mempengaruhi pendapatan yang diperoleh petani.

Input harga SP 36 juga berpengaruh nyata dengan taraf kepercayaan sebesar 95%, tetapi nilai koefisien regresinya positif sebesar 0,234. Artinya penambahan pupuk SP 36 akan menyebabkan peningkatan pada produksi sehingga pendapatan juga akan meningkat.

Input tetap yang berpengaruh nyata adalah luas lahan dengan taraf kepercayaan 99%, sedangkan pengalaman usahatani dan TKDK tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan. Koefisien regresi luas lahan adalah 0,608 artinya apabila luas lahan ditambah 10% maka

pendapatan akan meningkat sebesar 6,08% (*ceteris paribus*).

Permintaan input tidak tetap benih, urea, SP 36, dan TKLK berpengaruh nyata terhadap pendapatan dengan taraf kepercayaan 99%, sedangkan koefisien regresinya masing-masing sebesar -0,994; -0,994; -0,993; dan -0,997. Artinya apabila harga benih turun 10% permintaan benih akan meningkat sebesar 9,94% (*ceteris paribus*), apabila harga urea turun 10% permintaan urea naik sebesar 9,94% (*ceteris paribus*), apabila harga SP 36 turun 10% permintaan SP 36 naik sebesar 9,93% (*ceteris paribus*), dan apabila upah TKLK turun 10% permintaan TKLK naik sebesar 9,97% (*ceteris paribus*).

Masukan yang dapat diberikan pada kegiatan Prima Tani adalah penggunaan input tidak tetap seperti benih, urea, dan TKLK perlu dikurangi karena dapat menurunkan produksi yang dihasilkan sehingga akan mengurangi pendapatan dari usahatani padi sawah tadah hujan, akan tetapi penggunaan SP 36 dan luas lahan perlu ditambah karena dapat menyebabkan peningkatan pada produksi sehingga pendapatannya juga meningkat.

### 3. Tingkat Efisiensi Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan Pada Luas Penguasaan Lahan Sempit dan Luas

Secara rinci hasil pengujian tingkat efisiensi usahatani padi sawah tadah hujan pada luas penguasaan lahan sempit dan luas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Efisiensi Ekonomi Relatif Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan Berdasarkan Luas Penguasaan Lahan, Musim Tanam 2006 – 2007

Pengujian	Hipotesis Nol	Hipotesis Alternatif	Prob > F	Keputusan
Efisiensi Ekonomi Relatif	$\Omega^{Sp} = \Omega^L$	$\Omega^{Sp} > \Omega^L$	0,000	Tolak $H_0$
Efisiensi Harga Relatif	$\alpha_i^{*Sp} = \alpha_i^{*L}$	$\alpha_i^{*Sp} > \alpha_i^{*L}$	0,000	Tolak $H_0$
Efisiensi Teknik Relatif	$\Omega^{Sp} = \Omega^L$	$\Omega^{Sp} > \Omega^L$	0,004	Tolak $H_0$

Hasil pengujian pada Tabel 5 menunjukkan bahwa semua hipotesis nol ditolak dengan nilai prob  $> F$  yang nyata dengan  $\alpha < 0,01$  atau taraf kepercayaan 99%. Artinya terdapat perbedaan efisiensi antara petani berlahan sempit dan petani berlahan luas baik secara teknik, harga, maupun ekonomi.

Petani berlahan sempit secara teknik lebih efisien daripada petani berlahan luas karena teknologi yang dilakukan oleh kedua kelompok petani tersebut masih sederhana, sehingga petani berlahan sempit cenderung melakukan kegiatan usahataniya seperti pengolahan lahan, penanaman, pemupukan, penyiangan, penyemprotan, dan panen dengan menggunakan tenaga kerja dalam keluarga. Disamping itu, penggunaan input benih, urea, SP 36, dan TKLK lebih mendekati jumlah yang dianjurkan.

Petani berlahan sempit juga lebih efisien dalam tingkat harga dan ekonomi. Petani berlahan sempit mempunyai tingkat efisiensi ekonomi yang lebih tinggi daripada petani berlahan luas disebabkan karena adanya perbedaan efisiensi alokatif (harga). Keberhasilan petani berlahan sempit dalam menekan biaya penggunaan faktor produksi dapat dilihat pada penggunaan tenaga kerjanya, dimana lebih cenderung mengerjakan lahan garapannya dengan menggunakan tenaga kerja dalam keluarga sehingga biaya produksi dari tenaga kerja dapat ditekan seminimal mungkin. Disamping itu, juga selisih harga atas pembelian faktor produksi lain seperti benih dan pupuk dalam jumlah besar maupun sedikit tidak terlalu berbeda jauh.

Masukan yang dapat diberikan pada kegiatan Prima Tani adalah kegiatan budidaya yang dilakukan di lahan sempit lebih efisien baik secara teknik, harga, maupun ekonomi daripada yang dilakukan di lahan luas. Hal ini disebabkan karena penggunaan input produksi oleh petani berlahan sempit mendekati rekomendasi atau anjuran yang diberikan oleh (Deptan, 2008) seperti

yang sudah dikemukakan sebelumnya. Jadi perlu adanya kegiatan penyuluhan kepada petani berlahan sempit maupun petani berlahan luas tentang tata cara budidaya padi sawah tadah hujan yang baik, sehingga produksi yang dihasilkan lebih maksimal dan pendapatan petani akan meningkat.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata pendapatan per ha dari usahatani padi sawah tadah hujan petani berlahan sempit lebih tinggi daripada petani berlahan luas. Hal ini disebabkan karena pemeliharaan yang dilakukan petani berlahan sempit lebih intensif daripada petani berlahan luas sehingga produksi yang dihasilkan lebih maksimal.
2. Faktor-faktor yang berpengaruh positif nyata terhadap pendapatan usahatani padi sawah tadah hujan adalah harga SP 36 dan luas lahan, sedangkan yang berpengaruh negatif nyata terhadap pendapatan usahatani adalah harga benih, harga urea, dan upah TKLK.
3. Usahatani padi sawah tadah hujan yang dilakukan di lahan sempit lebih efisien daripada yang dilakukan di lahan luas baik secara teknik, harga, dan ekonomi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Deptan. 2006. *Pedoman Umum Prima Tani (Program Rintisan dan Akselerasi Pemasarakatan Inovasi Teknologi Pertanian)*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Petunjuk Teknis Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Tadah Hujan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.

- Gujarati, Damodar dan Zain, Sumarno. 2006. *Ekonometrika Dasar*. Erlangga. Jakarta.
- Hakim, Abdul. 2004. *Statistika Deskriptif untuk Ekonomi dan Bisnis*. Ekonisia Fakultas Ekonomi UII. Yogyakarta.
- Parel, C.P. et.al. 1973. *Sampling Design and Procedures*. The Agric. Development Council Inc. New York.
- Santoso, Budi. 1987. *Pendugaan Fungsi Keuntungan dan Skala Usaha Pada Usahatani Kopi Rakyat di Lampung*. Jurnal Agro Ekonomi Vol. 6 (1 – 2), p. 29 – 41.
- Walpole, R.E. 1995. *Pengantar Statistika Edisi Ke-3*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.