

RISIKO PRODUKSI DAN EFISIENSI PENGGUNAAN INPUT USAHATANI TEMBAKAU MADURA

Kustiawati Ningsih

Fakultas Pertanian, Universitas Islam Madura, Pamekasan

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis risiko produksi pada usahatani tembakau Madura di lahan gunung, tegal, dan sawah; dan menganalisis apakah penggunaan input produksi pada usahatani tembakau Madura di lahan gunung, tegal, dan sawah sudah efisien atau tidak. Penilaian ukuran risiko produksi dilakukan dengan melihat nilai varian (*variance*), standar deviasi (*standard deviation*), dan koefisien variasi (*coefficient variation*). Sedangkan untuk menganalisis tingkat efisiensi penggunaan input produksi menggunakan analisis fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Hasil penelitian analisis risiko produksi usahatani tembakau Madura menunjukkan bahwa nilai *coefficient variation* di lahan gunung lebih besar daripada nilai *coefficient variation* di lahan tegal dan sawah. Hal ini mengindikasikan bahwa risiko produksi di lahan gunung lebih tinggi daripada di lahan tegal dan sawah. Sedangkan hasil analisis efisiensi harga untuk penggunaan setiap input produksi pada usahatani tembakau Madura di lahan gunung, tegal, dan sawah menunjukkan bahwa penggunaan setiap input produksi pada usahatani tembakau Madura di lahan gunung, tegal, dan sawah belum efisien.

Kata kunci: risiko produksi, efisiensi penggunaan input, usahatani tembakau Madura

I. PENDAHULUAN

Tembakau (*Nicotiana tabacum*) merupakan salah satu komoditas agribisnis yang memiliki prospek di antara berbagai tanaman industri di Indonesia. Hal ini terjadi karena tembakau merupakan bahan baku utama industri rokok yang terus berkembang. Komoditas tembakau mempunyai nilai ekonomis tinggi serta merupakan sumber pendapatan petani, penerimaan pemerintah dari dalam negeri dan kesempatan kerja. Tembakau sebagai bahan baku industri rokok terus bertambah karena produksi rokok yang terus meningkat dan hal tersebut ditunjukkan oleh pertumbuhan positif (3,1 %), dibandingkan dengan sektor lain yang mengalami pertumbuhan negatif (Suwanda, 2002).

Luas areal usahatani tembakau mengalami fluktuasi di beberapa daerah, diantaranya di Kabupaten Pamekasan umumnya, dan Kecamatan Pakong khususnya. Menurut Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Pamekasan (2009), selama dua tahun terakhir (2008-2009) luas areal usahatani tembakau di Kecamatan Pakong mengalami kenaikan baik di lahan sawah (dari 1.586 Ha menjadi 1.591 Ha), lahan tegal (dari 336 Ha menjadi 490 Ha), terkecuali lahan gunung mengalami penurunan (dari 242 Ha menjadi 224 Ha). Namun secara umum, produktivitas di ketiga jenis lahan mengalami penurunan selama dua tahun terakhir yaitu dari 4,51 ton/Ha menjadi 1,95 ton/Ha untuk lahan sawah, dari 0,53 ton/Ha menjadi 0,36 ton/Ha untuk lahan tegal dan dari 0,43 ton/Ha menjadi 0,20 ton/Ha untuk lahan gunung. Permasalahan penurunan produktivitas tembakau dirasakan oleh hampir seluruh petani tembakau di Kabupaten Pamekasan umumnya dan Kecamatan Pakong pada khususnya. Salah satu faktor yang dapat menjadi penyebab turunnya produktivitas pertanian adalah terjadinya inefisiensi teknis (Setiawan, 2007).

Alamat Korespondensi:

Kustiawati Ningsih, Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Madura, Pamekasan. PP. Miftahul Ulum, Bettet, Pamekasan.

Penurunan produktivitas tembakau secara terus menerus harus dilihat bagaimana para petani tembakau pada agroekosistem yang berbeda yaitu pada lahan gunung, tegal dan sawah mengalokasikan input yang digunakan dalam usahatani. Secara teoritis besar-kecilnya alokasi penggunaan input-input dalam usahatani dipengaruhi oleh faktor risiko produksi (Ellis, 1988). Dalam usahatani tembakau, risiko produksi merupakan variasi output akibat dari faktor yang sulit untuk diduga seperti ada tidaknya hujan menjelang panen, hama dan penyakit yang biasa menyerang tanaman tembakau (ulat daun *Helicoverpa spp*, *Spodoptera litura F* serta kutu Tembakau *Myzus persicae*), cuaca yang tidak menentu, dan penggunaan varietas yang kurang bermutu. Dalam penelitian ini pembatasan pembahasan risiko produksi adalah risiko produksi yang disebabkan oleh perubahan cuaca dan iklim. Adanya risiko produksi dalam usahatani tembakau Madura akan menyebabkan 'kemungkinan kerugian' yaitu kegagalan panen.

Masalah *risk and uncertainty* (risiko dan ketidakpastian) sering ditemui di dalam dunia pertanian dan perlu diperhitungkan. Masalah ini terlalu sering muncul pada sektor penanaman modal khususnya dalam kegiatan pertanian. Apakah menyangkut aspek skala usaha, ketenaga kerjaan, manajemen usaha, teknologi, maupun pola pemasaran. Keunikan yang ditemui adalah, walaupun faktor risiko tersebut terlalu sering menjadi kendala pokok dalam kegiatan di bidang pertanian, namun penelitian tentang risiko ini langka ditemui dan dilakukan oleh para peneliti, baik di Indonesia maupun di luar negeri. Padahal pengaruh buruk faktor risiko sering melanda para petani, petani pengusaha (*agribusinessman*) maupun para pedagang (eksportir dan importir). Permasalahan yang dapat dilihat dalam dunia nyata adalah bahwa para pelaku ekonomi tersebut cenderung mengurangi jumlah kepemilikan modal yang dicurahkan per kesatuan luas usahatani. Sifat ini dihipotesiskan dapat terjadi sebagai akibat pengaruh risiko tinggi dari efek ketidakpastian produksi (*production under risk*) maupun ketidakpastian menyangkut harga (*price risk*).

Masalah risiko diakibatkan oleh ketidakmampuan produsen memprediksi tentang apa yang akan terjadi pada waktu yang akan datang (Roumasset dan Rosegrandt, 1985 dalam Simandjuntak 1990), terutama setelah bibit tembakau ditanam. Faktor risiko ini agaknya bermanfaat diukur guna dapat mengetahui kemungkinan apa yang akan terjadi selama proses berproduksi. Risiko sering terjadi di luar batas toleransi (kontrol petani) petani dan pada hakikatnya sulit untuk diukur mengingat spesifikasi peubah yang bersifat stokastik. Namun, fenomena lapang ini pada hakikatnya menarik untuk diteliti guna dapat memprediksi besarnya risiko (*degree of risk*) sebagai akibat dari faktor ketidakpastian pada kegiatan usahatani. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut: 1) Menganalisis risiko produksi pada usahatani tembakau Madura di lahan gunung, tegal, dan sawah; 2) Menganalisis apakah penggunaan input produksi pada usahatani tembakau Madura di lahan gunung, tegal, dan sawah sudah efisien atau tidak.

II. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* yaitu di Kecamatan Pakong, meliputi tiga desa yaitu: Desa Cenlecen (lahan gunung), Desa Lebbek (lahan tegal), dan Desa Bicolorong (lahan sawah). Pengambilan sampel menggunakan metode *multistage sampling* yaitu pengambilan contoh yang dilakukan secara bertahap berdasarkan wilayah-wilayah yang ada, misalnya: kelurahan, kecamatan, dan kabupaten (Palte, 1978 dalam Singarimbun, 1995).

Adapun metode analisis data yang digunakan meliputi:

1) Model Risiko Produksi

Rancangan model analisis ini diupayakan untuk mengetahui kemungkinan risiko yang akan terjadi atas penggunaan input produksi pada luas garapan usahatani tertentu. Khusus menyangkut analisis ini ditunjukkan dengan mengacu pada model empiris analisis *production risk* menurut aturan Singh (1980). Adapun manfaat model ini adalah untuk

mengetahui peluang subjektif (*subjective probability*) dari masing-masing petani contoh pada kegiatan usahatani tembakau Madura Tabel 1. Model Perhitungan *Subjective Probability*, dan Kemungkinan Biaya yang Dikeluarkan untuk Membeli Input Produksi Sesuai dengan Keadaan Cuaca Setempat

Keadaan Iklim	Subjective Probability	Kemungkinan Biaya Input (Rp/Ha)			
		X1	X2	X3	Xn
A	P (A)	$\sum X1 A$	$\sum X2 A$	$\sum X3 A$	$\sum Xi A$
B	P (B)	$\sum X1 B$	$\sum X2 B$	$\sum X3 B$	$\sum Xj B$
Nilai Harapan	$\sum P(n)$	$\sum X1n$	$\sum X2 n$	$\sum X3 n$	$\sum Xijn$

Tahapan analisis berikutnya, setelah dicari peluang pada masing-masing petani contoh, kemudian dilanjutkan dengan analisa arus kas (*cash flow analysis*). Analisis ini bertujuan untuk menghitung besarnya nilai *net cash flow* pada masing-masing petani contoh dengan mengikuti pola yang dianjurkan oleh Horne (1983) seperti di Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Ekspektasi *Net Cash Flow* pada Masing-masing Petani Contoh

Cash Flow	Periode (bulan)			
	0	1	2	3
1. Inflow				
- Pinjaman				
- Hasil Produksi				
-dll				
Total Inflow				
2. Outflow				
- Biaya TK				
-Biaya Pupuk				
-Sewa Tanah				
-dll				
Total Outflow				
Net Cash Flow				

Untuk menghitung dan mengukur besarnya kemungkinan risiko produksi yang akan terjadi pada kelompok petani contoh, dilanjutkan dengan menghitung *probability distribution* (sebaran peluang) dari *net cash flow*, dengan terlebih dahulu menghitung standar deviasinya seperti:

$$\sigma_x = \sqrt{\sum (R_{xt} - E(R_{tx}))^2 P_{xt}}$$

Dimana:

dalam situasi iklim (*type of season*) yang berbeda. Model rancangan umum yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

R_{xt} = *Net cash flow* petani contoh ke -x pada waktu t

P_{xt} = Peluang yang terjadi pada *net cash flow* petani contoh ke x pada waktu t

$E(R_{tx})$ = Ekspektasi nilai *net cash flow* pada waktu t

Ekspektasi nilai *net cash flow* pada periode t dicari dengan rumus umum seperti:

$$E(R_{tx}) = \sum R_{xt} \cdot P_{xt}$$

Langkah selanjutnya adalah membandingkan kelompok petani contoh yang mempunyai standar deviasi yang lebih besar dan dapat menyatakan besarnya penyebaran kemungkinan produksi tembakau Madura yang diperoleh para petani contoh. Untuk memutuskan besar kecilnya derajat risiko (*degree of risk*) antar petani contoh yang dipbandingkan dapat diketahui dengan menghitung koefisien variasi (CV_x) dengan cara:

$$CV_x = \sigma_x / E(R_{tx})$$

Dimana:

CV_x = Koefisien variasi pada petani contoh yang ke-x

σ_x = Standar deviasi petani contoh yang ke-x

$E(R_{tx})$ = Ekspektasi nilai *net cash flow* pada waktu t dan petani contoh yang ke x

Dalam hal ini apabila nilai Coefficient Variasi (CV_x) petani contoh yang ke x ternyata lebih besar dibandingkan yang lainnya, maka petani contoh tersebut diputuskan mempunyai derajat risiko yang lebih tinggi (Horne, 1983). Koefisien variasi disini adalah deviasi standard yang disebarkan terhadap masing-masing petani contoh dan dapat dinyatakan dalam persen. Semakin besar nilai CV_x berarti semakin besar pula variabilitas risiko yang akan terjadi.

2) Model Pengukuran Efisiensi Input (Faktor Produksi)

Tingkat penggunaan input (faktor produksi) dalam penelitian ini diestimasi dengan fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Ketentuan dasar didalam keputusan

penggunaan model adalah bahwa kegiatan usahatani tembakau Madura diasumsikan

mengikuti hukum pertambahan hasil yang semakin menurun.

Dalam penelitian ini, model umum yang digunakan adalah:

$$Y = a_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} D_1^{\Omega_1} D_2^{\Omega_2} e^u$$

Untuk dapat dianalisis, model di atas diubah ke dalam bentuk logaritma berganda menjadi model persamaan linier seperti:

$$\text{Ln } Y = a_0 + b_1 \text{Ln } X_1 + b_2 \text{Ln } X_2 + b_3 \text{Ln } X_3 + b_4 \text{Ln } X_4 + b_5 \text{Ln } X_5 + \Omega_1 D_1 + \Omega_2 D_2 + u$$

Dimana:

Y = Produksi usahatani tembakau Madura

a_0 = Konstanta

X1 = Pengalaman petani (tahun)

X2 = Bibit (batang)

X3 = Tenaga kerja (HKSP)

X4 = Pupuk (Kg)

X5 = Pengairan (liter)

b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 = Parameter peubah input

D1 = Dummy jenis lahan gunung, bernilai 1 jika petani di lahan gunung, dan 0 untuk lainnya

D2 = Dummy jenis lahan tegal, bernilai 1 jika petani di lahan tegal, dan 0 untuk lainnya

Ω_1, Ω_2 = Parameter untuk peubah dummy

u = Error

Dari hasil analisis model fungsi produksi di atas akan dapat menghasilkan koefisien regresi pada masing-masing faktor produksi yang digunakan. Sehingga untuk kepentingan uji efisiensi harga (k_i), maka model persamaan yang digunakan adalah:

$$k_i = \beta_i \cdot \frac{\overline{P_y}}{\overline{P_{xi}}} = 1$$

Dimana:

β_i = koefisien faktor produksi X_i

$\overline{P_y}$ = harga produksi rata-rata

$\overline{P_{xi}}$ = harga input rata-rata X yang ke i

Ketentuan yang harus dipenuhi di dalam penggunaan model uji tersebut adalah:

- a. Bila $k_i = \beta_i \cdot \frac{\overline{P_y}}{\overline{P_{xi}}} \geq 1$ disebut penggunaan input belum efisien

- b. Bila $k_i = \beta_i \cdot \frac{\overline{P_y}}{\overline{P_{xi}}} = 1$ disebut penggunaan input efisien

- c. Bila $k_i = \beta_i \cdot \frac{\overline{P_y}}{\overline{P_{xi}}} \leq 1$ disebut penggunaan input tidak efisien

Untuk menjawab hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, maka digunakan beberapa pengujian sebagai berikut:

1) Uji Nilai *Coefficient Variation*

Untuk melihat apakah koefisien variasi petani contoh di lahan gunung, lahan tegal dan lahan sawah berbeda, maka diajukan hipotesis statistik sebagai berikut :

$$H_0 : CV_x G = CV_x T = CV_x S$$

$$H_1 : CV_x G \neq CV_x T \neq CV_x S$$

Dengan kriteria yaitu apabila nilai koefisien variasi petani contoh di lahan gunung = lahan tegal = lahan sawah, maka terima H_0 dan tolak H_1 dan sebaliknya.

2) Pengujian Model Regresi Fungsi Produksi *Cobb Douglas*

Untuk melihat ketepatan model regresi dari fungsi produksi yang dipakai, dilakukan uji-F dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \alpha_1^* = \alpha_2^* = \dots = \alpha_m^* = 0 \text{ (untuk semua } i \text{ dimana } i = 1, 2, \dots, m)$$

$$H_1 : \text{salah satu koefisien regresi atau semua } (\alpha_i^*) \neq 0$$

F_{hitung} bisa dicari dengan rumus sebagai berikut (Gujarati, 1995):

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka keputusannya adalah menerima H_0 , yang berarti model regresi tidak bisa menjelaskan variasi peubah terikatnya. Dan sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya model tersebut dapat menjelaskan variasi peubah terikatnya. Selain itu juga dilihat dari nilai koefisien determinasi (R^2), makin mendekati satu makin bagus model tersebut.

3) Pengujian Pengaruh Masing-masing Peubah Bebas

Untuk mengetahui faktor-faktor produksi atau input apa saja yang mempengaruhi produksi usahatani tembakau Madura serta bagaimana pengaruh masing-masing peubah

Menurut Gujarati (1995) t-statistik (t_{hitung}) dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

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

Dimana:

β_i = koefisien regresi ke-i

$Se\beta_i$ = standard error dari koefisien regresi

Kriteria pengambilan keputusannya adalah jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya peubah bebas ke-i tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap produksi. Sebaliknya jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya peubah bebas ke-i tersebut berpengaruh nyata terhadap produksi.

4) Uji Nilai Efisiensi Harga untuk Penggunaan Setiap Input (Faktor Produksi)

Untuk melihat apakah efisiensi harga untuk penggunaan setiap faktor produksi (input) pada usahatani tembakau Madura efisien atau tidak efisien maka pengujian dilakukan dengan uji *one sample t test*.

$H_0 : k_i = 1$

$H_1 : k_i \neq 1$

Untuk menguji apakah hasil perhitungan efisiensi harga untuk penggunaan setiap input atau faktor produksi sama dengan satu atau tidak, maka dilakukan uji t dengan cara :

$$t_{hitung} = \frac{1 - K}{Se K} \sim t_{tabel} (\alpha/2; n - k)$$

Dimana:

K = Efisiensi harga faktor Xi

K = Totalitas parameter

Dengan kriteria apabila nilai $-t(\alpha/2, df) \leq t_{hitung} \leq t(\alpha/2, df)$ maka terima H_0 , berarti efisiensi harga untuk setiap penggunaan input sama dengan 1 dan menunjukkan bahwa faktor produksi telah digunakan secara efisien harga, dan jika $t_{hitung} < -t(\alpha/2, df)$ atau

bebas terhadap produksi usahatani tembakau Madura dilakukan uji-t dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \alpha_i^* = 0$

$H_1 : \alpha_i^* \neq 0$

$t_{hitung} > t(\alpha/2, df)$ maka tolak H_0 , efisiensi harga untuk penggunaan setiap input tidak sama dengan 1 dan menunjukkan bahwa penggunaan input tidak mencapai efisiensi harga.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Risiko Produksi Usahatani Tembakau Madura

Hasil analisis terhadap risiko produksi usahatani tembakau Madura di lahan gunung mendapatkan nilai *coefficient variation* sebesar 0,48 atau dinyatakan dalam persentase yaitu sebesar 48% (Lampiran 1 (a)). Nilai *coefficient variation* di lahan tegal didapatkan sebesar 0,45 atau dinyatakan dalam persentase yaitu sebesar 45% (Lampiran 1 (b)). Demikian pula halnya dengan analisis risiko produksi usahatani tembakau Madura di lahan sawah mendapatkan nilai *coefficient variation* sebesar 0,44, atau dinyatakan dalam persentase yaitu sebesar 44% (Lampiran 1 (c)).

Hasil analisis terhadap risiko produksi usahatani tembakau Madura menunjukkan bahwa nilai *coefficient variation* yang diperoleh di lahan gunung lebih besar daripada nilai *coefficient variation* yang diperoleh di lahan tegal dan sawah. Hal ini mengindikasikan bahwa risiko produksi usahatani tembakau Madura di lahan gunung lebih tinggi dibandingkan di lahan tegal dan lahan sawah. Dengan demikian, logika teknisnya adalah : apabila pihak produsen tidak berani mengambil risiko (*risk aversion*) di dalam menjalankan usahatani tembakau Madura, maka usahatani dianjurkan paling tinggi bergerak hingga sampai ke lahan tegal. Dan apabila ingin mengambil risiko (*risk prefer*) yang lebih tinggi, maka usahatani tembakau Madura di lahan gunung diteruskan.

3.2. Analisis Faktor-faktor Produksi yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Tembakau Madura

Dari hasil analisis fungsi produksi pada usahatani tembakau Madura di Kecamatan Pakong, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

X2 = bibit (batang)

X3 = tenaga kerja (HKSP)

X4 = pupuk (kg)

X5 = pengairan (liter)

D1 = dummy jenis lahan gunung, bernilai 1 jika petani di lahan gunung, dan 0 untuk lainnya

D2 = dummy jenis lahan tegal, bernilai 1 jika petani di lahan tegal, dan 0 untuk lainnya

u = error

$$\begin{aligned} \ln Y = & 1,206576 + 0,118055 \ln X_1 + 0,376310 \\ & \ln X_2 + 0,142227 \ln X_3 + 0,163135 \\ & \ln X_4 + 0,121746 \ln X_5 + 0,140282 \\ & D_1 + 0,143068 D_2 + u \end{aligned}$$

Dimana:

Y = Jumlah produksi tembakau Madura (kg)

X1= Pengalaman petani (tahun)

Sehingga jika persamaan regresi di atas ditransformasikan ke dalam fungsi pangkat (bentuk *power function*) menjadi:

$$Y = e^{1,206576} X_1^{0,118055} X_2^{0,376310} X_3^{0,142227}$$

$$X_4^{0,163135} X_5^{0,121746} D_1^{0,140282} D_2^{0,143068} e^u$$

$$Y = 3,342021 X_1^{0,118055} X_2^{0,376310} X_3^{0,142227}$$

$$X_4^{0,163135} X_5^{0,121746} D_1^{0,140282} D_2^{0,143068} e^u$$

Tabel 3. Pendugaan Koefisien Regresi Fungsi Produksi Usahatani Tembakau Madura di Kecamatan Pakong, Kabupaten Pamekasan

No	Variabel	Koefisien Regresi	Uji t ($\alpha = 0,05$) dan df = 160	
			t hitung	t tabel
1	X1	0,118055	2,814	1,960
2	X2	0,37631	7,046	
3	X3	0,142227	4,241	
4	X4	0,163135	2,255	
5	X5	0,121746	2,669	
6	D1	0,140282	2,398	
7	D2	0,143068	2,497	

Berdasarkan Tabel 3 diatas, maka dapat dilihat bahwa setiap koefisien regresi dari semua variabel yaitu X1 (pengalaman petani), X2 (bibit), X3 (tenaga kerja), X4 (pupuk) dan X5 (pengairan) memiliki nilai positif dan berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani tembakau Madura, artinya jika penggunaan input bibit, tenaga kerja, pupuk dan pengairan naik 1%, maka jumlah produksi akan naik sebesar koefisien regresi input bibit, tenaga kerja, pupuk dan pengairan (dalam persentase). Hal ini dapat dilihat pada nilai t hitung masing-masing variabel (X1 s/d X5) yang lebih besar daripada t tabel dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 160 (df = 160). Model fungsi produksi Cobb Douglas

di Kecamatan Pakong adalah model yang cukup baik. Hal ini dapat dilihat pada nilai $R^2 = 0,9585$, artinya variabel independent (X1 s/d X5) dalam model mampu menjelaskan hubungannya dengan variabel dependent (produksi) sebesar 95,85%, sisanya sebesar 4,15% dijelaskan oleh variabel lainnya yang tidak ada dalam penelitian. Selain itu, untuk melihat baik tidaknya suatu model dapat dilihat dari nilai F hitung. Model fungsi produksi Cobb douglas di Kecamatan Pakong memiliki nilai F hitung = 527,485 > F tabel = 2,32 dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan df (6,160), artinya variabel independen (X1 s/d X5) secara bersama-sama dalam model mampu menjelaskan

hubungannya terhadap variabel dependen (produksi) secara signifikan.

3.3. Analisis Efisiensi Penggunaan Input pada Usahatani Tembakau Madura

Berdasarkan hasil penghitungan efisiensi penggunaan input (efisiensi harga) usahatani tembakau Madura di Kecamatan Pakong, maka dapat disarikan dalam Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Hasil Perhitungan Besarnya Nilai Efisiensi Harga untuk Penggunaan Setiap Input (Faktor Produksi) pada Usahatani Tembakau Madura di Kecamatan Pakong, Kabupaten Pamekasan

No	Variabel (Input)	Nilai k_i	t hitung	t tabel
1	X2 (bibit)	0,21066	-24,591	-1,960
2	X3 (tenaga kerja)	0,205210	-534,336	-1,960
3	X4 (pupuk)	1,642222	49,180	1,960
4	X5 (pengairan)	0,011114	-154,415	-1,960

Tabel 4 menunjukkan bahwa alokasi penggunaan input pada usahatani tembakau Madura di Kecamatan Pakong baik di lahan gunung, tegal dan sawah masih belum efisien. Hal ini dapat dilihat dari nilai t hitung masing-masing input yang lebih besar dari t tabel dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat bebas 167 (df = 167). Sehingga sesuai uji hipotesis, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu nilai $k_i \neq 1$ yang berarti bahwa efisiensi harga untuk penggunaan setiap input di Kecamatan Pakong (lahan gunung, tegal dan sawah) belum efisien. Sehingga dapat disimpulkan bahwa alokasi input produksi dalam usahatani tembakau Madura belum sepenuhnya efisien secara alokatif. Dalam artian, petani tembakau Madura belum menggunakan seluruh inputnya pada tingkat optimum yang dapat memberikan keuntungan maksimum. Temuan di atas bila dikaitkan dengan pendapat Anderson (1981) yang menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat efisiensi maka semakin kecil kemungkinan risiko yang akan terjadi, maka pada hasil penelitian ini pernyataan tersebut dapat dibuktikan. Artinya dari hasil analisis risiko (Lampiran 1.) dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi terjadinya kemungkinan kekeringan atau semakin ke lahan gunung, maka risiko yang terjadi ternyata semakin

besar. Kemungkinan derajat risiko dengan nilai yang lebih tinggi di lahan gunung diperkirakan oleh karena petani ternyata tidak mampu berperilaku secara efisien teknis dan efisien harga.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji hipotesis dan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis risiko produksi usahatani tembakau Madura menunjukkan bahwa nilai *coefficient variation* di lahan gunung lebih besar daripada nilai *coefficient variation* di lahan tegal dan sawah. Hal ini mengindikasikan bahwa risiko produksi di lahan gunung lebih tinggi daripada di lahan tegal dan sawah.
2. Hasil analisis efisiensi harga untuk penggunaan setiap input produksi pada usahatani tembakau Madura di lahan gunung, tegal, dan sawah menunjukkan bahwa penggunaan setiap input produksi pada usahatani tembakau Madura di lahan

gunung, tegal, dan sawah masih belum efisien. Sedangkan faktor-faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani tembakau Madura adalah pengalaman petani, bibit, tenaga kerja, pupuk, dan pengairan..

4.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat diberikan adalah :

1. Secara umum dapat dikatakan bahwa usahatani tembakau Madura berisiko cukup tinggi, oleh karena itu seharusnya hal ini menjadi pertimbangan bagi petani tembakau Madura dalam mengambil keputusan apakah akan terus melanjutkan usahatannya atau tidak.
2. Dalam merekomendasikan pada jenis lahan yang manakah usahatani tembakau Madura itu layak untuk terus diusahakan, yang perlu diperhatikan tidak saja tingkat efisiensi yang tinggi, tapi kemungkinan risiko yang bakal diterima petani karena petani bagaimanapun akan berpikir rasional dengan menghindari risiko sekecil mungkin daripada berusaha meningkatkan pendapatannya melalui peningkatan efisiensi tapi memiliki risiko yang besar. Disarankan pula kepada petani agar dalam setiap kali melakukan usahatani tembakau Madura perlu dipikirkan terlebih dahulu apakah penggunaan input seperti bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja, dan lain sebagainya telah sesuai dengan kebutuhan atau belum dan diharapkan mau dan bersedia mengikuti anjuran petugas teknis atau penyuluh pertanian lapangan setempat, terutama mengenai teknis budidaya tembakau Madura.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, J.R. dan W.E. Griffiths. 1981. *Production Risk and Input Use: Pastoral Zone of Eastern Australia*. Australian Journal of Agricultural Economics. 25 (2).
- _____. 1982. *Production Risk and Efficient Allocation of Resources*. Australian Journal of Agricultural Economics. Vol 2 No. 3, December 1982.
- Anonim. 2009. *Laporan Tahunan Kantor Dinas Kehutanan dan Perkebunan*. Kabupaten Pamekasan.
- Barry, P.J. 1984. *Risk Management in Agriculture*. The Iowa State University Press. Ames. Iowa.
- Beattie, B.R. dan Taylor, C.R. 1996. *Ekonomi Produksi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Darmawi. 1997. *Manajemen Risiko*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Debertin, D.L. 1986. *Agricultural Production Economics*. MacMillan Publishing Company. New York.
- Ellis, F. 1988. *Peasant Economics: Farm Household and Agricultural Development*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Elton E.J, Gruber M.J. 1995. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. Fifth Edition. John Wiley and Sons Inc. New York.
- Gujarati, D. 1997. *Ekonometrika Dasar*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Gunawan, S dan Iswara. 1987. *Teori Pengambilan Keputusan dalam Ekonomi Produksi*. Penerbit Karunika. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Heady, E.O. 1952. *Economics of Agricultural Production and Resources Use*. Iowa States College. Prentice Hall, Inc., England Cliffts, New York. 439-638.
- Horne, J.C.V. 1983. *Financial Management and Policy*. Stanford University, Prentice Hall of India, 13-173; 182-210.
- Isdijoso, Sri Hartiniadi et al. 1999. *Usahatani, Kelembagaan dan Pemasaran Tembakau Madura*. Monograf Balitas No.4 Tembakau Madura. Balai Penelitian Tembakau dan Tanaman Serat, Malang : 79-89
- Kountur R. 2008. *Mudah Memahami Manajemen Risiko Perusahaan*. Penerbit PPM. Jakarta.
- Krishna, J dan Desai, D.K. 1964. *Econometric Models of Farm Planning Under Uncertainty*. In Indian Journal of Agricultural Economics, 25-39.
- Setiawan, Abdus. 2007. *Permasalahan Agribisnis Tembakau di Tingkat Petani*. Prosiding Lokakarya Nasional Agribisnis

- Tembakau. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Bogor. Bogor.
- Singarimbun, Masri dan Sofian Effendi. 1995. *Metode Penelitian Survey*. LP3ES. Jakarta.
- Singh, I.J. 1980. *Farm Decision Under Uncertainty. Improving Farm Management Teaching in Asia*. The Agricultural Development Council, Inc.21-42.
- Lampiran 1. Perhitungan Nilai *Variance*, *Standard Deviation*, dan *Coefficient Variation* Usahatani Tembakau Madura di Desa Cenlece (Lahan Gunung), Desa Lebbek (Lahan Tegal), dan Desa Bicolorong (Lahan Sawah), Kecamatan Pakong, Kabupaten Pamekasan

- a. Nilai *Variance*, *Standard Deviation*, dan *Coefficient Variation* Usahatani Tembakau Madura di Desa Cenlece (Lahan Gunung)

No	Iklim	Subjective Probability (P_{xt})	Net Cash Flow (R_{xt})	Net Cash Flow Harapan (\bar{R}) $P_{xt} \cdot R_{xt}$	$(R_{xt} - \bar{R})^2$	$(R_{xt} - \bar{R})^2 \cdot P_{xt}$
1	Normal	0,6	229632535	137779521	8436976180884200	5062185708530520
2	Kekeringan	0,4	206669281.5	82667712.6	15376389089661400	6150555635864580

$$\text{coefficient variation} = \frac{\sigma_x}{\bar{R}} = 0,48$$

$$\sigma_x^2 = 11212741344395100$$

$$\bar{R} = 220447233.6$$

$$\sigma_x = 105890232.525928$$

- b. Nilai *Variance*, *Standard Deviation*, dan *Coefficient Variation* Usahatani Tembakau Madura di Desa Lebbek (Lahan Tegal)

No	Iklim	Subjective Probability (P_{xt})	Net Cash Flow (R_{xt})	Net Cash Flow Harapan (\bar{R}) $P_{xt} \cdot R_{xt}$	$(R_{xt} - \bar{R})^2$	$(R_{xt} - \bar{R})^2 \cdot P_{xt}$
1	Normal	0,65	274719110	178567421.5	9245147201401030	6009345680910670
2	Kekeringan	0,35	219775288	76921350.8	20407247373541500	7142536580739540

$$\text{coefficient variation} = \frac{\sigma_x}{\bar{R}} = 0,45$$

$$\sigma_x^2 = 13151882261650200$$

$$\bar{R} = 255488772.3$$

$$\sigma_x = 114681656.168937$$

c. Nilai *Variance*, *Standard Deviation*, dan *Coefficient Variation* Usahatani Tembakau Madura di Desa Bicolorong (Lahan Sawah)

No	Iklim	Subjective Probability (P_{xt})	Net Cash Flow (R_{xt})	Net Cash Flow Harapan (\bar{R}) $P_{xt} \cdot R_{xt}$	$(R_{xt} - \bar{R})^2$	$(R_{xt} - \bar{R})^2 \cdot P_{xt}$
1	Normal	0,55	211165635	116141099.25	9029662394503030	4966314316976660
2	Kekeringan	0,45	168932508	76019628.6	8632803158398940	3884761421279520

$$\text{coefficient variation} = \frac{\sigma_x}{\bar{R}} = 0,44$$

$$\sigma_x^2 = 8851075738256190$$

$$\bar{R} = 192160727.85$$

$$\sigma_x = 84580155.92$$