

ANALISIS KELAYAKAN USAHA DAN RISIKO PRODUKSI USAHATANI NILAM

(Studi Pada Petani Nilam di Kecamatan Pule Kabupaten Trenggalek)

Gilang Kurniawan¹, Masyhuri Machfudz², Bambang Siswadi²

1. Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang

2. Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang

Jalan M.T. Haryono No. 193, Malang, Jawa Timur

Korespondensi: kurniawan.gilang01@gmail.com

p

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan usaha dan menganalisis faktor – faktor yang memengaruhi risiko produksi usahatani nilam di Kabupaten Trenggalek. Data yang digunakan adalah data primer dari hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan pada bulan Oktober 2018 di Desa Tanggaran, Desa Jombok, dan Desa Pakel, Kecamatan Pule, Kabupaten Trenggalek dengan sampel yang digunakan, yaitu 45 petani nilam. Teknik analisis data menggunakan analisis perhitungan R/C ratio serta regresi linier berganda Cobb-Dougllass. Hasil penelitian menunjukkan bahwa R/C Ratio rata-rata yang diperoleh sebesar Rp. 1,54 yang berarti setiap Rp. 1 biaya akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 1,54, usahatani nilam masih layak untuk diusahakan. Analisis risiko produksi menunjukkan variabel pupuk urea merupakan faktor peningkat risiko, sedangkan dummy musim merupakan faktor pengurang risiko. Perlu adanya pendampingan penggunaan input produksi dan asuransi pertanian yang dapat memberikan perlindungan kepada petani nilam sebagai antisipasi terhadap risiko produksi.

Kata kunci : nilam, usahatani, kelayakan, risiko produksi.

ABSTRACT

This study aims to analyze business feasibility and analyze the factors that influence the risk of patchouli farming production in Trenggalek Regency. The data used are primary data from observations and interviews conducted in October-November 2018 in Tanggaran Village, Jombok Village, and Pakel Village, Pule District, Trenggalek Regency with samples used, a number of 45 patchouli farmers. The data analysis technique uses R/C ratio calculation analysis and Cobb-Dougllass multiple linear regression. The results of the study show that the average R/C Ratio obtained is Rp. 1.54 which means every Rp. 1 fee will generate revenue of Rp. 1.54, patchouli farming is still feasible. Production risk analysis shows the variables of urea are risk-inducing factors, while season dummies are risk reduction factor. There needs to be assistance with the use of production inputs and agricultural insurance that can provide protection to patchouli farmers in anticipation of production risks.

Keywords: patchouli, farming, feasibility, production risk.

PENDAHULUAN

Minyak atsiri merupakan salah satu komoditi ekspor non migas yang memiliki potensi besar di Indonesia. Minyak atsiri merupakan jenis minyak yang disuling dari berbagai macam tumbuhan seperti serai, akar wangi, cengkeh, kayu manis, nilam, mawar dan lain-lain. Indonesia sebagai negara pengekspor minyak atsiri pada tahun 2014 telah berada pada posisi keenam dan ketujuh negara produsen terbesar di dunia. Pada tahun 2017, nilai ekspor minyak atsiri Indonesia tercatat selalu meningkat dari tahun ke tahun, hal ini disebabkan oleh permintaan minyak atsiri dunia yang meningkat. Konsumsi dunia terhadap minyak atsiri setiap tahunnya naik sebesar 10 prosen, yang disebabkan karena perkembangan kebutuhan industri pangan, kosmetik dan farmasi yang didorong dengan adanya pertumbuhan populasi dan perubahan preferensi konsumen terhadap bahan alami.

Indonesia sebagai penghasil minyak atsiri dapat memproduksi sekitar 50 jenis minyak atsiri yang dapat diperdagangkan di pasar internasional. Minyak nilam sebagai salah satu jenis minyak atsiri digunakan sebagai salah satu bahan campuran produk kosmetik, kebutuhan industri makanan, kebutuhan farmasi, kebutuhan aroma terapi, bahan baku compound dan pengawetan barang, serta sebagai kebutuhan industri lainnya. Minyak nilam memiliki komponen utama *Patchouli Alcohol* ($C_{15}H_{26}O$) yang berfungsi sebagai bahan baku pengikat (fiksatif) dan sebagai bahan pengendali penerbang (eteris) untuk wewangian (parfum) agar aroma keharumannya bertahan.

Peluang pasar internasional minyak nilam tidak diimbangi dengan perkembangan produksi tanaman nilam, di Indonesia cenderung mengalami penurunan luasan lahan dan hasil produksi. Tercatat dari tahun 2011 hingga 2017 luasan lahan dan produksi tanaman nilam cenderung menurun (Ditjenbun, 2016). Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor antara lain fluktuasi harga nilam ditingkat petani dan serangan penyakit pada tanaman nilam, padahal tanaman nilam ini termasuk tanaman yang mudah tumbuh dan mampu menciptakan iklim mikro lingkungan dari daerah kering dan tandus menjadi suatu lahan yang produktif (Mangun, 2005), serta teknik budidaya dan pengelolaan tanaman ini pun sederhana sehingga mudah dikembangkan.

Kabupaten Trenggalek merupakan sentra produksi tanaman nilam di Jawa Timur. Tercatat 9 dari 14 kecamatan di Trenggalek merupakan penghasil tanaman nilam. Kecamatan Pule merupakan yang memiliki luasan lahan produksi nilam terbesar. Meskipun menjadi daerah penghasil nilam terbesar telah penurunan luasan lahan dan produksi tanaman nilam tiap tahunnya. Hal ini terjadi diduga karena terjadi kendala dan resiko produksi yang mempengaruhi budidaya nilam, serta nilai jual nilam kering yang fluktuatif.

Analisis kelayakan usaha dan risiko produksi digunakan untuk mengetahui pengaruh usahatani nilam dengan keuntungan yang dapat diperoleh petani. Kelayakan usaha merupakan studi tentang layak atau tidaknya suatu usaha dilaksanakan dengan berhasil serta menggambarkan tingkat keuntungan yang diperoleh (Husnan dan Suwarsono, 2000). Terkait dengan analisis risiko produksi, Asche dan Tveteras (1999) menyatakan risiko produksi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses produksi di sebagian besar industri primer. Dalam melakukan produksi, sumber risiko yang biasanya dihadapi yaitu kondisi iklim dan cuaca, serangan hama dan penyakit, dan kesalahan dari manusia. Selain itu faktor internal seperti tingkat penggunaan input juga menjadi salah satu sumber risiko produksi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana kelayakan usaha pada usahatani nilam yang dilakukan petani di Kecamatan Pule, Kabupaten Trenggalek, (2) Bagaimana risiko produksi pada usahatani nilam di Kecamatan Pule, Kabupaten Trenggalek. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Menganalisis kelayakan usaha pada usahatani nilam yang dilakukan petani di Kecamatan Pule, Kabupaten Trenggalek, (2) Menganalisis risiko produksi terhadap usahatani nilam di Kecamatan Pule, Kabupaten Trenggalek.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Pule meliputi Desa Tanggaran, Jombok, dan Pakel. pada Bulan Oktober 2018 sampai Januari 2019. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey. Pengumpulan data dilakukan wawancara terhadap responden petani nilam yang berjumlah 45 orang. Penetapan populasi sampel dilakukan secara acak terukur (*proportional random sampling*) dari petani nilam di desa masing-masing.

Analisis Kelayakan Usaha

Metode Analisis Kelayakan Usaha menggunakan Metode *R/C Ratio* (Soekartawi, 1995), dengan kaidah keputusan:

1. Jika $R/C \text{ ratio} < 1$: berarti usahatani nilam tidak efisien atau tidak menguntungkan.
2. Jika $R/C \text{ ratio} > 1$: berarti usahatani nilam efisien atau menguntungkan.

3. Jika R/C ratio = 1: berarti usahatani nilam terjadi titik impas (tidak untung dan tidak rugi), sehingga petani harus mencari alternatif dalam meningkatkan penerimaan usahatannya.

Analisis Risiko Produksi

Metode Analisis Risiko Produksi menggunakan Fungsi Produksi *Cobb-Douglass* (Just and Pope, 1979) dengan bentuk persamaan sebagai berikut:

1). Fungsi Produksi

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 D_1 + \varepsilon$$

2). Fungsi Risiko Produksi

Fungsi risiko produksi adalah fungsi produksi yang ditransformasikan ke dalam logaritma natural.

$$\text{Ln}\sigma^2 Y = \theta_0 + \theta_1 \text{Ln}X_1 + \theta_2 \text{Ln}X_2 + \theta_3 \text{Ln}X_3 + \theta_4 \text{Ln}X_4 + \theta_5 \text{Ln}X_5 + \theta_6 \text{Ln}X_6 + \theta_7 D_1 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y = Produktivitas nilam aktual (kg/ha)

$\sigma^2 Y$ = Produktivitas nilam

X₁ = Luasan lahan (Ha)

X₂ = Jumlah bibit nilam (batang)

X₃ = Jumlah pupuk kandang yang digunakan per periode tanam (kg/ha)

X₄ = Jumlah pupuk urea yang digunakan per periode tanam (kg/ha)

X₅ = Jumlah pupuk NPK yang digunakan per periode tanam (kg/ha)

X₆ = Jumlah hari tenaga kerja yang digunakan per periode tanam (HOK)

D₁ = *Dummy* musim tanam (D₁ = 1 jika musim hujan dan D₁ = 0 jika musim kemarau)

β_0, θ_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_7$ = Koefisien parameter dugaan X₁, X₂, ..., X₆, D₁

$\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_7$ = Koefisien parameter dugaan X₁, X₂, ..., X₆, D₁

ε = error

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik petani responden, sebagai berikut: (1) Berdasarkan hasil penelitian mayoritas umur petani nilam berkisar antara ≥ 50 tahun (46%), sisanya umur 30-44 dan 45-49 masing-masing 20% dan 34%. Kebanyakan petani nilam yang terdata tergolong dalam kategori tua dan kurang produktif dalam berusaha tani. (2) Tingkat pendidikan petani nilam dilokasi penelitian umumnya tamatan SD dengan prosentase 45%, sedangkan yang lainnya berpendidikan SMP dan SMA masing-masing sebanyak 24% dan 31%. (3) Dari hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas tingkat pengalaman usahatani nilam dilokasi penelitian antara 6-10 tahun (62), sisanya ≤ 5 dan ≥ 10 tahun masing-masing sebesar 29% dan 9%. (4) Jumlah tanggungan keluarga petani mayoritas sebanyak 2 orang (34%), dan selebihnya 1, 3, dan 4 orang yang memiliki prosentase masing-masing sebesar 27%, 24%, dan 15%

Hasil Analisis Kelayakan Usaha

R/C Ratio merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu kegiatan usaha dalam melakukan proses produksi telah efisien dan layak untuk dilanjutkan. Untuk lebih jelasnya rata-rata jumlah penerimaan, biaya produksi, pendapatan, dan R/C ratio petani sampel pada usahatani nilam di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Penerimaan, Biaya Produksi, Pendapatan, dan R/C ratio Usahatani Nilam di Kecamatan Pule.

No.	Uraian	Jumlah (Rp/Periode)
1.	Penerimaan (Rp/Periode)	5.423.133
2.	Biaya Total Produksi (Rp/Periode)	3.562.939
3.	Pendapatan (Rp/Periode)	1.913.111
3.	R/C ratio	1,54

Sumber: Data primer diolah (2018)

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada rata-rata luas lahan di daerah penelitian seluas 0,26 Ha mampu menghasilkan rata-rata penerimaan sebesar Rp. 5.423.133/periode dan biaya total produksi sebesar Rp. 3.562.939/periode dengan pendapatan sebesar Rp. 1.913.111/periode. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa R/C Ratio menunjukkan angka 1,54 artinya setiap pengeluaran biaya produksi sebesar Rp. 1 akan menghasilkan penerimaan sebesar 1,54. Hal ini mengisyaratkan bahwa kegiatan usahatani nilam telah efisien dan layak untuk diusahakan karena nilai R/C Ratio lebih besar dari 1.

Hasil Analisis Risiko Produksi

Penentuan fungsi risiko produksi yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada nilai varians produksi yang diperoleh dari hasil pendugaan persamaan produksi dan varians dengan menggunakan model Just and Pope (1979), yang dapat mengakomodasi adanya risiko dalam produksi. Untuk menganalisis risiko produksi yang terjadi pada usahatani nilam, dilakukan analisis secara parsial pada fungsi produksi dan fungsi risiko. Adapun variabel yang digunakan dalam menduga fungsi produksi dan risiko adalah digunakan variabel, yaitu luas lahan, bibit nilam, pupuk Urea, pupuk NPK, tenaga kerja dan *dummy* musim. Analisis akan dilakukan dengan melihat faktor apa saja yang memengaruhi produksi dan risiko usahatani nilam yang dilakukan petani responden.

Pada Tabel 2, hasil estimasi fungsi produksi menunjukkan bahwa semua parameter dugaan memiliki tanda positif kecuali untuk *dummy* musim yang menunjukkan tanda yang negatif. Hal ini menunjukkan bahwa variabel *dummy* musim pada usahatani nilam memiliki pengaruh yang menyebabkan penurunan produksi nilam. Adapun variabel yang berpengaruh nyata pada taraf kurang dari 5%, yaitu luas lahan dan tenaga kerja. Parameter pupuk kandang dan urea nyata pada taraf 15%. Hal ini menunjukkan penggunaan input tersebut merupakan faktor yang berpengaruh terhadap produksi nilam di Kecamatan Pule.

Hasil pendugaan model fungsi produksi pada Tabel 2, menunjukkan nilai *p-value* uji f sebesar 0,0001 lebih kecil daripada batas taraf nyata sebesar 5 persen, hal ini memberikan arti bahwa faktor-faktor produksi secara serempak berpengaruh secara nyata terhadap produksi nilam. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 61,2 persen, yang memberikan arti bahwa *variance* (keragaman) produksi nilam dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh faktor produksi yaitu lahan, bibit, pupuk kandang, pupuk Urea, pupuk NPK, tenaga kerja, dan musim. Sedangkan sisanya 38,8 persen dijelaskan oleh faktor lain diluar model.

Tabel 2. Fungsi Produksi Nilam di Kecamatan Pule Kabupaten Trenggalek

Variabel	Fungsi Produksi		
	Coef.	T	P
Constant	0,6716	0,71	0,484
Lahan	0,25946	4,29	0,0001*
Bibit	0,2026	1,06	0,297
Pupuk Kandang	0,3593	1,55	0,129**
Pupuk Urea	0,2834	1,62	0,115**
Pupuk NPK	0,0043	0,02	0,986
Tenaga Kerja	0,4048	2,59	0,014*
Musim	-0,00543	-0,23	0,818

R-Sq = 61,2%; R-Sq (adj) = 53,9%; F (hit) = 8, 35; Prob F (hit) = 0,0001.

*signifikan pada $\alpha = 5\%$, ** signifikan pada $\alpha = 15\%$

Sumber: Data primer diolah (2018)

Pada Tabel 3, merupakan hasil pendugaan fungsi risiko produksi. Hasil estimasi fungsi risiko produksi nilam menunjukkan bahwa parameter pupuk NPK, tenaga kerja dan *dummy* musim bertanda negatif. Hal tersebut menunjukkan bahwa pupuk NPK, tenaga kerja dan *dummy* musim merupakan faktor yang dapat mengurangi risiko produksi nilam (*risk reducing factors*). Faktor bibit, pupuk kandang dan pupuk Urea berpengaruh positif terhadap risiko produksi yang berarti faktor tersebut merupakan faktor yang meningkatkan risiko produksi (*risk inducing factors*). Adapun variabel yang berpengaruh nyata pada persamaan risiko produksi adalah pupuk Urea dan *dummy* musim dengan taraf 30 persen. Nilai koefisien determinasi (R^2) fungsi risiko produksi sebesar 12,2 persen, yang memberikan arti bahwa *variance* (keragaman) produksi nilam dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh faktor produksi yaitu lahan, bibit, pupuk kandang, pupuk Urea, pupuk NPK, tenaga kerja, dan musim dengan prosentase 12,2 persen. Sedangkan sisanya 87,8 persen dijelaskan oleh faktor lain diluar model. Menurut Fanani *et al.* (2015), merupakan hal wajar jika nilai koefisien determinasi rendah pada estimasi fungsi risiko produksi nilam, namun apabila diperoleh nilai koefisien determinasi yang sudah lebih dari 10 persen, maka hasil dari penelitian sudah cukup layak untuk dijadikan alat estimasi fungsi risiko produksi.

Tabel 3. Fungsi Risiko Produksi Nilam di Kecamatan Pule Kabupaten Trenggalek

Variabel	Risiko Produksi		
	Coef.	T	P
Constant	-4,80	-0,36	0,718
Lahan	0,0183	0,02	0,983
Bibit	2,099	0,79	0,435
Pupuk Kandang	1,433	0,45	0,659
Pupuk Urea	2,808	1,15	0,256***
Pupuk NPK	-3,315	-1,02	0,317
Tenaga Kerja	-1,511	-0,70	0,491
Musim	-0,3574	-1,10	0,279***

R-Sq = 12,2%; R-Sq (adj) = 0,01%

*** signifikan pada $\alpha = 30\%$.

Sumber: Data primer diolah (2018)

Dari hasil pendugaan persamaan fungsi risiko pada Tabel 3, dapat diketahui bahwa pada fungsi risiko terdapat variabel pupuk Urea dan musim yang berpengaruh nyata terhadap risiko produksi (*risk inducing factor*), Hal ini disebabkan penggunaan pupuk Urea pada usaha tani nilam relatif sedikit dibutuhkan sehingga peningkatan penggunaan Urea akan meningkatkan risiko produksi. Sesuai dengan fakta di lapangan, petani responden menggunakan pupuk urea secara disebar di permukaan sehingga kandungan pupuk menjadi

tidak optimal diserap oleh tanaman, hal ini sesuai dengan penelitian Yanti *et al.* (2014) yang menyebutkan hal yang serupa. Metode penyebaran pupuk urea di permukaan dapat menyebabkan meningkatnya risiko produksi.

Hasil pendugaan fungsi risiko produksi pada Tabel 3, dapat terlihat bahwa terdapat variabel musim berpengaruh secara nyata pada taraf 30 persen. Hal ini menunjukkan bahwa memulai tanam pada musim hujan akan menurunkan risiko produksi nilam (*risk reducing factor*). Penurunan risiko produksi akibat adanya pengaruh musim hujan dikarenakan nilam merupakan tanaman yang membutuhkan air yang cukup. Petani yang menanam nilam di musim hujan lebih diuntungkan karena ketersediaan air yang cukup, ditambah kondisi lahan penanaman yang pengairannya hanya bergantung pada air hujan (tadah hujan). Hasil wawancara dengan petani responden menunjukkan bahwa sebanyak 63 persen petani menanam nilam pada musim hujan dikarenakan ketersediaan air yang cukup, sedangkan pada musim kemarau petani dihadapi dengan permasalahan berupa kekeringan dan serangan hama penyakit, sehingga diduga adanya musim hujan berpengaruh nyata terhadap produktivitas nilam.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis kelayakan usaha menunjukkan R/C Ratio rata-rata yang diperoleh pada usahatani sebesar Rp. 1,54 yang berarti usahatani nilam tersebut menguntungkan karena $R/C > 1$ artinya bahwa setiap Rp. 1 biaya akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 1,54. Usahatani nilam yang dijalankan di Kecamatan Pule Kabupaten Trenggalek layak untuk diusahakan. Analisis risiko produksi menunjukkan bahwa variabel pupuk Urea merupakan faktor peningkat risiko (*risk inducing factors*) sedangkan variabel *dummy* musim merupakan faktor pengurang risiko (*risk reducing factors*). Variabel *dummy* musim menunjukkan bahwa pemilihan musim hujan sebagai awal tanam akan menurunkan risiko produksi dibanding pemilihan musim kemarau sebagai awal musim tanam.

Rekomendasi yang dapat disarankan adalah (1) Rata-rata kelayakan usahatani di daerah penelitian layak untuk dikembangkan. Penggunaan input perlu disesuaikan dengan biaya yang ada, sehingga dapat mencapai jumlah input yang optimal maka akan meminimalisir juga dengan biaya yang dikeluarkan oleh petani, meningkatnya keuntungan petani diharapkan dapat meningkatkan produktivitas usahatani nilam. (2) Berdasarkan analisis faktor-faktor produksi, disarankan pada petani untuk menambah luasan lahan, penggunaan pupuk kandang, penggunaan pupuk Urea, dan penggunaan tenaga kerja dengan alokasi yang optimal untuk meningkatkan produktivitas nilam, penggunaan pupuk disarankan diaplikasikan dengan tepat guna, tepat dosis, dan tepat waktu sesuai dengan pedoman yang dikeluarkan Dinas Pertanian agar produktivitas nilam bisa lebih optimal. (3) Berdasarkan analisis risiko produksi, disarankan pada petani untuk memulai usahatani nilamnya pada musim penghujan serta mengurangi penggunaan pupuk Urea yang berlebihan, untuk menghindari risiko produksi yang dapat terjadi pada usahatani nilam. (4) Disarankan pada petani untuk memperbaiki manajemen usahatani nilam terkait dengan teknis budidaya nilam seperti jadwal musim tanam, pola tanam, perawatan, serta penanganan pasca panen disesuaikan dengan pedoman teknis budidaya yang diterbitkan oleh Dinas Pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Asche, F & Tveteras, R. 1999. *Modeling Production Risk with a Two-step Procedur*. *Journal of Agricultural and Resource Economics*.
- Direktorat Jenderal Perkebunan Kementan RI. 2016. *Statistik Perkebunan Indonesia Nilam*. Jakarta.
- Fanani, A., Anggraeni, L., & Syaikat, Y. (2015). *Pengaruh Kemitraan Terhadap Risiko Usaha Tani Tembaku di Kabupaten Bojonegoro Provinsi Jawa Timur*. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 12(3), 194.
- Husnan, Suad and Suwarsono Muhammad. (2000). *Studi Kelayakan Proyek*. Edisi Keempat, Penerbit UPP AMP YKPN, Yogyakarta.

- Just, Richard E & Pope, Rulon D. 1979. *Production Function Estimation and Related Risk Considerations*.
American Journal of Agricultural Economics Vol. 61, Issue 2, Pages 276-284.
- Mangun, H.M.S. 2002. Nilam. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.