

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PRODUKSI LADA DI PROVINSI LAMPUNG

Fathin Ahmad Naufal¹⁾, Bayu Krisnamurthi²⁾, dan Lukman M. Baga³⁾

¹⁾Program Magister Sains Agribisnis, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor

^{2,3)}Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor

Jl. Kamper Wing 4 Level 5 Kampus IPB Dramaga, Indonesia

e-mail: ¹⁾fathinahmad@apps.ipb.ac.id

(Diterima 16 Juli 2021 / Revisi 17 September 2021 / Disetujui 4 Oktober 2021)

ABSTRACT

Indonesia is a country that is famous as a producer of spices. The most widely produced type of pepper in Indonesia is black pepper from Lampung or Lampung Black Pepper. This study aimed to describe the characteristics of farmers and pepper farming in Lampung Province and analyze the factors that influence pepper productivity in Lampung Province. Based on the available data, the characteristics of farmers that can be used to assess the managerial ability of farmers are the level of education, age of farmers, control of assets and production facilities, and farming methods. The dependent variable (Y) in the study is Pepper Productivity, and the independent variables are land area, fertilizer, plant age, labour, planting system dummy, and the main seed variety used dummy. The variables in this study were modelled with the Cobb-Douglas production function. The farming scale of Lampung Pepper farmers is in a constant return to scale condition with a production elasticity value of $E_p = 1.06$, which means that the proportion of additional production inputs will result in additional production in the same proportion. The results showed that area, age of planting, and labour are statistically significant variables affecting pepper productivity at a significant level of 10%.

Keywords: *pepper, productivity, cobb-douglas, farmers, socioeconomic.*

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang terkenal sebagai penghasil rempah-rempah. Komoditas ini menjadi bagian hidup masyarakat dunia dengan berbagai macam khasiatnya sebagai penyedap rasa serta bahan obat-obatan. Lada merupakan salah satu komoditas rempah-rempah yang penting bagi sektor perkebunan di Indonesia. Jenis lada yang paling banyak diproduksi di Indonesia adalah lada hitam yang berasal dari Lampung atau yang terkenal dengan nama *Lampung Black Pepper*. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan karakteristik petani dan usahatani lada di Provinsi Lampung dan menganalisis faktor-faktor apa yang memengaruhi produktivitas lada di Provinsi Lampung. Berdasarkan data yang tersedia, karakteristik petani yang dapat menjadi ukuran menilai kemampuan manajerial petani adalah tingkat pendidikan, umur petani, penguasaan aset dan sarana produksi, serta cara bercocok tanam. Variabel terikat (Y) pada model ini adalah tingkat produktivitas lada dan variabel bebas yaitu faktor produksi luas lahan, pupuk, umur tanaman, dan tenaga kerja, serta variabel *dummy* sistem penanaman dan *dummy* varietas bibit yang digunakan. Variabel-variabel produksi pada penelitian ini dimodelkan dengan fungsi produksi Cobb-Douglas. Pendugaan skala usahatani Lada Lampung berada pada kondisi *constant return to scale* dengan nilai elastisitas produksi $E_p=1,06$, yang artinya proporsi penambahan input produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya sama. Luas lahan, umur tanaman dan tenaga kerja merupakan variabel-variabel yang memengaruhi produktivitas lada pada tingkat signifikansi 10%.

Kata kunci: lada, produktivitas, cobb-douglas, petani, sosial, ekonomi

PENDAHULUAN

Lada merupakan salah satu komoditas perkebunan yang termasuk kategori rempah-rempah dan memiliki peranan penting dalam pertum-

buhan ekonomi Indonesia. Lada berperan penting karena banyak digunakan sebagai penyedap makanan (Fazaria *et al.* 2016). Pengembangan usahatani lada di Indonesia sebagian besar berada di provinsi di luar Pulau Jawa seperti Kepulauan

Bangka Belitung, Lampung, Sumatera Selatan, Sulawesi Selatan dan Kalimantan Timur (Ditjenbun 2019). Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan, kelima provinsi tersebut memiliki *share* sebesar 71% terhadap produksi lada nasional (Pusdatin Kementerian Pertanian 2019). Terdapat dua jenis lada di Indonesia yaitu lada hitam yang berasal dari Lampung atau yang terkenal dengan nama *Lampung Black Pepper* dan lada putih atau Muntok *White Pepper* yang mayoritas produksinya berada di Kepulauan Bangka Belitung (Nurdjannah 2006). Produksi dan perdagangan lada Indonesia melewati sejarah panjang sejak zaman pra-kolonial, dimana Lampung diatur oleh beberapa kerajaan besar yang menguasai perdagangan lada, salah satunya ialah Kerajaan Banten, yang memperoleh pasokan lada dari Lampung. Karena itu, Kesultanan Banten, memiliki kekuatan ekspor lada terbesar di Asia Tenggara. Sampai saat ini Indonesia masih menjadi negara produsen sekaligus pengeksport lada di pasar dunia (Erwanto 2019)

Lada Indonesia hanya diekspor dan diimpor dalam wujud primer, baik dalam bentuk utuh (tidak dihancurkan dan tidak ditumbuk) maupun dalam bentuk bubuk. Sampai saat ini Indonesia belum melakukan kegiatan ekspor maupun impor lada dalam bentuk olahan atau manufaktur (Ditjenbun 2019). Pangsa pasar (*share*) lada Indonesia di pasar dunia mencapai 22% (Kemendag 2020). Namun pangsa pasar tersebut diprediksi akan mengalami perubahan dalam beberapa tahun mendatang seiring dengan pertumbuhan produksi lada dunia serta persaingan ekspor antar negara yang cukup kompetitif. Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2020) terjadi peningkatan produktivitas lada dunia sebesar 3.65% per tahun hingga 2018. Menurut Erwanto (2019) peningkatan ini mendorong terjadinya *over-supply* dengan argumentasi bahwa peningkatan produksi yang drastis ini akan sangat sulit diimbangi dengan peningkatan konsumsi. Hal inilah yang menyebabkan penurunan harga komoditas lada di pasar dunia sehingga berdampak pada menurunnya insentif bagi petani untuk menanam lada. Permasalahan ini juga dipersulit dengan menurunnya produktivitas lada nasional di sentra produksi dalam negeri. Menurut data dari Direktorat Jenderal Per-

kebunan, Indonesia mengalami penurunan produktivitas lada dari tahun ke tahun. Pada tahun 2014 sampai dengan tahun 2020 produktivitas lada nasional mengalami rata-rata penurunan sebesar 2,29%. Penurunan paling drastis terjadi pada tahun 2014-2015 dengan penurunan sebesar 10% dan mengalami produktivitas terendah pada tahun 2017 yaitu sebesar 798 kg/ha (Ditjenbun 2019). Kondisi ini memberikan gambaran bahwa ekspor lada Indonesia masih berpotensi untuk terus ditingkatkan di masa mendatang dengan menaikkan kualitas dan kuantitas produksi lada nasional (Jannah *et al.* 2019). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Herawan (2015) yang menyatakan bahwa daya saing rempah Indonesia juga memiliki potensi yang sangat besar untuk ditingkatkan.

Indonesia memiliki luas tanaman menghasilkan lada terbesar di dunia tetapi kontribusi produksi hanya menempati nomor dua di bawah Vietnam. Berdasarkan data tersebut dapat diperoleh informasi bahwa produktivitas lada nasional masih relatif rendah. Perlu adanya upaya-upaya lintas sektoral untuk meningkatkan produktivitas lada dalam negeri dalam rangka memenuhi kebutuhan domestik maupun internasional. Negara-negara eksportir lada terbesar di dunia diantaranya yaitu Vietnam, Indonesia, Brazil dan India (Susanti 2015). Perkembangan volume ekspor dan impor lada dunia cenderung meningkat. Potensi ini perlu dimanfaatkan oleh Indonesia sebagai negara penghasil dan pengeksport lada. Di Indonesia konsumsi lada tahun 2020 ialah sebesar 0,093 kg/kapita/tahun. Jumlah ini turun apabila dibandingkan dengan tahun 2011 yaitu sebesar 0,162 kg/kap/tahun. Dalam menetapkan sebuah kebijakan, *decision maker* perlu memperhatikan tiga unsur penting yaitu: tujuan kebijakan, sasaran kebijakan dan instrumen kebijakan. Revitalisasi agribisnis lada memiliki potensi untuk menjadi instrumen kebijakan pemerintah dalam rangka pemberdayaan ekonomi masyarakat terutama *indigenous people* (penduduk paling awal menghuni/asli Lampung). Kebijakan yang tepat sasaran akan memberikan perbaikan kesejahteraan bagi masyarakat. Revitalisasi agribisnis lada perlu diupayakan oleh pemerintah melalui program kebijakan yang disusun sistematis, didukung pendanaan, serta melibatkan partisipasi aktif

stakeholder, termasuk kelembagaan agribisnis lada (Balitbangda Lampung 2020).

Champ *et al.* (2001) menyatakan bahwa sebuah kebijakan sepatutnya diimplikasikan sesuai dengan besarnya nilai dari objek yang dijadikan sasaran kebijakan. Oleh karena itu, urgensi untuk mendalami faktor-faktor yang memengaruhi produksi lada dalam rangka pembangunan ekonomi. Rendahnya produktivitas ini disebabkan oleh banyak hal di antaranya ditinjau dari agronomi lada dan faktor sosial ekonomi. Faktor agronomi yang memengaruhi produktivitas lada menurut Daras (2015) di antaranya penggunaan tajar, pemangkasan dan pemupukan. Selain itu curah hujan juga sangat memengaruhi produktivitas lada. Menurut Yudiyanto *et al.* (2014) beberapa faktor dari aspek agronomi yang memengaruhi produktivitas lada ialah tingkat curah hujan, intensitas cahaya dan kelembaban mikro. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Wirantika dan Haryono (2019) yang menyatakan bahwa peningkatan produktivitas lada dipengaruhi oleh intensitas curah hujan, hari hujan dan bulan basah sedangkan saat bulan kering produktivitas lada mulai menurun. Apabila terjadi peningkatan pada jumlah bulan kering, maka akan menurunkan produktivitas tanaman lada. Aspek lain yang juga berpengaruh terhadap produktivitas lada ialah faktor sosial ekonomi. Berdasarkan penelitian Asnawi *et al.* (2017) produktivitas lada dapat ditinjau dari faktor luas areal, pemupukan NPK, pemupukan SP36, dan pola tanam lada monokultur. Sedangkan faktor lain yang cukup memberikan dampak positif bagi produktivitas lada ialah penyuluhan. Semakin sering diadakan penyuluhan tentang penerapan teknologi baru, maka akan meningkatkan peluang peningkatan produktivitas lada. Hal ini sangat diharapkan oleh para petani lada, karena teknik budidaya yang dikuasai adalah teknik budidaya turunturun. Faktor harga juga cukup penting memengaruhi produktivitas lada. Penurunan harga lada yang signifikan namun tidak diimbangi dengan menurunnya harga pupuk dapat menurunkan produksi lada akibat beralihnya petani lada ke usahatani komoditas lain yang dianggap lebih menguntungkan (Nurllah dan Iswari 2019). Pada tahun 2019, harga lada mencapai harga terendahnya dari tujuh tahun terakhir. Padahal ditahun-

tahun sebelumnya, harga lada mengalami kenaikan. Pada tahun 2010 harga lada mencapai Rp 42.210/kg, kemudian pada tahun 2012 harga lada mencapai lebih dari Rp 50.000/kg. Pencapaian harga lada tertinggi terjadi pada tahun 2017 yaitu sebesar Rp 104.282/kg namun setelah itu mengalami penurunan di tahun 2019 yaitu sebesar Rp 70.886/kg atau turun sebesar 15.42% dibandingkan tahun sebelumnya (Kementan 2020). Hal tersebut membuat minat petani lada diberberapa wilayah di Lampung berkurang. Banyak petani mulai mengganti tanaman ladanya dengan pisang, singkong, maupun tanaman palawija lainnya yang lebih menguntungkan. Berdasarkan penjelasan tersebut bahwa performa agribisnis lada belum optimal. Performa sistem agribisnis lada memiliki karakteristik yang khas, salah satunya yaitu harga. Menurut Fazaria *et al.* (2016), harga lada di dalam negeri senantiasa mengalami fluktuasi dikarenakan adanya fluktuasi harga lada di pasar dunia. Fenomena ini menghasilkan keterkaitan antara harga lada dunia dengan pasar domestik. Di sisi lain, dalam hasil penelitian Meliyana *et al.* (2013) tentang daya saing komoditas lada hitam di Kecamatan Abung Tinggi, Kabupaten Lampung Utara memberikan informasi bahwa komoditas lada hitam di daerah ini memiliki daya saing, baik secara kompetitif ataupun secara komparatif. Daya saing lada hitam sensitif (terkait erat) terhadap adanya penurunan harga dan intensifikasi usahatani (peningkatan produktivitas).

Selain harga ada, saat ini agribisnis lada di Provinsi Lampung berada di titik nadir dan bahkan terancam menuju kepunahan dan berpotensi digeser oleh komoditas lain yang lebih kompetitif dan memiliki daya saing, contohnya adalah kakao. Provinsi Lampung merupakan wilayah dengan luas tanaman lada terluas kedua di Indonesia setelah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yaitu seluas 45.883 hektar (Ditjenbun 2019). Sebagian besar lada Lampung merupakan komoditas ekspor dan terkenal di pasar dunia sehingga telah memiliki Sertifikat Indikasi Geografis (SIG) sejak tahun 2015 (Balitbangda Lampung 2020). SIG ini adalah pengakuan internasional atas karakteristik cita rasa dan aroma khas Lada Hitam Lampung yang tidak ditemui pada jenis lada lainnya. Namun, sejak tiga dekade terakhir komoditas strategis Provinsi Lampung ini menurun drastis

kinerja agribisnisnya. Komoditas lada di Provinsi Lampung menghadapi berbagai permasalahan, baik di hulu, on farm, proses hilir, maupun pemasaran produk. Hal ini mengakibatkan agribisnis lada tidak menghasilkan nilai tambah dan dinilai kurang mampu meningkatkan pendapatan petani. Menurut Kemala (2006) terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terhambatnya perkembangan sistem agribisnis lada di Indonesia diantaranya yaitu: (1) petani masih kurang mampu menyerap teknologi baru (2) sarana produksi masih sulit diperoleh terutama peralatan, (3) kurangnya diversifikasi produk lada, dan (4) adanya pesaing Indonesia sebagai produsen lada dunia (Brazilia, India, Malaysia, Srilangka, Thailand dan Vietnam). Salah satu hal penting yang patut diperhatikan berdasarkan penelitian tersebut adalah permasalahan kurangnya diversifikasi produk lada. Agribisnis lada akan memberikan dampak positif bagi pendapatan petani apabila petani menjual lada dalam bentuk olahan sehingga terdapat nilai tambah di dalamnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Fitrah (2013) yang menyatakan bahwa petani lada hendaknya mengolah ladanya terlebih dahulu sebelum dijual, agar kualitas produknya lebih terjamin. Berbagai permasalahan tersebut menyebabkan usahatani lada tidak lagi produktif dan menguntungkan, tetapi cenderung mendatangkan kerugian di pihak petani. Akibatnya minat petani menekuni komoditas lada perlahan-lahan menurun (Erwanto 2019).

Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian, produksi lada Lampung menurun yaitu 15.128 ton pada tahun 2015 menjadi 14.436 pada tahun 2019. Lebih lanjut, pada tahun 2019 luas areal perkebunan lada di Lampung masih mencapai 45.741 Ha. Angka luas areal perkebunan lada tersebut merupakan salah satu yang terluas di Pulau Sumatera, selain Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki luas areal perkebunan mencapai 51.863 Ha dan Provinsi Sumatera Selatan dengan luas areal 11.165 Ha. Ketika data luas areal tersebut ditelusuri lebih jauh dan dikaitkan dengan data produksi, ternyata produktivitas perkebunan lada di Provinsi Lampung hanya sebesar 0,32 ton/Ha. Angka tersebut jauh tertinggal dari produktivitas perkebunan lada di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang mencapai 0,64 ton/Ha dan di Provinsi Sumatera

Selatan yang mencapai 0,73 ton/Ha. Fakta ini perlu dikaji dengan cermat oleh *stakeholder* terkait dalam rangka merumuskan strategi dan program kebijakan yang harus ditempuh ke depan. Angka produktivitas rendah ini diduga kuat sebagai faktor utama penyebab kerugian petani lada di Provinsi Lampung (Erwanto 2019).

Termaktub dalam RPJMD Lampung tahun 2019-2024, dalam rangka membangun kekuatan ekonomi masyarakat berbasis sektor prioritas yaitu sektor pertanian, Pemerintah Provinsi Lampung telah menetapkan agenda kerja utama salah satunya adalah Program Kartu Petani Berjaya dan Revitalisasi Lada. Dengan demikian komoditas lada secara eksplisit tercantum sebagai program unggulan Pemerintah Provinsi Lampung yang diupayakan dapat berjalan dengan baik. Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan karakteristik petani dan usahatani lada di Provinsi Lampung dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas lada di Provinsi Lampung.

METODE

JENIS DATA

Penelitian ini menggunakan data Survei Rumah Tangga Usaha Perkebunan tahun 2014 yang dipublikasikan oleh BPS. Data yang diambil meliputi data jumlah penggunaan input, jumlah produksi, harga input, harga output dan data sosial ekonomi petani. Penelitian ini menggunakan jenis data *cross section* tahun 2014. Selain itu, data-data pendukung pada penelitian ini diperoleh melalui *literature review* artikel jurnal penelitian terdahulu.

LOKASI PENELITIAN DAN JUMLAH SAMPEL

Responden pada penelitian ini menggunakan sampel petani lada Lampung sebanyak 118 petani dari 632 petani lada yang diseleksi melalui metode pemilihan contoh yang objektif (*purposive sampling*). Jumlah sampel ini mengacu pada yang disarankan oleh Cooper dan Emory (1996) mengenai jumlah sampel penelitian sosial ekonomi skala provinsi. Apabila sampel yang digunakan sebanyak 30 sampel, maka sudah dapat mewakili suatu populasi.

Metode kualitatif digunakan untuk memaparkan gambaran umum mengenai kegiatan dan

kondisi agribisnis lada di Lampung serta mengidentifikasi kondisi sosial ekonomi petani lada di lokasi penelitian. Sedangkan untuk, metode kuantitatif digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi lada. Fungsi produksi Cobb-Douglas yang terbentuk akan dimodelkan dan dianalisis dengan konsep regresi linear berganda.

METODE ANALISIS DATA

Data dianalisis secara kuantitatif dengan menentukan variabel penelitian. Ada dua macam variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat, dengan perincian: variabel terikat (Y) pada model ini adalah produksi lada (Kg) dan variabel bebas (X_1 - X_9) yaitu luas lahan, pupuk, sistem penanaman, pendidikan petani, varietas benih yang utama digunakan, umur tanaman, cara penanaman, jumlah tenaga kerja, dan status kepemilikan lahan. Variabel-variabel produksi pada penelitian ini dimodelkan dengan fungsi produksi Cobb-Douglas sebagai berikut.

$$\text{Ln}.Y = A + b_1 \text{Ln } X_1 + b_2 \text{Ln } X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 \text{Ln } X_6 + b_7 \text{Ln } X_7 + b_8 \text{Ln}.X_8 + b_9 X_9$$

Keterangan :

Y : Produksi Lada (kg)

A : Nilai konstanta

b_1 - b_9 : koefisien regresi

X_1 : Luas areal lahan (ha)

X_2 : *Anorganic Fertilizer*/Kimia (kg/ha)

X_3 : Sistem Penanaman (Dummy)

X_4 : Pendidikan Petani (Dummy)

X_5 : Varietas Benih (Dummy)

X_6 : Umur Tanaman (Tahun)

X_7 : Cara Penanaman

X_8 : Jumlah Tenaga Kerja (HOK)

X_9 : Status Kepemilikan Lahan (Dummy)

Pengolahan model regresi linear berganda ini menggunakan *software* pemrograman SPSS. Terdapat beberapa syarat penting yang harus dipenuhi agar model yang dibuat dapat dipakai sebagai alat estimasi yang disebut dengan asumsi model yang BLUE (*Best Linear Unbiased Estimators*). Beberapa asumsi yang harus dipenuhi agar model yang digunakan bersifat BLUE adalah asumsi normalitas serta tidak terjadi multi-

kolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

KARAKTERISTIK PETANI LADA LAMPUNG

Berdasarkan data yang tersedia, karakteristik petani yang dapat menjadi ukuran menilai kemampuan manajerial petani diantaranya adalah tingkat pendidikan, umur petani dan sistem penanaman. Sebesar 93% petani memiliki lahan milik sendiri dan berkuasa penuh pada lahannya. Sementara 9% sisanya menyewa lahan dan memiliki lahan bebas sewa. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar petani memiliki aset atau modal yang kuat apabila ditinjau dari kepemilikan lahan. Sebagai pemilik aset, petani adalah penentu utama dalam pengambilan keputusan terkait usahatani. Kondisi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan untuk pemerintah dalam melakukan pembinaan petani terkait dengan program revitalisasi agribisnis lada di Provinsi Lampung.

Sebanyak 58% petani lada beranggota keluarga kurang dari 4 orang. Sementara sebesar 38% petani lada memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak 4 hingga 7 orang dan sebanyak 4% petani lada memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak lebih dari 7 orang. Anggota keluarga bagi petani khususnya di negara berkembang, cenderung dimanfaatkan sebagai input tenaga kerja dalam keluarga. Semakin banyak anggota keluarga yang dimiliki petani, memungkinkan untuk digunakan dalam kegiatan usahatani. Kontribusi anggota keluarga dalam kegiatan usahatani ini menguntungkan petani karena tidak perlu mengeluarkan upah tenaga kerja kepada anggota keluarganya, sebab dihitung sebagai tenaga kerja dalam keluarga yang biaya upahnya diperhitungkan.

Keseluruhan sampel petani lada di Provinsi Lampung atau sebanyak 100% petani lada pada penelitian ini tidak bermitra dengan pihak manapun. Hal ini dikarenakan dari pihak BUMN, BUMD, ataupun swasta belum menawarkan kegiatan kemitraan dan sebagian besar petani lada menjual hasil produksinya ke pasar dan pedagang pengumpul. Kondisi tersebut di atas sangat jelas mencerminkan bahwa komoditas ini belum sungguh-sungguh dibina oleh pemerintah.

Pada komoditas lain, khususnya tanaman pangan telah banyak intervensi pemerintah dalam fasilitasi pembentukan dan penguatan kelembagaan petani. Intervensi tersebut sampai pada fasilitasi pengembangan kerjasama kemitraan dengan pihak-pihak yang relevan. Sangat diharapkan pemerintah segera memulai langkah-langkah penguatan kelembagaan petani dan pengembangan kerjasama kemitraan dalam agribisnis lada. Salah satunya dengan membangun koperasi agar daya tawar petani menjadi lebih baik.

FAKTOR-FAKTOR YANG SIGNIFIKAN MEMENGARUHI PRODUKSI LADA DI PROVINSI LAMPUNG

Hasil uji asumsi klasik menunjukkan bahwa asumsi-asumsi regresi linear berganda pada model penelitian ini sudah layak. Hasil uji asumsi pada model regresi linear berganda dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 1 menjelaskan prosedur

pengujian terhadap asumsi-asumsi yang digunakan dalam model regresi linear berganda untuk mendapatkan hasil estimasi yang valid (*Best Unbiased Linear Estimations*).

Tingkat produksi usahatani lada di Lampung diduga dipengaruhi oleh beberapa karakteristik petani dan usahatannya. Tabel 2 menyajikan hasil pendugaan variabel bebas yang berpengaruh terhadap produksi lada.

Berdasarkan analisis regresi yang telah dilakukan, nilai R^2 sebesar 0.761 yang artinya variabel penduga berupa luas lahan, pupuk kimia/anorganik, sistem penanaman, pendidikan, varietas benih yang utama digunakan, umur tanaman, cara penanaman, jumlah tenaga kerja, dan status kepemilikan lahan secara bersama-sama dalam model mampu menjelaskan pengaruhnya terhadap produksi sebesar 76.1%. Sementara sisanya sebesar 23.9% merupakan variabel-variabel yang dijelaskan di luar model. Apabila

Tabel 1. Uji Asumsi pada Model Regresi Linear Berganda

Uji Asumsi	Hasil Uji	Keterangan
Uji Normalitas	Uji normalitas menggunakan uji <i>Kolmogorov-Smirnov</i> yang menghasilkan nilai <i>Kolmogorov-Smirnov (KS) > α 0,05 (5%)</i>	Nilai <i>Asymp. Sig (2-tailed)</i> sebesar 0,459, lebih besar dari 0,05 (5%), yang berarti data terdistribusi normal atau sudah memenuhi asumsi normalitas
Uji Multikolinearitas	Pada masing-masing variabel, nilai <i>Tolerance > 0,100</i> dan Nilai <i>VIF < 10</i>	Tidak terdapat gejala multikolinearitas pada model
Uji Autokolerasi	Uji Autokolerasi dilakukan menggunakan uji <i>Durbin Watson (DW)</i> dimana $dU < DW < 4 - dU$	Nilai <i>dU</i> yaitu 1,5763 dan nilai <i>DW</i> yaitu 1,5792. Hasil uji menunjukkan bahwa $1,5792 < 2,173$ yang artinya tidak terjadi autokolerasi antar variabel independen.
Uji Heteroskedastisitas	Salah satu cara mendeteksi hetero adalah dengan melihat grafik <i>scatterplots</i>	Grafik <i>scatter plot</i> tidak membentuk pola yang jelas, dan menyebar di sekitar garis, sehingga tidak ditemukan gejala hetero.

Tabel 2. Hasil Estimasi Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produksi Lada di Lampung

Variable	Coef	Std. Err.	Prob.
Constanta	0,76	0,419541	0,0713
Luas Lahan (Ha) (X_1)	0,696	0,059494	0,0000**
Pupuk (kg/Ha) (X_2)	0,006	0,058762	0,9141
Umur tanaman (tahun) (X_3)	0,014	0,008404	0,089*
Tenaga kerja (HOK/ha) (X_4)	0,299	0,066670	0,0000**
Varietas bibit (D_1)	0,037	0,0585911	0,5230
Sistem penanaman (D_2)	0,014	0,136665	0,9129
Σb_i : 1,06	R^2 : 76,1%	<i>Adj. R</i> ² : 74,8%	
Prob (F-statistic): 0,0000			

Catatan: **Signifikan pada taraf nyata 1%, *Signifikan pada taraf nyata 10%

ditinjau dari penelitian serupa, yaitu penelitian Fatma (2020) dan Sulolipu (2016), kedua penelitian tersebut memiliki nilai *R square* sebesar 97% dan 92%, perbedaan ini dikarenakan penggunaan variabel-variabel dan jumlah sampel yang berbeda. Dalam konsep fungsi produksi Cobb-Douglas, koefisien regresi pada hasil dugaan estimasi parameter faktor-faktor yang memengaruhi produksi merupakan angka yang menggambarkan elastisitas produksi masing-masing input yang digunakan. Skala usahatani petani lada berada pada kondisi *increasing return to scale* karena nilai dari elastisitas produksi (E_p) > 1 (E_p pada model = 1,06) yang artinya penambahan input produksi sebesar 1% akan menghasilkan tambahan produksi sebesar 1,06%. Nilai dari elastisitas produksi tersebut dihitung dengan cara menjumlahkan koefisien-koefisien pada setiap variabel yang telah diregresikan, karena koefisien-koefisien tersebut menggambarkan langsung elastisitas produksi dari setiap input (Soekartawi 2002).

Setiap penambahan 1% input, *ceteris paribus*, akan menyebabkan kenaikan output yang lebih besar dari 1%. Oleh karena itu pada daerah *increasing return to scale*, keuntungan pelaku usahatani akan selalu bisa ditingkatkan dengan cara menambah input dalam proporsi yang tetap (Amalia 2014). Hasil estimasi dari Tabel 2 memperlihatkan bahwa terdapat variabel yang signifikan dan yang tidak signifikan mempengaruhi produksi usahatani lada. Hasil estimasi fungsi produksi lada di Provinsi Lampung memiliki nilai *P-value* pada Uji Statistik-F sebesar 0,000 yang berarti lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0,05$. Hal ini memiliki arti bahwa variabel independen secara bersama-sama mampu menjelaskan keragaman model. Variabel independen yang berpengaruh nyata/signifikan pada tingkat signifikansi 10% dan 1% yaitu :

1. Luas lahan

Luas lahan lada (ha) memiliki nilai koefisien regresi yang positif sebesar 0,696. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap penambahan input luas lahan sebesar satu persen akan meningkatkan produktivitas lada sebesar 0,696% dengan asumsi input lain tetap (*ceteris paribus*). Variabel luas lahan berpengaruh nyata/signifikan terhadap produktivitas lada pada tingkat signifikansi 1%.

2. Umur Tanaman

Umur tanaman lada (tahun) memiliki nilai koefisien regresi yang positif sebesar 0,017. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin bertambahnya umur tanaman sebesar 1% akan meningkatkan produktivitas lada sebesar 0,017% (*ceteris paribus*). Variabel umur tanaman memiliki *P-Value* sebesar 0,087 yaitu lebih kecil dari nilai alpha ($10\%=0,1$) artinya pada penelitian ini, variabel umur tanaman berpengaruh signifikan pada taraf nyata 10%.

3. Tenaga Kerja

Variabel tenaga kerja (HOK/ha) memiliki koefisien regresi yang positif serta berpengaruh signifikan terhadap produktivitas lada dengan nilai koefisien sebesar 0,3 pada taraf nyata 1%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan faktor produksi tenaga kerja sebesar 1% (dengan asumsi input lain tetap), masih dapat meningkatkan produktivitas lada dengan penambahan produksi sebesar 0,3%. Variabel tenaga kerja berpengaruh nyata/ signifikan terhadap produktivitas lada pada tingkat signifikansi 1%.

Variabel-variabel pada model yang tidak signifikan pada taraf nyata 10% terhadap produksi lada yaitu:

1. Pupuk

Pupuk memiliki nilai koefisien regresi yang positif, yaitu sebesar 0,006. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap penambahan input pupuk sebesar satu persen akan memberikan meningkatkan produktivitas lada sebesar 0,006% (*ceteris paribus*). Pada penelitian ini, variabel pupuk tidak berpengaruh nyata secara statistik terhadap produktivitas lada pada tingkat signifikansi 10%. Penyuluhan kepada petani tentang keunggulan penggunaan pupuk organik menjadi semakin vital. Sebagaimana menurut Wu *et al.* (2015) penggunaan pupuk organik pada tanaman lada dapat meningkatkan pertumbuhan (*growth*) dan produksi (*yield*). Dengan semakin menguatnya dimensi dan aspek keberlanjutan dalam pembangunan pertanian dan agribisnis serta pencapaian kedaulatan pangan berkelanjutan, posisi dan kontribusi pemupukan organik semakin strategis dan mendesak (Saragih 2020).

2. *Dummy* Varietas Bibit

Variabel *dummy* varietas bibit memiliki nilai koefisien regresi sebesar yang positif yaitu sebesar 0,037. Koefisien variabel *dummy* varietas bibit bertanda positif menunjukkan bahwa penggunaan bibit lada yang bersertifikat berpotensi memiliki produktivitas yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan bibit lada yang tidak bersertifikat. Hal ini sesuai dengan teori dan hipotesis penelitian, dengan catatan bibit utama yang digunakan telah melewati *quality control* yang baik. Kualitas sertifikasi bibit perlu diperketat dalam rangka menghasilkan varietas bibit yang benar-benar unggul. Namun, nilai signifikansi variabel *dummy* varietas bibit lebih besar dari nilai α (10%/0,1) artinya variabel *dummy* varietas bibit tidak berpengaruh signifikan secara statistik pada taraf nyata 10%.

3. *Dummy* Sistem penanaman

Dummy Sistem penanaman memiliki nilai koefisien regresi yang positif sebesar 0,028. Hal ini menunjukkan bahwa sistem penanaman lada monokultur berpotensi menghasilkan lada dengan produktivitas yang lebih baik dibandingkan dengan sistem penanaman tumpang sari *mix cropping*. Namun, nilai signifikansi variabel *dummy* sistem penanaman lebih besar dari nilai α (10%/0,1) artinya variabel *dummy* sistem penanaman tidak berpengaruh signifikan secara statistik pada taraf nyata 10%.

Dalam model *Ordinary Least Square* (OLS), ada beberapa syarat yang harus dipenuhi agar model yang dibuat menjadi valid sebagai alat estimasi. Syarat-syarat tersebut apabila terpenuhi, maka model tersebut dapat dikatakan BLUE (*Best Linear Unbiased Estimators*). Beberapa asumsi yang harus dipenuhi agar model yang digunakan bersifat BLUE adalah asumsi normalitas, dan tidak terjadi multikolinearitas, autokorelasi, dan heteroskedastisitas. Hasil uji asumsi klasik menunjukkan bahwa asumsi-asumsi regresi linear berganda pada model penelitian ini sudah layak. Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov yang menghasilkan nilai Kolmogorov-Smirnov (KS) sebesar 0,459, yang lebih besar dari nilai α 0,05 (5%). Hal ini menunjukkan bahwa data terdistribusi normal atau sudah memenuhi asumsi

si normalitas. Uji Multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) pada masing-masing variabel independen.

Masing-masing variabel memiliki nilai *tolerance* lebih besar dari 0,1 dan nilai VIF kurang dari 10, sehingga tidak terdapat gejala multikolinearitas pada model. Uji Heteroskedastisitas dilakukan dengan melihat grafik *scatterplots*. Pada grafik tidak terbentuk pola yang jelas serta *plots* menyebar diatas dan dibawah angka 0 yang artinya tidak ditemukan gejala heteroskedastis pada model (Gambar pada Lampiran). Uji Autokolerasi dilakukan menggunakan uji Durbin-Watson (DW), dengan cara membandingkan Nilai dU yang didapat melalui distribusi nilai tabel Durbin-Watson berdasarkan K (jumlah variabel termasuk konstanta pada model)=7 dan N (jumlah sampel)=118 dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Nilai dU=1,5763 dengan Nilai DW=1,5792. Apabila nilai dU kurang dari DW maka tidak ditemukan gejala autokolerasi antar variabel independen.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Variabel-variabel yang secara statistik berpengaruh terhadap produktivitas lada adalah: lahan, umur tanaman, dan tenaga kerja. Ketiga variabel ini berpengaruh signifikan pada taraf nyata 10%.
2. Seluruh variabel faktor produksi memiliki koefisien yang positif sesuai dengan asumsi yang berlaku pada fungsi produksi Cobb Douglas. Variabel yang memiliki nilai elastisitas yang paling besar adalah variabel luas areal lahan. Potensi ini dapat dimanfaatkan dalam rangka meningkatkan produktivitas lada di Provinsi Lampung melalui upaya peningkatan lahan (ekstensifikasi). Selain itu, peningkatan produktivitas lada juga dapat dilakukan melalui berbagai macam program yang didukung oleh kolaborasi multisektoral dari berbagai macam *stakeholder*. Hal ini bertujuan untuk memfasilitasi petani lada untuk mengakses segala input usahatani yang dibutuhkan.

SARAN

Dalam rangka menyukseskan revitalisasi agribisnis lada upaya yang dapat dilakukan ialah :

1. Pembentukan organisasi petani yang bersifat formal seperti koperasi, ataupun non-formal seperti kelompok tani, paguyuban, dan asosiasi petani untuk memperkuat posisi tawar petani lada. Posisi tawar petani lada dapat lebih kuat dan berdaya (*empowered*) melalui pemberdayaan kelembagaan petani. Oleh karena itu konsolidasi petani lada merupakan sebuah keharusan untuk mewujudkan sistem agribisnis lada yang berkelanjutan. Dalam pengelolaan pembangunan sistem agribisnis lada, perlu dikembangkan suatu forum (*focal point*) yang berfungsi sebagai lembaga yang mengorkestra pembangunan sistem agribisnis daerah dengan mendayagunakan kelembagaan/dinas yang telah ada seperti Badan Perencanaan Daerah (BAPPEDA) sehingga tercipta koordinasi dan sinergi antar *stakeholder* dalam mewujudkan upaya revitalisasi agribisnis lada di Provinsi Lampung.
2. Perlu adanya kolaborasi antar petani lada dan *entrepreneur/stakeholder* lain dalam industri lada seperti CEO Perusahaan Lada, penyedia input dan koperasi petani. Hal ini bertujuan untuk memberikan dukungan kepada petani lada skala kecil untuk menerapkan *Good Agricultural Practices* melalui penyediaan teknologi dan arahan *best practices*. Analisis mengenai peran kelembagaan petani, efisiensi produksi dan efisiensi pemasaran usahatani lada menjadi saran dalam pelaksanaan riset selanjutnya untuk mempertajam hasil penelitian yang telah dilakukan.
3. Perbaikan dari sisi produktivitas, hendaknya upaya revitalisasi agribisnis lada juga dilakukan melalui peningkatan konsumsi masyarakat domestik terhadap lada, melalui *campaign* dan inovasi dalam pengolahan produk lada (hilirisasi).

DAFTAR PUSTAKA

Aliyatillah FM, Kusnadi N. 2011. Analisis Daya Saing dan Dampak Kebijakan Pemerintah Terhadap Komoditas Kakao PTPN VIII Kebun Cikumpay Afdeling

Rajamandala Bandung. *Forum Agribisnis : Agribusiness Forum*, 1(2), 151-166. DOI: <https://doi.org/10.29244/fagb.1.2.151-166>

Amalia F. 2014. Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas pada Kegiatan Sektor Usaha Mikro di Lingkungan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. *Jurnal Signifikan*, 3(1), 45-62. DOI: <https://doi.org/10.15408/sigf.v3i1.2056>

Asnawi R, Zahara, Arief R. 2017. Pengaruh Pengelolaan Faktor Internal Usahatani terhadap Produktivitas Lada di Provinsi Lampung. *Jurnal Litri*, 23(1), 1-10. DOI: <http://doi.org/10.21082/litri.v23n1.2017.1-10>

Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Lampung. 2020. *Kajian Pembentukan Kelembagaan dan Penyusunan Roadmap Lada di Provinsi Lampung*. Lampung (ID)

Biro Hubungan Masyarakat Kementerian Perdagangan. 2020. *Tingkatkan Ekspor Lada ke Pasar Global*. Jakarta (ID). Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.

Champ, P.A., Boyle, K.J., Brown, T.C. 2001. *A Primer on Non Market Valuation*. New York (US): Kluwer Academic Publisher.

Cooper, D.R., Emory, C.W. 1996. *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta (ID): Erlangga.

Daras U. 2015. Strategi Peningkatan Produktivitas Lada dengan Tajar Tinggi dan Pemangkasan Intensif serta Kemungkinan Adopsinya di Indonesia. *Jurnal Perspektif Agribisnis*. 14(2): 113-124. DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/p.v14n2.2015.113-124>

Direktorat Jenderal Perkebunan Republik Indonesia. 2019. *Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020*. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.

Erwanto. 2019. Revitalisasi agribisnis lada Lampung dalam: *Revitalisasi Lada Lampung sebagai Komoditas Warisan*. Lampung (ID): Aura Publishing.

Fatma N. 2020. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produksi Lada di Desa Kongkomos Kecamatan Basidondo Kabupaten Tolitoli. *Jurnal Agrotech* 10 (1) 35-40. DOI : <https://doi.org/10.31970/agrotech.v10i1.45>

- Fazaria DA, Hakim DB, Sahara S. 2016. Analisis Integrasi Harga Lada di Pasar Domestik dan Internasional. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 10(2), 225-242. DOI: <https://doi.org/10.30908/bilp.v10i2.55>
- Fitrah H. 2013. Analisis Pemasaran Agribisnis Lada di Desa Mangkau Kecamatan Pangaron Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 38(3): 28-32. Doi: <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v38i3.17>
- Hoang PT, Khanh VH, Phuong NTT, Tung NS. 2016. Market Development Strategies for Vietnamese Pepper in Foreign Markets. *American Based Research Journal*, 5(12), 15-24. DOI: <https://10.5281/zenodo.3441933>
- Hermawan I. 2015. Daya Saing Rempah Indonesia Di Pasar Asean Periode Pra Dan Pasca Krisis Ekonomi Global. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 9(2), 153-178. DOI: <https://doi.org/10.30908/bilp.v9i2.6>
- Jannah EM, Nurmalina R, Asmarantaka RW. 2019. Tingkat Persaingan Eksportir Utama Lada Dunia. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 7(2), 107-120. DOI: <https://doi.org/10.25181/jaip.v7i2.1128>
- Kemala S. 2006. Strategi Pengembangan Agribisnis Lada untuk Meningkatkan Pendapatan Petani. *Jurnal Perspektif Agribisnis*, 5(1): 47-54 DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/p.v6n1.2007.%25p>
- Kusnadi N, Tinaprilla N, Susilowati SH, Purwoto A. 2011. Analisis Efisiensi Usahatani Padi di Beberapa Sentra Produksi Padi di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 29(1), 25-48. DOI: <http://doi.org/10.21082/jae.v29n1.2011.25-48>
- Meliyana R, Zakaria WA, Nurmayasari I. 2013. Daya Saing Lada Hitam di Kecamatan Abung Tinggi Kabupaten Lampung Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 1(3), 194-200. DOI: 10.23960/jiia.v1i4.271-277
- Nurdjannah N. 2006. Perbaikan Mutu Lada dalam Rangka Meningkatkan Daya Saing di Pasar Dunia. *Jurnal Perspektif Agribisnis* 5(1), 13-25. DOI: <http://doi.org/10.21082/p.v5n1.2006.%25p>
- Nurllah I, Iswari J. 2019. Pengaruh Perubahan Harga Lada Putih terhadap Kesejahteraan Masyarakat di Kecamatan Jebus Kabupaten Bangka Barat. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis* 5(2) : 224-234. DOI : <http://dx.doi.org/10.25157/ma.v5i2.2112>
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2019. Buku Outlook Komoditas Perkebunan Lada. Jakarta (ID). Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2020. Buku Outlook Komoditas Perkebunan Lada. Jakarta (ID). Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Saragih B. 2020. Suara Agribisnis 3, Kumpulan Pemikiran Bungaran Saragih. Bogor (ID): Penerbit AGRINA.
- Seed Root Leaf. 2019. Black Pepper: Where Does It Come From? The Different Colors of Pepper Its Properties and Uses. [internet]. <https://seedrootandleaf.com/black-pepper-guide/?lang=en>. [25 November 2020].
- Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi*. Jakarta (ID): PT Raja Grafindo Persada.
- Sulolipu A. 2016. Pengaruh Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Lada di Desa Swatani Kecamatan Rilau Ale Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pemikiran Ilmiah dan Pendidikan Administrasi Perkantoran* 3(2) : 95-106. DOI : <https://doi.org/10.26858/ja.v3i2.2570>
- Susanti AS. 2015. Outlook Lada. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Susilowati. 2003. Dinamika Daya Saing Lada Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*. 21(2), 122-144. DOI: 10.21082/jae.v21n2.2003.122-144
- Trimawan CY, Nurmalina R, Burhanuddin. 2017. Analisis Sikap Petani Terhadap Penggunaan Benih Lada Putih di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Agricore - Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian*, 2(2), 315-326. DOI: <https://doi.org/10.24198/agricore.v2i2.15616>

- Wirantika R, Hariyono D. 2019. Studi Perubahan Curah Hujan dan Hubungannya dengan Produktivitas Tanaman Lada (*Piper nigrum* L.) di Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(4) : 1271-1277. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/1175/1192>
- Wu Y, Zhao C, Farmer J, Sun J. 2015. Effects of bio-organic fertilizer on pepper growth and Fusarium wilt biocontrol. *Scientia Horticulturae Journal*, 193, 114-120. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2015.06.039>
- Yudiyanto, Rizali A, Munif A, Setiadi D, Qayim I. 2014. Environmental Affecting Productivity of Two Indonesian Varieties of Black Pepper (*Piper Nigrum* L). *Jurnal Agrivita*. 36(3): 278-284. DOI: <http://doi.org/10.17503/agrivita.v36i3.456>