

Oktober, 2013

**Agriekonomika, ISSN 2301-9948**  
Volume 2, Nomor 2

## **ANALISIS PRODUKTIVITAS USAHATANI JAGUNG HIBRIDA DI KABUPATEN SUMENEP**

Ainun Nikmah, Elys Fauziah dan Mokh Rum  
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura  
elys\_fauziah@yahoo.com

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi teknis, efisiensi alokatif, efisiensi ekonomis usahatani jagung hibrida dan sumber inefisiensinya. Penelitian ini dilakukan di Desa Tanah Merah Kecamatan Saronggih Kabupaten Sumenep. Sampel penelitian menggunakan teknik insidental sampling. Data selanjutnya dianalisis dengan menggunakan fungsi produksi stochastic frontier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata petani belum efisien secara teknis, alokatif dan ekonomi. Sementara penyebab inefisiensi teknis disebabkan pendidikan dan pengalaman.*

*Kata Kunci: produktivitas, efisiensi, sumber inefisiensi*

### **PRODUCTIVITY ANALYSIS OF HYBRID CORN FARM IN SUMENEP REGENCY**

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study were to analyze the technical efficiency, allocative, economic hybrid corn farm and sources of inefficiency. The study was conducted in Tana Merah Village, Saronggih Subdistrict, in Sumenep Regency. The incidental sampling technique was used to determined sample. Data were analyzed using the stochastic frontier production function. The results showed that the average farmer is not efficient yet on technically, allocative and economic. while the cause of technical inefficiency were education and experience.*

*Keywords: Productivity, Efficiency, Sources of Inefficiency.*

### **PENDAHULUAN**

Jagung merupakan salah satu bahan pangan utama di Indonesia, yang memiliki kedudukan strategis setelah komoditas beras. Dewasa ini jagung tidak hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan pangan tetapi juga untuk pakan dan energi. Permintaan jagung di Indonesia maupun di dunia internasional kini berlangsung sangat dinamis. Trend tersebut diiringi oleh perubahan pola permintaan jagung karena meningkatnya kebutuhan untuk pakan dan energi alternatif. Di Indonesia dinamika tersebut juga menyebabkan terjadinya pergeseran geografi komoditas jagung. Permintaan jagung di Indonesia juga disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk dan pesatnya sektor industri yang membutuhkan bahan baku jagung.

*Trend* kenaikan kebutuhan jagung dalam negeri telah mendorong upaya peningkatan produktivitas jagung dalam negeri. Kenaikan produktivitas ini sebagian besar didominasi oleh jagung hibrida yang menilai sifat-sifat unggul dibandingkan dengan jagung lokal. Dalam 3 tahun terakhir, sebesar 4.5 % kalau

pada tahun 2009 produktivitas jagung sebesar hanya sebesar 4,23 ton/ha, maka pada tahun pada tahun 2011 meningkat 4,43 ton/ha. Trend kenaikan produktivitas jagung juga terjadi di Provinsi Jawa Timur dari 3.65 ton/hektar pada tahun 2006 menjadi 4.44 ton/hektar pada tahun (BPS, 2011).

**Tabel 1**  
**Permintaan Jagung di Indonesia 2011**

No	Tahun	Jumlah Permintaan (ton)
1.	2006	13.608
2.	2007	14.157
3.	2008	14.729
4.	2009	15.326
5.	2010	15.950

Sumber: Sinar Tani, 2011

Jagung merupakan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Madura. Oleh karena itu budidaya komoditas jagung banyak dilakukan di daerah ini. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan empat kabupaten di Madura menunjukkan produktivitas jagung dari tahun ke tahun mengalami kenaikan. Total produksi jagung di Madura setiap tahunnya mencapai 63 ribu hingga 70 ribu ton. Produksi jagung itu seluruhnya untuk konsumsi di Madura dan tidak dijual ke luar daerah karena jumlah produksi jagung diperkirakan hanya mampu memenuhi 70% dari total kebutuhan jagung di Madura. Salah satu daerah di Pulau Madura yang banyak digunakan untuk usahatani jagung hibrida, adalah Desa Polagan Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan, dengan tingkat produktivitas sebesar 2.9 ton/hektar (Dinas Pertanian Kabupaten Pamekasan, 2011). Tingkat produktivitas jagung hibrida di Desa Polagan jauh lebih rendah daripada tingkat produktivitas jagung di Jawa Timur.

Menurut Bokusheva dan Hockman (2004), rendahnya produktivitas usahatani disebabkan karena adanya inefisiensi teknis Kondisi inefisiensi teknis ini dapat disebabkan karena beberapa factor diantaranya: pendidikan, umur, jumlah keluarga, keikutsertaan dalam kelompok tani, dan lain-lain (Kurkalova dkk., 2000; Daryanto, 2000; Fauziah, 2010; Villano dkk., 2006; Aji, 2012). Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi teknis, alokatif, ekonomi dan faktor-faktor yang menjadi sumber inefisiensi teknis usaha tani jagung hibrida di Desa Polagan Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Desa Polagan Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan. Penentuan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive*). Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa Kecamatan Galis merupakan sentra produksi jagung hibrida dan jumlah petani jagung hibrida yang ada di Desa Polagan Kecamatan Galis sangat banyak yaitu 1.702 petani. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari petani di Desa Polagan Kecamatan Galis, petani di Desa Polagan lebih memilih bertani jagung hibrida karena hasil yang diperoleh lebih banyak dan lahan yang digunakan juga lebih cocok ditanami jagung hibrida. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan metode

*Insidental Sampling.* Hal ini dilakukan karena lokasi petani sangat terpecah-pecah. Sampel yang akan diambil sebanyak 30 orang.

Model Fungsi produksi *frontier stochastic Cobb-Douglas* digunakan untuk produksi jagung hibrida dirumuskan pada persamaan sebagai berikut:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + v_1 - u_1 \quad (1)$$

Dimana **Y** adalah jumlah produksi jagung Hibrida (kg), **X<sub>1</sub>** adalah jumlah benih jagung Hibrida (kg), **X<sub>2</sub>** adalah jumlah tenaga kerja (HOK), **X<sub>3</sub>** jumlah pupuk Urea (kg), **X<sub>4</sub>** adalah jumlah Pupuk Phonska (kg), **X<sub>5</sub>** adalah jumlah pestisida (mlt), **v<sub>1</sub>**, **u<sub>1</sub>** adalah *error term* (efek inefisiensi dalam model), **v<sub>1</sub>** adalah variabel acak yang berkaitan dengan faktor-faktor eksternal (iklim, hama/penyakit, harga saprodi dan kesalahan permodelan), **u<sub>1</sub>** adalah variabel acak non negatif dan diasumsikan mempengaruhi tingkat inefisiensi teknis.

Analisis efisiensi teknis diperoleh dengan menggunakan software frontier, dari software ini akan dihasilkan besaran efisiensi teknis. Secara matematis besaran tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$TE = E[\exp(-U_i) / \varepsilon_i] \quad i: 1,2,3,\dots,N \quad (2)$$

Dimana **TE<sub>i</sub>** adalah efisiensi teknis petani ke-i, **Exp(-E[u<sub>i</sub>/ε<sub>i</sub>])** adalah nilai harapan (*mean*) dari **u<sub>i</sub>** dengan syarat **ε<sub>i</sub>** jadi  $0 \leq TE_i \leq 1$ .

Nilai efisiensi teknis tersebut berhubungan terbalik dengan efek inefisiensi teknis dan hanya digunakan untuk fungsi yang memiliki jumlah *output* dan *input* tertentu (*cross section data*). Nilai efisiensi teknis petani dikategorikan cukup efisien jika bernilai > 0,8.

Efisiensi alokatif dan ekonomis dianalisis menggunakan pendekatan dari sisi *input*. Sebelum mengukur efisiensi alokatif dan ekonomis, terlebih dahulu diturunkan fungsi biaya dual dari fungsi produksi *stochastic frontier*. Bentuk fungsi biaya dual yang diturunkan dari fungsi produksi *stochastic frontier* menurut Taylor, dkk (1986) adalah:

$$C = k \prod_{j=1}^i P_j b_j^{\alpha_j} Y_0^r \quad (3)$$

$$\alpha_i = r b_i \cdot r = \left( \sum_j b_j \right)^{-1} \cdot k = \frac{1}{r} \left[ \beta_0 \prod_j b_j^{\beta_j} \right]^{-r} \quad (4)$$

Dimana **b<sub>i</sub>** untuk **i = 1.2.....7** merupakan nilai parameter **β<sub>j</sub>** hasil estimasi fungsi *stochastic frontier*. **P<sub>xj</sub>** merupakan harga dari *input-input* produksi ke-j. Harga tersebut diperoleh dari harga *input* yang berlaku di daerah penelitian pada saat penelitian berlangsung. Variabel **Y<sub>0</sub>** merupakan tingkat *output* observasi dari petani responden.

Efisiensi ekonomis diperoleh dari rasio biaya produksi minimum terhadap biaya total produksi observasi.

$$EE_i = \frac{C^*}{C} = \frac{E(C_i | \mu_i = 0, Y_i, P_i)}{E(C_i | \mu_i, Y_i, P_i)} = E[\exp(U_i) / \varepsilon_i] \quad (5)$$

Efisiensi alokatif perindividu usahatani diperoleh dari efisiensi teknis dan ekonomis sebagai berikut:

$$AE = \frac{EE}{TE} \tag{6}$$

Untuk menganalisis sumber-sumber inefisiensi digunakan model sebagai berikut :

$$U_i = \alpha_0 + \alpha_1 Z_1 + \alpha_2 Z_2 + \alpha_3 Z_3 + \alpha_4 Z_4 + \alpha_5 Z_5 + \alpha_6 Z_6 \tag{7}$$

Dimana  $u_i$  adalah efek inefisiensi teknis yang diukur dengan rumus 1-TE,  $\alpha_0$  adalah konstanta,  $Z_1$  adalah umur petani (tahun),  $Z_2$  adalah tingkat pendidikan formal petani (tahun),  $Z_3$  adalah pengalaman petani,  $Z_4$  adalah dummy kepemilikan lahan ( $D_1 = 1$  milik sendiri,  $D_1 = 0$  jika sewa/sakap),  $Z_5$  adalah dummy partisipasi dalam kelompok/organisasi ( $D_2 = 1$  jika sering,  $D_2 = 0$  jika jarang),  $Z_6$  adalah dummy pola tanam ( $D_3 = 1$  jika Monokultur,  $D_3 = 0$  jika Tumpang sari) tanda parameter yang diharapkan adalah:  $\alpha_1, \alpha_5 > 0$ ,  $\alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_6 < 0$ .

Pengujian parameter *stochastic frontier* dan efek inefisiensi teknis dilakukan dengan dua tahap. Tahap pertama merupakan pendugaan parameter  $\alpha_j$  dengan menggunakan metode *Ordinary Least Squares* (OLS). Tahap kedua merupakan pendugaan seluruh parameter  $\alpha_0, \alpha_1$ , variasi  $u_1$  dan  $v_1$  dengan menggunakan metode *Maximum Likelihood* (MLE). Pada tingkat kepercayaan 5 persen dan 10 persen. Kriteria uji yang digunakan adalah uji *generalized likelihood ratio* satu arah, dengan persamaan uji sebagai berikut:

$$LR = -2 \left\{ L_n \left[ \frac{L(H_0)}{L(H_1)} \right] \right\} = -2 \{ L_n [L(H_0)] - L_n [L(H_1)] \} \tag{8}$$

Dimana  $L(H_0)$  dan  $L(H_1)$  masing-masing adalah nilai dari fungsi *likelihood* dari hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Kriteria uji:

LR galat satu sisi  $> \chi^2_{restriksi}$  (tabel Kodde Palm) maka tolak  $H_0$

LR galat satu sisi  $< \chi^2_{restriksi}$  (tabel Kodde Palm) maka terima  $H_0$

Jika  $H_0: \gamma = \delta_0 = \delta_1 = \dots = \delta_6 = 0$ . menyatakan bahwa efek inefisiensi teknis tidak ada dalam model fungsi produksi. Jika hipotesis ini diterima, maka model fungsi produksi rata-rata sudah cukup mewakili data empiris.

Hasil pengolahan program *FRONTIER 4.1* menurut Aigner, dkk (1977), Jondrow, dkk (1982) ataupun Greene (1993), akan memberikan nilai perkiraan *varians* dalam bentuk parameterisasi sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2 \tag{9}$$

$$\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_v^2} \tag{10}$$

Parameter dari *varians* ini dapat mencari nilai  $\gamma$ , oleh sebab itu nilai 0  $\gamma$   
 1. Nilai parameter  $\gamma$  merupakan kontribusi dari efisiensi teknis di dalam efek residual total.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pendugaan fungsi produksi *stochastic frontier* yang menggambarkan kinerja terbaik (*best practice*) dari petani responden pada tingkat teknologi yang ada ditunjukkan dalam Tabel 2. Fungsi produksi *stochastic frontier* ini akan digunakan sebagai dasar untuk mengukur efisiensi alokatif dan ekonomis yang diturunkan menjadi fungsi biaya dual. Pendugaan dilakukan dengan menggunakan metode MLE. Pada Tabel 2. menjelaskan varian dan parameter  $\gamma$  model efek inefisiensi teknis fungsi produksi *stochastic frontier*. Nilai  $\gamma$  petani jagung hibrida sebesar 0.9999 dan nilai *sigma-squared* sebesar 0.1328. Angka tersebut menunjukkan bahwa 99.99 persen dari variabel galat di dalam fungsi produksi menggambarkan efisiensi teknis petani atau 99.99 persen dari variasi hasil diantara petani responden disebabkan oleh perbedaan dari efisiensi teknis (inefisiensi teknis) dan sisanya 0.01 persen disebabkan oleh efek-efek *stochastic*, seperti iklim, cuaca, serangan hama dan penyakit serta kesalahan permodelan.

**Tabel 2**  
**Hasil Estimasi Fungsi Produksi Cobb-Douglas Usahatani Jagung Hibrida dengan Menggunakan Metode MLE Tahun 2011**

Variabel input	Nilai Dugaan	Standart Error	t-ratio
Konstanta	2.413	1.433	1.683
Benih ( $X_1$ )	0.147	0.268	0.551
Tenaga Kerja ( $X_2$ )	0.267	0.329	0.813
Pupuk Urea ( $X_3$ )	0.137	0.15	0.889
Pupuk Phonska ( $X_4$ )	0.321	0.160	*1.997
Pestisida Cair ( $X_5$ )	0.286	0.134	*2.130
Sigma-squared	0.132	0.059	2.217
$\gamma$	0.99	0.00073	1368.268
LR			15.728

Sumber: Data Primer Diolah, 2011

Keterangan: nyata pada taraf 5%

Nilai *ratio generalized likelihood* (LR) dari fungsi produksi *stochastic frontier* model ini adalah 15,7 dan lebih besar dari  $t_{\text{tabel}}$ , hal ini terbukti dengan nilai  $\gamma > 0$ . Ini berarti menolak hipotesis  $H_0$  dan menerima hipotesis  $H_1$  yang artinya bahwa fungsi produksi *stochastic frontier* ini dapat menjelaskan keberadaan efisiensi dan inefisiensi teknis petani di dalam proses produksi atau terdapat pengaruh efisiensi dan inefisiensi teknis petani dalam proses produksi.

### Analisis Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis dianalisis dengan menggunakan model fungsi produksi *stochastic frontier* (*TE Effect Model*). Nilai indeks efisiensi hasil analisis dikatakan atau dikategorikan efisien jika  $> 0,8$ . Karena daerah penelitian merupakan sentra usahatani jagung hibrida. Untuk mengetahui rata-rata efisiensi teknis fungsi *stochastic frontier* yaitu dengan membuat tabel frekuensi dengan menggunakan nilai dari TE (efisiensi teknis) hasil dari frontier. Berikut adalah sebaran efisiensi teknis usahatani jagung hibrida dengan menggunakan tabel frekuensi Di Desa Polagan Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan, 2011.

Tabel 3. menunjukkan bahwa nilai rata-rata efisiensi teknis dari fungsi *stochastic frontier* adalah 0.60 dengan nilai terendah 0.25 dan nilai tertinggi 0.99.

Berdasarkan nilai rata-rata efisiensi teknis pada model tersebut dapat dikemukakan bahwa secara rata-rata petani responden masih memiliki kesempatan untuk memperoleh hasil potensial yang lebih tinggi hingga mencapai hasil maksimal dan tidak seperti yang diperoleh petani pada saat ini yaitu rata-rata tidak efisien secara teknis. Hal ini disebabkan karena di daerah penelitian belum menggunakan variabel-variabel *input* secara proporsional. Usahatani jagung hibrida tidak efisien secara teknis diduga disebabkan oleh penggunaan *input* belum optimal yang dilakukan oleh petani. Jika petani yang efisiensi teknisnya terendah dapat mencapai efisiensi teknis tertinggi maka petani dapat meningkatkan *output* sebesar 75 persen  $(1-0,25/0,99) \times 100\%$  .

**Tabel 3**  
**Sebaran Efisiensi Teknis Usahatani Jagung Hibrida di Desa Polagan Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan Tahun 2011.**

No	Interval	Jumlah Petani	Persentase (%)
1	0,11 - 0,20	0	0
2	0,21 - 0,30	5	16,6
3	0,31 - 0,40	3	10
4	0,41 - 0,50	4	13,3
5	0,51 - 0,60	3	10
6	0,61 - 0,70	4	13,3
7	0,71 - 0,80	4	13,3
8	0,81 - 0,90	3	10
9	0,91 - 1,00	4	13,3
Jumlah		30	100
Rata-rata		0,60	
Nilai Minimum		0,25	
Nilai Maximum		0,99	

Sumber: Data Primer Diolah, 2011

**Analisis Efisiensi Alokatif (EA) dan Efisiensi Ekonomis (EE)**

Efisiensi alokatif dan ekonomis diperoleh melalui analisis dari sisi *input* produksi yang menggunakan harga *input* yang berlaku di tingkat petani. Fungsi produksi yang digunakan sebagai dasar analisis adalah fungsi produksi *stochastic frontier*. Berdasarkan hasil penurunan biaya dual maka dapat dihitung nilai efisiensi alokatif dan ekonomi. Fungsi produksi yang digunakan sebagai dasar analisis adalah fungsi produksi *stochastic frontier*. Selanjutnya fungsi produksi frontier diturunkan sehingga diperoleh fungsi biaya frontier (*isocost frontier*) sebagai berikut :

$$\ln C = 4,04 + 0,086 \ln P_{\text{benih}} + 0,1274 \ln P_{\text{TK}} + 0,1393 \ln P_{\text{pupuk urea}} + 0,3130 \ln P_{\text{pupuk phonska}} + 0,3338 \ln P_{\text{pestisida}} + 0,1566 \ln Y \tag{11}$$

Dimana **C** adalah biaya produksi jagung hibrida per individu petani (rupiah), **Y** adalah jumlah produksi jagung hibrida per hektar (kg), **Pbenih** adalah harga rata-rata benih (rupiah), **PTK** adalah harga rata-rata tenaga kerja (rupiah), **Ppupuk urea** adalah harga rata-rata pupuk urea (rupiah), **Ppupuk phonska**

adalah harga rata-rata pupuk phonska (rupiah), **Ppestisida** adalah harga rata-rata pestisida (rupiah).

Berdasarkan hasil penurunan fungsi biaya dual pada persamaan 5.1 dapat dihitung nilai efisiensi alokatif dan ekonomis usahatani jagung hibrida. Efisiensi alokatif usahatani jagung hibrida berada pada kisaran 0,19 sampai 0,75 dengan rata-rata 0,39. Secara rata-rata usahatani jagung hibrida di daerah penelitian belum dapat mencapai efisiensi alokatif. Jika rata-rata petani jagung hibrida dapat mencapai efisiensi alokatif paling tinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 48 persen  $(1 - 0,39/0,75) \times 100\%$ , sedangkan petani jagung hibrida yang paling tidak efisien, mereka akan dapat menghemat biaya sebesar 75 persen  $(1 - 0,19/0,75) \times 100\%$ . Berikut adalah sebaran nilai efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomi petani jagung hibrida dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4**  
**Sebaran Nilai Efisiensi Alokatif dan Efisiensi Ekonomi Usahatani Jagung Hibrida di Desa Polagan Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan Tahun 2011**

No	Indeks Efisiensi	Efisiensi Alokatif		Efisiensi Ekonomi	
		Jumlah Petani	Persentase (%)	Jumlah Petani	Persentase (%)
1	0,15 - 0,26	5	16,6	30	100
2	0,27 - 0,38	8	26,6	0	0
3	0,39 - 0,50	5	16,6	0	0
4	0,51 - 0,62	5	16,6	0	0
5	0,63 - 0,74	4	13,3	0	0
6	0,75 - 0,86	3	10	0	0
	Jumlah	30	100	30	100
	Rata-rata		0,475		0,243
	Nilai Maximum		0,894		0,264
	Nilai Minimum		0,233		0,226

Sumber: Data Primer Diolah, 2011

Berdasarkan Tabel 4. petani jagung hibrida rata-rata tidak efisien secara alokatif karena rata-rata menunjukkan nilai 0,47, jadi angka tersebut masih kurang dari 0,8. Hal ini berarti biaya yang dikeluarkan oleh petani besar atau boros dalam artian penggunaan *input* dalam bertani jagung hibrida petani belum menggunakan *input* secara proporsional dan tidak sesuai dengan kebutuhan. Efisiensi ekonomis merupakan gabungan dari efisiensi teknis dan alokatif. efisiensi ekonomis petani jagung hibrida berada pada kisaran 0,22 sampai 0,26 dengan rata-rata 0,24. Jika rata-rata petani jagung hibrida dapat mencapai tingkat efisiensi ekonomis tertinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 10 persen  $(1 - 0,24/0,26) \times 100\%$ , sedangkan petani jagung hibrida yang tidak efisien, mereka dapat menghemat biaya 20 persen  $(1 - 0,22/0,26) \times 100\%$ .

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa, petani jagung hibrida tidak mampu mencapai efisiensi ekonomis terkait dengan alokasi penggunaan *input* yang belum tepat pada tingkat harga *input* yang berlaku di daerah penelitian. Di daerah penelitian petani cenderung menggunakan *input* produksi dengan mengabaikan harga *input*-nya. Untuk meningkatkan efisiensi

ekonomis petani jagung hibrida hendaknya menggunakan *input* sesuai dengan takaran yang dianjurkan. Oleh karena itu pendampingan penyuluh akan menjadi faktor yang berpengaruh terhadap tercapainya efisiensi. Adam (1966), menyatakan bahwa pemberian bantuan permodalan bagi usaha produksi kepada petani tanpa menunjukkan penggunaan yang efektif hanya akan menambah hutang dan sebaliknya, bimbingan teknis tanpa tersedianya modal juga memberikan usaha yang efektif.

Data yang diperoleh dilapang pada saat penelitian, penyuluh dari dinas pertanian hanya memberikan pendampingan dan tidak turun kelapang langsung hanya semacam sharing untuk kelompok tani. Pihak perusahaan pioneer hanya memantau jika ada telepon dari pihak petani (kelompok tani Dewi Ratih) yang mengalami kendala dalam berusahatani jagung hibrida. Realita ini perlu mendapat perhatian bahwa pendampingan dari pihak terkait terhadap petani sangat diperlukan, yaitu yang berkaitan dengan alokasi penggunaan *input* yang tepat, sehingga efisiensi ekonomis tercapai.

### Sumber-sumber Inefisiensi

Faktor-faktor yang diduga mempengaruhi tingkat inefisiensi teknis pada usahatani jagung hibrida meliputi umur, pendidikan formal, pengalaman, status kepemilikan lahan, serta *dummy* dalam partisipasi dalam kelompok tani serta *dummy* pola tanam. Tabel 5. menunjukkan bahwa yang berpengaruh nyata adalah variabel pengalaman, serta variabel pendidikan. Hasil pendugaan model efek inefisiensi teknis dijelaskan pada Tabel 5.

**Tabel 5**  
**Sumber-sumber Inefisiensi Teknis pada Usahatani Jagung Hibrida di Desa Polagan Kecamatan Galis Kabupaten Pamekasan Tahun 2011**

Variabel <i>input</i>	Nilai Dugaan	Standart Error	t-ratio
Konstanta	0.959	1.920	0.499
Umur ( $Z_1$ )	-0.513	1.177	-0.436
Pendidikan ( $Z_2$ )	-0.570	0.319	*-1.783
Pengalaman ( $Z_3$ )	0.553	0.129	*4.273
Dummy Partisipasi dalam kelompok tani ( $Z_4$ )	-0.547	0.372	-0.147
Status kepemilikan lahan ( $Z_5$ )	0.959	1.920	0.499
Dummy pola tanam ( $Z_6$ )	0.959	1.920	0.499

Sumber: Data Primer Diolah, 2011

Berdasarkan Tabel 5. menjelaskan bahwa umur ( $Z_1$ ) tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis petani pada tingkat 5% dan berpengaruh negatif terhadap inefisiensi teknis atau berpengaruh positif terhadap efisiensi teknis petani. Artinya bahwa variabel umur tidak ada pengaruhnya terhadap peningkatan produksi jagung hibrida. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang ditemukan Prodesta (2009), pada usahatani yang menggunakan benih bersertifikat bahwa faktor usia ditemukan bernilai negatif dan tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis baik bagi usahatani padi pandan wangi petani benih sertifikat maupun non sertifikat. Hal ini diduga karena variasi usia petani responden yang tidak terlalu berbeda jauh. Selain itu dikarenakan dalam kegiatan berusahatani, petani terbiasa dengan cara bertanam padi yang



sudah sejak lama mereka jalani sehingga tidak terdapat perbedaan antara petani yang berusia muda dan yang berusia tua dalam mengelola usahatani untuk mencapai hasil maksimal.

Pendidikan ( $Z_2$ ) berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis petani pada tingkat 5% dan berpengaruh negatif terhadap inefisiensi teknis atau berpengaruh positif terhadap efisiensi teknis petani. Hal ini berarti semakin lama petani menempuh pendidikan maka nilai inefisiensi semakin menurun. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang ditemukan Adhiana (2007), pada usahatani lidah buaya di Kabupaten Bogor yang menyatakan bahwa lamanya pendidikan berpengaruh nyata terhadap tingkat inefisiensi teknis petani. Artinya, respon inefisiensi teknis terhadap pendidikan adalah negatif. Fenomena ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pendidikan yang ditempuh petani maka semakin tinggi kemampuan mereka untuk mengadopsi teknologi dan dapat menggunakan *input* secara proporsional sehingga akan meningkatkan kinerja dalam berusahatani lidah buaya. Pada akhirnya akan meningkatkan efisiensi teknis dalam berusahatani lidah buaya.

Pengalaman ( $Z_3$ ) berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis petani pada tingkat 5% dan berpengaruh positif. Artinya semakin berpengalaman petani maka akan semakin tidak efisien dalam menggunakan *input-input* produksinya. Hal ini ada kaitannya dengan anggapan bahwa semakin lama pengalaman individu dalam usahatani jagung hibrida, maka akan semakin bertambah umurnya sehingga orang tersebut cenderung untuk mempertahankan kebiasaannya, dan mereka yang berpengalaman bertani jagung lebih lama cenderung kurang begitu responsif pada hal-hal baru. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang ditemukan Siregar (1987), di dalam tesis Haryani (2009), bahwa usahatani padi adalah usahatani tanaman semusim yang dapat dilakukan paling sedikit setahun sekali, sehingga petani dengan pengalaman sedikit di desa ini mempunyai peluang besar untuk dapat menyesuaikan dengan cara-cara bertani yang dilakukan oleh petani yang sudah berpengalaman, selain itu petani di lokasi penelitian pada umumnya adalah petani turun-temurun sehingga sejak kecil petani tersebut telah belajar secara praktek bersama orangtuanya, sehingga begitu mereka mandiri, mereka sebenarnya sudah mempunyai pengalaman yang sudah cukup banyak dalam berusahatani. Karena dalam penelitian ini pengalaman berusahatani diukur dari pengalaman sejak mereka mulai berusahatani secara mandiri, maka variasi pengalaman bertani padi antar petani tidak mempunyai hubungan dengan efisiensi teknis produksi padi.

Partisipasi dalam kelompok tani ( $Z_4$ ) tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis petani pada tingkat 5% dan berpengaruh negatif terhadap inefisiensi teknis atau berpengaruh positif terhadap efisiensi teknis petani. Ini menunjukkan bahwa partisipasi kelompok tani tidak ada pengaruhnya untuk meningkatkan efisiensi teknis. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang ditemukan Haryani (2009), pada usahatani padi sawah di Kabupaten Serang Provinsi Banten yang menyatakan bahwa faktor partisipasi dalam kelompok tani disertakan dalam model dengan dugaan berhubungan negatif dengan tingkat inefisiensi teknis petani padi. Fenomena ini dapat dijelaskan, bisa saja petani yang masuk dalam anggota kelompok tani terkadang tidak hadir dalam pertemuan atau rapat sehingga tidak bisa *sharing* dalam hal tanaman jagung, padahal dalam kelompok tani banyak manfaat yang harus diambil yaitu dapat meningkatkan pengetahuan, meningkatkan aksesibilitas terhadap teknologi dan inovasi baru, serta dapat meningkatkan aksesibilitas terhadap bantuan yang

disalurkan melalui kelompok tani. Sebenarnya manfaat seperti itulah diharapkan petani jagung hibrida akan semakin aktif dalam kelompok tani dan dapat meningkatkan efisiensi dalam usahatani, namun variabel ini tidak berpengaruh nyata pada petani jagung hibrida.

Status kepemilikan lahan ( $Z_5$ ) tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis petani pada tingkat 5% dan berpengaruh positif terhadap inefisiensi teknis. Artinya bahwa status kepemilikan lahan tidak ada pengaruhnya terhadap produksi jagung hibrida di daerah penelitian. Karena pemilik lahan dan pengelola lahan rata-rata mempunyai pengetahuan yang sama tentang bercocok tanam. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang ditemukan Haryani (2009), pada usahatani padi sawah di Kabupaten Serang Provinsi Banten bahwa status kepemilikan lahan baik pada petani program PTT maupun pada petani bukan program PTT tidak memberikan pengaruh nyata dengan tanda yang negatif terhadap inefisiensi teknis. Hal ini disebabkan karena baik petani pemilik maupun petani penggarap mereka sama-sama sangat berkepentingan dengan keberhasilan usahatani, karena umumnya mereka sangat tergantung dengan hasil usahatani, sehingga dengan kondisi seperti ini mereka benar-benar dirangsang untuk berupaya agar usahatani berhasil.

*Dummy* pola tanam ( $Z_6$ ) tidak berpengaruh nyata terhadap inefisiensi teknis petani pada tingkat 5% dan berpengaruh positif terhadap inefisiensi teknis. Pola tanam yang digunakan di daerah penelitian yaitu menggunakan pola tanam *monokultur*. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang ditemukan Jasila (2009), pada usahatani tebu di Kabupaten Situbondo bahwa pola tanam berpengaruh positif dan tidak nyata terhadap inefisiensi petani jagung hibrida. Artinya jika petani menanam tebu dengan pola tanaman awal lebih tidak efisien dibandingkan hasil tanaman tebu kepras. Ini dikarenakan anakan pada tanaman awal lebih sedikit dibandingkan anakan pada tanaman kepras, sehingga produksi tebu yang dihasilkan tanaman kepras lebih banyak dibandingkan tanaman awal.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata petani belum efisien secara teknis, alokatif dan ekonomi, dan sumber penyebab inefisiensi teknis adalah pendidikan dan pengalaman. Beberapa hal yang dapat disarankan dalam penelitian ini adalah (1) peningkatan efisiensi teknis dapat dilakukan dengan cara meningkatkan pendidikan misalnya dengan pemberian bimbingan dan penyuluhan dari instansi terkait mengenai teknik budidaya jagung hibrida agar petani lebih bijak dan tepat dalam menggunakan faktor produksinya sehingga usahatani jagung hibrida di Desa Polagan Kecamatan Galis semakin efisien. Sedangkan semakin banyak pengalaman maka akan menurunkan produktivitas jagung hibrida sehingga perlu adanya sosialisasi dari pihak terkait untuk dapat mengendalikan petani jagung hibrida agar bisa memenuhi anjuran yang telah ditetapkan dalam artian petani dalam bertani jagung hibrida tidak berdasarkan pengalaman individu petani. Untuk meningkatkan efisiensi alokatif dan ekonomi maka petani harus menggunakan *input* secara proporsional dan sesuai dengan kebutuhan sehingga penghematan biaya tercapai, dan (2) petani yang belum efisien secara teknis dapat mencontoh teknologi yang dipergunakan oleh petani yang sudah mampu mencapai tingkat efisiensi yang tinggi. Dalam 1 hektar petani yang sudah efisien menggunakan benih sebanyak 10 kg, pupuk urea, Phonska, dan pestisida masing-masing sebesar 200 kg dan 80 lt.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aji, Joni. M.M, Yuli Hariyati, dan Imaniar Agustina. 2012. Prospek Pengembangan Program Kemitraan Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usahatani Benih Buncis Pada Progam Kemitraan (Contractfarming). Pt. Benih Citra Asia. *Agriekonomika* 2(2): 115-126.
- Adam, D.W. 1966. *Policy issues in Ruler Finance and Development. Studies in Rural Finance*. Department of Agricultural Economics and Rular Sociology, Ohio State University, Ohio.
- Adhiana. 2007. Analisis Efisiensi Ekonomi Usaha Tani Lidah Buaya (*Aloe Vera*) di Kabupaten Bogor: Pendekatan Stochastic Frontier. *Jurnal Aplikasi Manajemen* 5(1): 152-164.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2007. Prospek Dan Arah Pengembangan Agribisnis Jagung. *Laporan Penelitian*. Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2010. *Indonesia dalam Angka 2010*. Penerbit : BPS. Jakarta
- Biro Pusat Statistik. 2010. *Jawa Timur Dalam Angka 2010*. Penerbit: BPS. Jawa Timur
- Daryanto, H.K.S. 2000. *Analysis of the Technical Efficiencies of Rice Production in West Java Province, Indonesia. A Stochastic frontier Production Function Approach Ph. D. Thesis* University of New England, Armidale.
- Dinas Pertanian Kabupaten Pamekasan. 2010. *Profil Usaha Tani Padi, Jagung, Kedelai, dan Tebu di Kabupaten Pamekasan*. Penerbit: Dinas Pertanian Pamekasan.
- Haryani, Dewi. 2009. *Analisis Efisiensi Usahatani Padi Sawh Pada Program Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu di Kabupaten Serang Provinsi Banten*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Jasila, ismi. 2009. Pengaruh Kredit Ketahanan Pangan Terhadap Efisiensi Usahatani Tebu di Kabupaten Situbondo Propinsi Jawa Timur. *Tesis*. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Kurkalova, L.A. and H.J. Helen. 2000. *Technical Efficiency of Grain Production in Ukraine. Working Paper. Centre for Agriculture and Rural Development*. Iowa University. Iowa.

Prodesta, Rosana. 2009. Pengaruh Penggunaan Benih Bersertifikat Terhadap Efisiensi dan Pendapatan Usaha Tani Pandan Wangi. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor: Bogor.

Sinar Tani. 2011. Permintaan Jagung Sangat Dinamis, Polanya Berubah <http://www.sinartani.com/teknologi/iptek/3641.html>. Diakses tanggal 19 Mei 2011.

Villano, R. and E. Flemming. 2006. Technical Inefficiency and Production Risk in Rice Farming: Evidence from Central Luzon Philippines. *Asian Economics* 49(3): 294-305.