

*Pepper production and income of pepper farmers in Lampung Province*

**Produksi dan Pendapatan Petani Lada di Provinsi Lampung**

**Sutarni<sup>1</sup> dan Fitriani<sup>2)</sup>**

*<sup>1, 2)</sup>Dosen Program Studi Agribisnis Politeknik Negeri Lampung  
Jl. Soekarno—Hatta Rajabasa Bandar Lampung*

***Abstract***

*Pepper production Lampung grow slower and lower caused by among others 25,34% of plants on unyield condition. It also impacts on pepper export performance. This research aims to analyze the factors influencing the pepper production and income of the farmers. Production centre in North Lampung is represented by Abung Tinggi subdistrict as research location. It was conducted on May until August 2012. Thirty pepper farmers were purposively choosen as respondents. They are members in farmer institution group at Pulau Panggung and Sukamarga villages. Analysis was done through Cobb Douglas production function and multiple regression. The result of research performed shows that the pepper production is influenced by seed, fertilizer, labor, and dummy variable of institution performance. In the other hand, farmers' income has also been influenced significantly by pepper production, member of labors family, and dummy variable of institution performance.*

*Key words: production, income, farmers institution*

**Pendahuluan**

Sistem kelembagaan komoditas dapat berjalan, bersinergi, dan akan memberikan kemanfaatan/kinerja optimal apabila terjadi interaksi yang seimbang antara aturan main, teknologi, sumberdaya manusia, dan tujuan serta lingkungan eksternalnya. Kelembagaan di tingkat petani dalam bentuk kelompok tani, gabungan kelompok tani (Gapoktan) dan Asosiasi

Petani harus mampu berperan dalam mencapai tujuan organisasi yaitu untuk perbaikan produksi, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Indikator keberhasilan kelembagaan petani dapat diketahui melalui unjuk kinerja/performa organisasi. Unjuk kinerja kelembagaan/organisasi ditentukan oleh bekerjanya unsur-unsur meliputi: (1) unsur kelembagaan, (2)

tujuan, (3) partisipan, (4) teknologi, dan (5) lingkungan (alam, sosial, dan ekonomi) secara sinergis (Pakpahan dalam Zakaria (2008).

Pengembangan agribisnis lada menghadapi persoalan yang tidak sederhana, antara lain: pengadaan sarana produksi belum efisien, ketersediaan bibit unggul dan pupuk yang terbatas, teknologi budi daya masih konvensional, teknologi pengolahan kurang higienis, serta peran kelembagaan tani dan pemasaran kurang mendukung. Pengembangan yang saling terintegrasi dalam sistem komoditas mulai dari subsistem sarana produksi, usahatani (*on-farm*), pengolahan dan peningkatan nilai tambah (*value added*), orientasi usaha/produksi untuk memenuhi kebutuhan pasar (*market driven--off-farm*), kelembagaan pendukung, dan penunjang lainnya secara terpadu dan berkesinambungan menjadi agenda penting yang harus dilakukan.

Performa kinerja kelembagaan secara optimal akan berkontribusi secara positif dalam penyelesaian kompleksitas persoalan pertanian yang dihadapi anggotanya. Juga dalam pencapaian tujuan utama kelembagaan yaitu pemberdayaan petani sebagai pelaku ekonomi. Berdaya secara ekonomi, berarti petani memiliki akses yang kuat dalam permodalan,

pengelolaan usahatani, dan memiliki tingkat pendapatan dan kesejahteraan setara dan berkeadilan dengan pelaku ekonomi lainnya.

Komoditas andalan perkebunan di Propinsi Lampung diantaranya adalah lada. Produktivitas lada paling tinggi di Lampung ada di Lampung Utara, mencapai 450 kg/ha/th. Sementara rata-rata produktivitas lada di Propinsi Lampung baru mencapai 350 kg/ha/th. Meskipun produktivitas lada tersebut masih berada di bawah kondisi produktivitas optimalnya, yaitu dapat mencapai 750 kg/ha/th pada produksi tahun ke-3 (Disbun Lampung, 2010). Performa kondisi tanaman lada yang belum dan tidak produktif mencapai 25,34% turut menjadi faktor penyebab rendahnya tingkat produktivitas lada dan lebih lanjut menyebabkan lambatnya kinerja ekspor lada Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan pendapatan petani lada.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di salah satu sentra produksi lada di Kecamatan Abung Tinggi Kabupaten Lampung Utara. Lokasi ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan daerah sentra produksi lada. Luas areal

pengembangan tanaman lada di Kecamatan Abung Tinggi merupakan yang terluas di Kabupaten Lampung Utara mencapai 1.225 ha dan tersebar pada 7 desa, yaitu: Desa Pulau Panggung, Sukamarga, Ulakrengas, Muara Dua, Skipi, Sukamaju, dan Desa Kebon Dalam. Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan (Mei—Agustus 2012).

Data yang dibutuhkan untuk penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Upaya yang dilakukan untuk memperoleh data primer adalah melalui wawancara dengan responden yang berpedoman pada kuesioner. Sampel responden penelitian ini adalah petani produsen lada yang tergabung

dalam kelompok tani dan Gapoktan di 2 desa di Kecamatan Abung Tinggi, yaitu Desa Pulau Panggung dan Desa Sukamarga sebanyak 30 orang. Pengambilan sampel dilakukan secara sengaja (*purposive*) dan proporsional atas dasar jumlah pelaku.

Metode analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian adalah model fungsi produksi Cobb Douglas. Keberadaan kinerja kelembagaan dalam model sebagai variabel *Dummy* (D). Penggolongan variabel *Dummy* Kinerja Kelembagaan didasarkan pada kriteria ujuk kinerja secara kuantitatif hasil pengkategorian (Dajan, 1989).

$$Y = a + b_1 X_1^{***} + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4^{***} + 0,86 D_1 - 0,22 D_2 \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- X<sub>1</sub> = Lahan
- X<sub>2</sub> = Bibit
- X<sub>3</sub> = Pupuk Kandang
- X<sub>4</sub> = Tenaga Kerja
- D<sub>1</sub> = dummy kinerja kelembagaan;
- D<sub>2</sub> = dummy budidaya belum intensif

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kelembagaan terhadap pendapatan petani lada dilakukan dengan menggunakan model regresi linear berganda. Keberadaan variabel kinerja kelembagaan dalam model

sebagai variabel *Dummy* (D) juga diperhitungkan sebagai faktor yang mempengaruhi pendapatan petani. Selanjutnya model pendugaan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani diturunkan dari persamaan fungsi

keputusan ekonomi rumah tangga. Model keputusan rumahtangga petani bersifat dinamis. Suatu keputusan usahatani diformulasikan dalam enam katagori keputusan, yaitu: (1) produksi, (2) konsumsi, (3) marketable surplus, (4) penggunaan tenaga kerja (tenaga kerja keluarga dan tenaga kerja sewa, (5) investasi, dan (6) kredit (Bagi dan Singh, 1974). Keputusan utama yang dilakukan dalam

rumah tangga petani adalah keputusan produksi guna menghasilkan tingkat pendapatan tertentu. Oleh karena persamaan model pendapatan keluarga dipengaruhi oleh kemampuan produksi lada, keputusan alokasi TK yang berasal dari anggota keluarga, dan performa kelembagaan dimana petani bernaung. Selanjutnya, fungsi pendapatan petani lada dirumuskan dalam formula sebagai berikut:

$$Y = a_0 + a_1 PL + a_2 JAK + a_3 D2 + e \dots \dots \dots (2)$$

parameter dugaan adalah  $a_1, a_2, a_3, < 0$

Keterangan:

- Y = pendapatan petani lada (Rp/tahun)
- PL = produksi lada (kg/tahun)
- JAK = jumlah angkatan kerja rumahtangga (orang)
- D2 = Dummy Kinerja Kelembagaan (D=1 (kinerja optimal); D=0) (kinerja belum optimal)
- e = *error term*

Pengujian asumsi Klasik dilakukan untuk model statistika yang dirumuskan pada fungsi produksi dan pendapatan untuk menghasilkan hasil

analisis yang BLUE (*best, linear unbiasedness estimator*). meliputi: uji multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastis.

1. Uji multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan indikator *Variance Inflation Faktor* (VIF). Batas toleransi nilai VIF =  $0.10 < VIF < 10$ .
2. Uji autokorelasi dilakukan dengan menggunakan nilai Durban-Watson test (DW).
3. Uji Heteroskedastis. Uji ini dilakukan dengan analisis gambar scatter plot

Pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan tanda parameter, dengan kriteria:

Ha<sub>1</sub> : Produksi lada dipengaruhi oleh luas lahan, bibit, pupuk, tenaga kerja, dan kinerja kelembagaan ( $b = 0 < b_1, b_2, b_3, b_4, < 1$ )

Ha<sub>2</sub> : Pendapatan petani lada dipengaruhi oleh produksi lada, pendapatan rumahtangga, jumlah tenaga kerja, dan kinerja kelembagaan ( $a_1, a_2, a_3, < 0$ )

## Hasil dan Pembahasan

### Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi lada

karakteristik sebagaimana tertera pada Tabel 1.

Responden penelitian berjumlah 30 orang petani lada, dengan

Tabel 1. Karakteristik responden petani lada Tahun 2012

No	Karakteristik	Terendah	Tertinggi	Rata-rata
1.	Umur (th)	27	70	44
2.	Pendidikan	Tamat SD	Perguruan tinggi	SLTP
3.	Pengalaman usaha (th)	1 thn	22	16

Pada Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata umur petani responden adalah 44 tahun dan dapat dikategorikan pada usia produktif. Jenjang pendidikan rata-rata adalah pada tingkat SLTP dengan jenjang pendidikan terendah adalah tamat Sekolah Dasar dan jenjang pendidikan tinggi adalah sarjana/Perguruan Tinggi. Jenjang pendidikan responden dinilai masih dibawah standar yaitu lulus SLTP (program wajib belajar 9 tahun), hal ini dikarenakan akses untuk memperoleh pendidikan tinggi cukup sulit terutama terkendala keadaan geografis. Sementara untuk pengalaman usahatani lada, terlihat rata-rata lama berusahatani petani lada adalah 16 tahun dengan waktu terendah 1 tahun dan terlama 22 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa petani responden sudah memiliki pengalaman dan kemampuan dalam berusahatani lada dengan baik.

Lahan yang digunakan petani responden dalam menjalankan aktivitas usahatani lada bervariasi luasannya dengan status kepemilikan yang berbeda. Berdasarkan data luas lahan yang dikelola oleh petani responden, petani yang menggunakan lahan terluas adalah 5 hektar dan terkecil 0,25 hektar. Dilihat dari rata-rata penggunaan luasan lahan, yaitu sejumlah 1,5 hektar menjelaskan bahwa rata-rata petani mengerjakan luasan lahan yang cukup besar (di atas 0,25 hektar). Untuk status kepemilikan lahan, sejumlah 27 petani (90 persen) menggunakan lahan sendiri dalam mengelola usahatannya, dan sebanyak 3 orang petani (10 persen) menggunakan lahan saku (milik orang lain yang dikerjakan oleh petani responden).

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi lada dilakukan dengan menggunakan model fungsi produksi, Hasil analisis data

menggunakan software SPSS vers. 17 terhadap fungsi produksi Cobb-Dauglas dapat dilihat pada tabel berikut. Analisis fungsi produksi dilakukan

melalui serangkaian tahapan spesifikasi model, hingga diperoleh model yang paling mewakili kondisi daerah penelitian.

Tabel 2. Hasil analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi lada

<i>Regression Statistics</i>		<i>F/t hit</i>	<i>Significance F/t</i>
Multiple R		0.856	10,515
R Square		0.732	0.000a
Intercept	4.487	2.404292	0.024654
X <sub>1</sub>	1.051	5.599225	1.07E-05
X <sub>2</sub>	0.128	0.532846	0.599251
X <sub>3</sub>	0.059	0.350684	0.729017
X <sub>4</sub>	0.012	0.024299	0.980824
D <sub>1</sub>	0.456	1.931277	0.065864
D <sub>2</sub>	-0.063	-0.23465	0.81656

Keterangan:

- X<sub>1</sub> = Lahan
- X<sub>2</sub> = Bibit
- X<sub>3</sub> = Pupuk Kandang
- X<sub>4</sub> = Tenaga Kerja
- D<sub>1</sub> = dummy kinerja kelembagaan;
- D<sub>2</sub> = dummy budidaya belum intensif

Hasil analisis tersebut telah memenuhi uji asumsi klasik. Tidak terjadi multikolinearitas. Salah satu indikasi terjadinya multikolinearitas adalah besarnya nilai VIF < 10. Nilai VIF untuk masing-masing variabel adalah: 1,46, 1,36, 1,57, 1,18, 1,14, dan 1,24, berarti tidak terdapat gejala multikolinear. Berdasarkan gambar scatter plot yang menyebar rata dan

tidak membentuk pola menunjukkan tidak terjadi heteroskedastis. Nilai DW sebesar 2.023 berada pada selang  $du < dw < 4 - du$  ( $du = 1,931$  dan  $4 - du = 4 - 1,931 = 2,069$ ) yang berarti tidak terdapat gejala autokorelasi. Berdasarkan hasil analisis fungsi produksi lada tersebut selanjutnya disusun model fungsi produksi lada sebagai berikut :

$$Y = 4,487 + 1,051 X_1^{***} + 0,128 X_2 + 0,059 X_3 + 0,012 X_4^{***} + 0,86 D_1 - 0,22 D_2$$

Model fungsi produksi tersebut di atas menunjukkan nilai  $R^2$  sebesar 0,73 dengan signifikansi pada  $\alpha=5\%$ , artinya variabel lahan, bibit, pupuk kandang, tenaga kerja, dan dummy kinerja kelembagaan dan budidaya belum intensif lada secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi model fungsi produksi lada sebesar 73%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model. Hal ini juga berarti model fungsi produksi lada memenuhi kriteria sebagai model yang cukup baik (*the goodness of fit*). Berarti hipotesis yang diajukan bahwa produksi lada dipengaruhi oleh luas lahan, bibit, pupuk, tenaga kerja dan kinerja kelembagaan diterima.

Secara parsial, hanya variabel luas lahan dan dummy kinerja kelembagaan yang berpengaruh sangat nyata pada tingkat  $\alpha=5\%$ , sedangkan variabel lainnya tidak berpengaruh nyata, namun dengan tanda koefisien yang sesuai dengan teori yang mendukung. Secara teori ekonomi, tanda koefisien semua variabel memenuhi kriteria. Tanda negatif pada variabel dummy budidaya belum intensif menunjukkan bahwa praktik budidaya lada di daerah penelitian belum dilaksanakan secara intensif. Semakin tidak intensif pengelolaan usaha tani lada semakin mengurangi

kemampuan produksi lada petani. Aplikasi teknologi dalam penggunaan input produksi dan perbaikan teknis usahatani lada belum dilaksanakan secara optimal.

Karmawati (2012) merangkum beberapa kajian tentang adopsi teknologi pada usahatani lada, menyatakan bahwa sebagian petani di Propinsi Lampung masih menggunakan bibit asalan. Sebagian besar petani menggunakan sulur gantung jenis lada lokal dan sebagian lagi menggunakan jenis belantung, yang berasal sendiri atau membeli dari teman dan merasa yakin bahwa dari sekian jenis lada lokal, jenis belantung merupakan jenis yang paling toleran terhadap penyakit BPB. Meskipun petani lada di Desa Sukamarga Kecamatan Abung Tinggi telah dibina sebagai kelompok petani penangkar benih lada Natar 1\*\*. Akibat dari pemilihan bibit lada asalan tersebut produktivitas lada hitam di Lampung dari 663.18 kg/ha pada tahun 2003 (Disbun, 2010) menjadi 485 kg/ha pada tahun 2006 (Disbun Lampung, 2010), padahal potensi produktivitas lada unggul (Natar 1) adalah 4 ton/ha (Kemala, 2007).

Petani lada umumnya hanya menggunakan pupuk kandang. Hanya sebagian kecil (30%) petani yang telah menggunakan pupuk anorganik seperti urea, SP36 dan NPK. Tanaman lada

membutuhkan pupuk N, P, K, dan Mg mencapai 1.600 gr (12-12-17-2) tanaman/tahun (Badan Litbang Deptan, 2008). Ketersediaan pupuk hingga ke kios-kios pupuk tingkat desa, belum mampu membuat aplikasi pupuk untuk usahatani lada sesuai anjuran. Sebagian besar menyebutkan ketidaktersediaan modal sebagai penyebab tidak terpenuhinya kebutuhan pupuk untuk tanaman lada. Beberapa petani menggunakan pupuk NPK namun dosisnya sangat rendah. Analisis usaha tani lada menunjukkan bahwa, sebenarnya menguntungkan. Namun karena petani kurang dapat merawat

tanamannya (kurang modal) dan adanya serangan penyakit BPB produktivitas menjadi menurun.

### Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani lada dilakukan dengan menggunakan model regresi linear berganda. Keberadaan variabel kinerja kelembagaan dalam model sebagai variabel *Dummy* (D) juga diperhitungkan sebagai faktor yang mempengaruhi pendapatan petani. Hasil analisis model regresi berganda dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Hasil analisis model fungsi pendapatan usahatani lada

<i>Regression Statistics</i>		<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Multiple R	0.99	438.95724	2.23E-22
R Square	0.98		
Intercept	3518706.999	2320640.1	0.141
Produksi lada	47489.808	1465.3023	1.49E-22
JAK	-2206230.65	889176.48	0.019
D1 (kinerja kelembagaan)	2061968.221	1141463.4	0.082

Keterangan:

Y = pendapatan usahatani lada (Rp/tahun)

PL = produksi lada (kg/tahun)

JAK = jumlah anggota keluarga (orang)

D2 = Dummy Kinerja Kelembagaan (D=1 (kinerja optimal); D=0) (kinerja belum optimal)

Model fungsi pendapatan usahatani lada memiliki nilai  $R^2$  sebesar 0,98, dengan tingkat signifikansi sebesar 98%. Hal ini berarti bahwa model pendapatan usahatani lada 98%

dipengaruhi oleh produksi lada, jumlah anggota keluarga, dan dummy kinerja kelembagaan dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diperhitungkan masuk dalam model. Model tersebut

juga telah memenuhi kriteria uji asumsi klasik untuk menghasilkan analisis yang BLUE (*Best, Linear Unbiassness Estimator*). Uji multikolinearitas dilakukan dengan menggunakan indikator *Variance Inflation Faktor* (VIF). Batas toleransi nilai VIF yang menunjukkan tidak terjadinya gejala multikolinearitas adalah  $0.10 < VIF < 10$ . Masing masing variabel memiliki nilai VIF pada selang  $0.10 < VIF < 10$ . Uji autokorelasi dilakukan dengan menggunakan nilai Durban-Watson test (DW). Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa nilai DW sebesar 2,00, dengan nilai tabel dl dan du pada n: 26 dan k: 4 sebesar 1,06 dan 1,76. Nilai DW: 2 tersebut berada pada selang antara du dan (4-du) atau 1,76 dan 2,24. Pada daerah tersebut menunjukkan bahwa tidak ada outokorelasi yang terjadi pada penggunaan analisis model ekonometrika yang digunakan. Uji Heteroskedastis dilakukan dengan melihat hubungan antara variable Y dan masing-masing variable Xi. Berdasarkan analisis gambar scatter plot menunjukkan bahwa hubungan Y dan Xi tidak menunjukkan pola hubungan yang saling mempengaruhi.

Model tersebut menunjukan bahwa variabel produksi lada, jumlah

angkatan keluarga, dan dummy kelembagaan secara bersama-sama mampu menjelaskan sebesar 98% variasi model fungsi pendapatan usahatani lada, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak masuk ke dalam model. Berarti bahwa hipotesis pendapatan usatani lada dipengaruhi oleh produksi lada, pendapatan rumahtangga, jumlah anggota keluarga, dan kinerja kelembagaan dapat diterima.

Secara parsial masing-masing variabel bebas berpengaruh nyata pada alfa 5% dan 10%. Tada parameter produksi lada dan dummy kelembagaan sesuai dengan yang diharapkan, namun tanda parameter JAK bertanda negatif. Hal ini dapat dijelaskan karena sebagian besar responden (47%) adalah pasangan usia muda > 40 tahun yang berarti penambahan anggota keluarga akan mengurangi alokasi curahan kerja pada usahatani lada karena digunakan untuk pengasuhan dan pembiayaan anggota keluarga baru (balita baru). Selanjutnya model fungsi pendapatan usahatani lada secara matematis dapat disusun menjadi formula berikut ini.

$$Y = 3.518.706 + 47.489,81 PL^{***} - 2.206.230 JAK^{***} + 2.061.968 D1^{**}$$

## Kesimpulan Dan Saran

### Kesimpulan

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi lada adalah variabel lahan, bibit, pupuk kandang, tenaga kerja, dan dummy kinerja kelembagaan serta budidaya intensif lada
2. Pendapatan petani lada dipengaruhi oleh produksi lada, jumlah anggota keluarga, dan dummy kinerja kelembagaan petani lada secara signifikan

### Saran

Rendahnya adopsi teknologi dalam aplikasi input-input penting

usahatani lada menyebabkan produktivitas lada di Propinsi Lampung masih belum mampu mencapai kondisi potensialnya. Peran kelompok tani dan Gapoktan dalam percepatan proses adopsi dan adaptasi teknologi baru dalam usahatani lada perlu terus mendapat dukungan luas dari segenap stakeholders agribisnis lada. Penguatan kapasitas kelembagaan perlu dilakukan secara terus menerus dan sistematis secara berkala, sehingga capaian performa kelembagaan dapat terus diupayakan untuk meningkat.

### Daftar Pustaka

- Disbun Propinsi Lampung, 2010. Pengembangan Komoditas Unggulan Propinsi Lampung. [www.disbunlampung.go.id](http://www.disbunlampung.go.id)
- Singh, I.L. Squire and J. Strauss. 1986. Agricultural Household Models: Extension, Application, and Policy. The John Hopkins University Press. Baltimore.
- Zakaria, Wan Abbas. 2008. Peran Ekonomi Lada dalam Pembangunan Indonesia. Makalah pada *Seminar International Global Private Regulation and The Future of Indonesian Coffee*. 21 Mei 2008. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 10 hlm.
- Karmawati. 2012. Sintesis kebijakan agribisnis lada. <http://www.ipb.ac.id>. 26 Juli 2012
- Litbang Deptan. 2008. Teknologi Budidaya Lada. <http://www.perkebunan.litbang.deptan.go.id>