

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

15091ab12db66e96ed5accac0d85ad9795fd51a85caf268192c61ee5d7fc73d4

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

OPTIMALISASI PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI USAHATANI KOPI DI BAWAH TEGAKAN PINUS (*Pinus merkusii*) ***(Optimizing the Utilization of Production Factors of Coffee Farming Under Pine Stands, Pinus merkusii)***

Suhartono & Ary Widiyanto

Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Agroforestry, Jl. Ciamis-Banjar Km. 04 Pamalayan, Ciamis, Jawa Barat, Indonesia; email: har436@gmail.com, ary_301080@yahoo.co.id

Diterima 18 Januari 2019, direvisi 19 Februari 2020, disetujui 19 Februari 2020

ABSTRACT

Efforts to increase land productivity in forest areas have been carried out through community-based forest management programs in the form of coffee planting activities under pine stands. However, the coffee productivity produced by farmers is still considered not optimal, even though farmers have allocated all factors of production in their farming processes. This study aims to determine the scale of business and optimization of the utilization of coffee farming production factors under pine stands. Data collection was conducted by interviewing 30 respondents who were selected by purposive random sampling. The data was analyzed using Cobb Douglas production function approach and Ordinary Least Square (OLS) method to estimate its parameters. To find out the optimal utilization of production factors, then the ratio of marginal production value (NPM) approach to production input prices is used. The results showed that the utilization of land production factors was not optimal because $NPMXi/PXi = 3.237$. While the seed, fertilizer, and labor factors were already inefficient with $NPMXi/PXi$ value of -2.416, 0.066, and 0.480 respectively. Efforts to optimize income from coffee farming can still be turned out through expansion of planting areas if sufficient land is available or there is a reduction in the composition of coffee plants, the amount of fertilizer used, and the amount of excess labor.

Keywords: Production factors; farming; coffee; agroforestry.

ABSTRAK

Upaya meningkatkan produktivitas lahan dalam kawasan hutan telah dilaksanakan melalui program pengelolaan hutan bersama masyarakat dengan kegiatan penanaman kopi di bawah tegakan pinus. Namun demikian produktivitas kopi yang dihasilkan petani dinilai masih belum optimal, padahal petani sudah berupaya mengalokasikan seluruh faktor produksi dalam proses usahatani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui skala usaha dan optimalisasi penggunaan faktor produksi usahatani kopi di bawah tegakan pinus. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara terhadap 30 responden yang dipilih secara *purposive random sampling*. Data dianalisis dengan pendekatan fungsi produksi *Cobb Douglas* dan metode *Ordinary Least Square (OLS)* untuk menduga parameternya. Untuk mengetahui optimalisasi penggunaan faktor produksi dilakukan pendekatan rasio nilai produksi marjinal (NPM) dengan harga input produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi lahan belum optimal karena $NPMXi/PXi = 3,237$; sementara faktor bibit, pupuk, dan tenaga kerja sudah tidak efisien dengan masing-masing nilai $NPMXi/PXi$ adalah -2,416; 0,066; dan 0,480. Upaya mengoptimalkan pendapatan dari usahatani kopi masih dapat diusahakan melalui perluasan area penanaman apabila lahan cukup tersedia atau dilakukan pengurangan komposisi tanaman kopi, jumlah penggunaan pupuk, dan jumlah tenaga kerja yang berlebih dalam satuan luas usahatani yang ada.

Kata kunci: Faktor produksi; usahatani; kopi; agroforestri.

I. PENDAHULUAN

Ketahanan pangan dan jaminan hak atas pangan merupakan syarat mutlak suatu negara untuk dapat melaksanakan pembangunan dengan baik (Lantarsih, Widodo, Darwanto, Lestari, & Paramita, 2011). Salah satu upaya untuk meningkatkan ketahanan pangan yang telah dilakukan pemerintah adalah program peningkatan produksi pangan melalui perluasan areal pertanian di lahan hutan (Mayrowani & Ashari, 2011). Untuk mendukung program tersebut, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan membuat suatu kebijakan yakni Peraturan Menteri LHK Nomor 83 Tahun 2016 tentang Perhutanan Sosial.

Pada program perhutanan sosial, masyarakat diberikan hak pengelolaan kawasan hutan negara atau hutan hak/adat untuk meningkatkan kesejahteraannya dengan tetap menjaga keseimbangan lingkungan dan sesuai dinamika sosial budaya. Salah satu bentuk program perhutanan sosial yang diterapkan di kawasan hutan Perum Perhutani adalah Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM). Sistem penanaman dalam PHBM yang telah berjalan dan dilaksanakan oleh Perhutani adalah pola tumpangsari atau biasa disebut agroforestri. Tujuan utama penanaman pola agroforestri pada lahan kawasan hutan adalah mengoptimalkan potensi penggunaan lahan untuk kesejahteraan masyarakat (Mayrowani & Ashari, 2011; Kadir & Hayati, 2011).

Agroforestri merupakan bentuk pemanfaatan lahan yang mengkombinasikan tanaman kayu-kayuan dengan tanaman umur pendek sebagai upaya untuk meningkatkan potensi lahan kurang produktif (Budiastuti, 2013). Pada sistem agroforestri, keberadaan pohon dapat mempengaruhi iklim mikro di bawah tegakan yang menjadi syarat tumbuh bagi jenis tanaman tertentu. Oleh karena itu pemilihan jenis tanaman yang tepat sangat penting karena tidak semua jenis tanaman

dapat tumbuh dan berproduksi optimal di bawah tegakan.

Komoditas kopi masih menjadi salah satu komoditas ekspor unggulan sektor perkebunan di Indonesia meskipun produktivitasnya baru 60% dari potensi produksi (Dirjen Perkebunan Kementerian Pertanian RI, 2014). Menurut Setyawan (2016) kopi termasuk tanaman C3 yang pertumbuhannya membutuhkan sedikit naungan sehingga penanamannya lebih cocok dengan pola agroforestri. Supriadi & Pranowo (2015) menjelaskan bahwa penanaman kopi dengan sistem agroforestri selain dapat meningkatkan pendapatan petani juga memiliki banyak keuntungan, antara lain sebagai upaya konservasi lahan dan air serta keanekaragaman hayati, meningkatkan unsur hara, mengendalikan iklim mikro, menambah cadangan karbon, dan membantu pengendalian hama penyakit.

Melalui program PHBM, masyarakat tani sekitar hutan Resor Pemangkuan Hutan (RPH) Panjalu telah menanam kopi varietas arabika dengan pola tanam agroforestri di bawah tegakan pinus. Setiap petani mendapat hak pengelolaan lahan 0,5-1 ha per unit usahatani dengan kewajiban memberi kontribusi sebesar 20% dari hasil produksinya sebagai pengganti biaya sewa lahan. Pada saat penelitian, tanaman kopi yang diusahakan petani baru berumur 4 tahun dan telah dilakukan 2 kali pemanenan dengan tingkat produksi mencapai 1,49 ton biji kopi kering per unit usahatani. Penggunaan sarana produksi rata-rata per satuan usahatani selama proses produksi adalah 1.000 batang bibit kopi, 1,9 ton pupuk campuran, dan 226,9 hari orang kerja dengan rata-rata biaya bagi hasil sebagai pengganti biaya sewa lahan Rp3,1 juta per unit usahatani. Pada kondisi ini tanaman kopi mungkin belum berproduksi optimal karena tanaman baru belajar berbuah. Walaupun demikian, dengan tingkat teknologi serta manajemen pengelolaan usahatani yang ada,

petani kopi telah mendapatkan tambahan penghasilan dari usahataniya. Akan tetapi tingkat efisiensi dalam penggunaan faktor produksi oleh petani belum diketahui sehingga diperlukan evaluasi.

Informasi hasil penelitian mengenai komoditas kopi sudah banyak dipublikasikan, baik teknik pembibitan (Rosniawaty, Sudirja, & Hidayat, 2017; Parapasan & Gusta, 2014; Laviendi, Ginting, & Irsal, 2017), pemupukan (Manik, Juandri, & Ali, 2018; Ginting, Nainggolan, & Siahaan, 2017), pemeliharaan dan pengendalian hama penyakit tanaman (Sianturi & Wachjar, 2016; Mahfud, 2012; Sinaga, Bakti, & Pinem, 2015; Wiryadiputra, 2012), analisis faktor produksi (Fatma, 2011; Risandewi, 2013; Ardiansah, Widjajanti, & Jumiati, 2014) serta pengolahan pasca panen, pemasaran, dan analisis usahatani (Choiron, 2010; Supriyadi, Wahyuningsih, & Awami, 2014; Caesara, Usman, & Baihaqi, 2017; Amisan, Laoh, & Kapantow, 2017). Akan tetapi masih sedikit informasi mengenai tingkat efisiensi atau optimalisasi penggunaan faktor produksi, khususnya pada usahatani kopi yang dibudidayakan secara agroforestri di lahan kawasan hutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana skala usaha dan optimalisasi penggunaan faktor produksi dalam usahatani kopi di bawah tegakan pinus.

II. METODE PENELITIAN

Bahan atau obyek dalam penelitian ini adalah petani yang mengusahakan tanaman kopi pada program PHBM di RPH Panjalu, Bagian Kesatuan Pemangkuan Hutan (BKPH) Ciamis, Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Ciamis. Penelitian ini dibatasi pada tanaman kopi berumur 4 tahun sesuai dengan kondisi di lapangan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner terhadap petani responden sebanyak 30 orang yang dipilih secara sengaja. *Dependent variable* (Y)

yang digunakan dalam penelitian ini adalah produksi kopi (kg) per petani (unit usaha). *Independent variable* (X) meliputi luas lahan garapan (X₁), bibit (X₂), pupuk campuran NPK dan kandang (X₃), dan tenaga kerja yang digunakan (X₄).

Analisis fungsi produksi usahatani kopi dilakukan dengan pendekatan fungsi produksi *Cobb Douglas* metode *Ordinary Least Square* (OLS) yang disederhanakan ke dalam bentuk linier logaritma natural (Soekartawi, 2002; Rahim, Supardi, & Hastuti, 2012) sebagai berikut:

$$L_n Y = \beta_0 + \beta_1 L_n X_1 + \beta_2 L_n X_2 + \beta_3 L_n X_3 + \beta_4 L_n X_4 + e \dots (1)$$

di mana:

- Y = produksi kopi (kg) per petani (unit usaha)
- β = koefisien regresi
- X₁ = luas lahan (ha)
- X₂ = bibit (batang)
- X₃ = pupuk (kg)
- X₄ = tenaga kerja (HOK)
- e = *error term* (kesalahan pengganggu)

Untuk mengetahui tingkat optimalisasi penggunaan faktor produksi dilakukan pendekatan analisis efisiensi ekonomi dengan membandingkan nilai produk marjinal (NPM) dengan harga input (Px) (Soekartawi, 2002).

$$NPMX_i = PX_i \text{ atau } \frac{NPMX_i}{PX_i} = 1 \dots\dots\dots (2)$$

$$PX_i = b_i \cdot \bar{Y} \cdot P_y \dots\dots\dots (3)$$

di mana:

- b = elastisitas faktor produksi
- Ȳ = *output* rata-rata
- X̄ = *input* rata-rata
- P_y = harga *output* rata-rata
- P_X = harga *input* rata-rata

Nilai $NPMX_i/PX_i=1$ menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi sudah optimal atau efisien. $NPMX_i/PX_i>1$ berarti penggunaan faktor produksi belum optimal atau perlu ditambah. Sebaliknya, $NPMX_i/PX_i<1$ menandakan penggunaan faktor produksi sudah tidak efisien atau perlu dikurangi. Pendugaan parameter estimasi fungsi produksi dilakukan dengan bantuan program SPSS.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Estimasi Fungsi Produksi Kopi

Dari hasil pendugaan parameter diperoleh model fungsi produksi usahatani kopi dibawah tegakan pinus $LnY=4,143+0,435LnX_1-0,304LnX_2+0,016LnX_3+0,137LnX_4$. Berdasarkan hasil estimasi produksi tersebut dapat dilihat seberapa besar pengaruh masing-masing faktor produksi sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Hasil pendugaan fungsi produksi (Tabel 1) menunjukkan nilai *R square* (0,625) yang berarti bahwa 62% variasi produksi usahatani kopi di lokasi penelitian dapat dijelaskan oleh variabel lahan, bibit, pupuk, dan tenaga kerja, sedangkan 38% oleh faktor lain yang tidak masuk dalam model. Secara simultan faktor produksi mempengaruhi secara nyata capaian produksi usahatani kopi sebagaimana ditunjukkan oleh nilai *F* hitung (10,421) yang lebih besar dari *F* tabel (2,76) pada selang kepercayaan 95%.

Nilai elastisitas produksi (EP) dari usahatani kopi dengan pola agroforestri di bawah tegakan pinus adalah 0,284. Nilai tersebut merupakan penjumlahan seluruh koefisien peubah bebas (luas lahan, bibit, pupuk, dan tenaga kerja) hasil pendugaan dengan metode kuadrat terkecil. Nilai elastisitas tersebut menunjukkan usahatani kopi berada pada skala *return to scale* yang artinya kenaikan hasil yang diperoleh lebih kecil dari setiap penambahan input-nya.

Menurut Soekartawi (2002), pada kondisi ini penambahan input sudah tidak efisien karena proporsi tambahan hasil lebih kecil dari tambahan input-nya. Apabila dilihat dari keseluruhan faktor produksi, faktor lahan memiliki elastisitas paling tinggi berdasarkan hasil pendugaan parameter, yaitu 0,435.

B. Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi

Penggunaan faktor produksi lahan di lokasi penelitian berpengaruh positif terhadap produksi kopi yang diusahakan dengan pola agroforestri di bawah tegakan pinus. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ginting *et al.* (2017) dan Winarni, Yuwono, & Herwanti (2016) yang menyebutkan faktor lahan berpengaruh positif terhadap produksi dan pendapatan usahatani. Nilai parameter luas lahan pada fungsi produksi (Tabel 1) sebesar 0,435 menunjukkan bahwa setiap peningkatan luas lahan sebesar 1% akan mengakibatkan penambahan produksi kopi sebesar 0,435% dengan asumsi input variabel lain tetap.

Pengaruh luas lahan garapan terhadap produksi kopi sangat nyata pada $\alpha=0,01$. Perbedaan luas lahan garapan antar petani akan mempengaruhi jumlah tanaman kopi yang diusahakan pada tiap-tiap satuan usahatani. Semakin luas lahan garapan, semakin tinggi pula produksi kopi yang dihasilkan. Dengan demikian apabila petani

Tabel 1 Pengaruh input produksi terhadap produksi dalam usahatani kopi dibawah tegakan pinus
Table 1 The influence of production input on production in coffee farming under pine stands

Peubah (Variable)	Nilai parameter (Parameter value)	Standar deviasi (Standard deviation)	t-hitung (t-value)	Taraf nyata (Significance level)
Konstanta (<i>Constanta</i>) (b_0)	4,143	1,650	2,511	0,019
Luas lahan (<i>Land area</i>) (b_1)	0,435	0,135	3,231	0,003
Bibit (<i>Seed</i>) (b_2)	-0,304	0,195	-1,561	0,131
Pupuk (<i>Fertilizer</i>) (b_3)	0,016	0,169	0,092	0,927
Tenaga kerja (<i>Labor</i>) (b_4)	0,137	0,299	0,457	0,652
<i>R square</i>	0,625			
<i>F</i> hitung (<i>F-value</i>)	10,421			
Jumlah (<i>Total</i>) b_i	0,284			

Sumber (Source): Hasil pengolahan data (*Data processing result*).

ingin meningkatkan produksinya, hal ini dapat dicapai dengan cara meningkatkan skala luasan usahatani. Hal ini menjadi sebuah peluang bagi petani untuk meningkatkan produksinya dengan cara menambah luas penanaman kopi di luar kawasan hutan, seperti di areal bawah tegakan hutan rakyat ataupun tegakan tanaman perkebunan lainnya. Bagi pihak Perhutani, informasi ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan untuk memperluas areal PHBM.

Jumlah bibit yang digunakan dalam usahatani kopi memberi pengaruh negatif terhadap produksi kopi walaupun tidak nyata. Nilai parameter bibit $-0,304$ menunjukkan bahwa apabila ada penambahan 1% jumlah bibit kopi cenderung akan menurunkan produksi kopi sebesar 0,30%, yang berarti bahwa variasi komposisi jumlah tanaman pada setiap unit usahatani tidak diikuti dengan peningkatan jumlah produksi yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi aktual jumlah tanaman yang ada terlalu banyak sehingga tidak efisien apabila dibandingkan dengan produksinya. Keadaan ini sangat mungkin terjadi karena untuk berproduksi optimal, tanaman membutuhkan ruang tumbuh yang cukup. Namun demikian, hal ini kurang sejalan dengan hasil penelitian Syahrial & Restuhadi (2017) dan Isyariansyah, Sumarjono, & Kustopo (2017) yang menyatakan bahwa jumlah tanaman kopi sangat nyata mempengaruhi hasil produksinya. Oleh karena itu faktor jumlah bibit untuk kegiatan peremajaan tanaman kopi yang akan datang harus lebih diperhatikan.

Pupuk yang digunakan petani untuk tanaman kopi merupakan pupuk campuran (pupuk kandang dengan pupuk kimia majemuk). Penggunaan faktor produksi pupuk dalam usahatani kopi sistem agroforestri di bawah tegakan pinus menunjukkan nilai koefisien yang positif yaitu 0,016. Hal ini menggambarkan bahwa penggunaan pupuk pada usahatani kopi

berbanding lurus dengan produksi yang dihasilkan walaupun tidak nyata. Setiap penambahan dosis pupuk 1% cenderung akan meningkatkan produksi kopi sebesar 0,016%.

Pupuk merupakan sumber tambahan makanan bagi tanaman, sebagaimana dalam beberapa penelitian menyatakan bahwa komposisi dan dosis pupuk berpengaruh positif terhadap peningkatan produksi tanaman (Mahrus, 2015; Oktavianti, Izzati, & Parman, 2017; Silalahi, Marpaung, & Tarigan, 2011). Namun demikian, apabila jumlah pupuk yang diberikan melebihi kebutuhan tanaman akan berdampak buruk bagi pertumbuhan dan kemampuan berproduksi. Dalam sistem agroforestri, salah satu keuntungan yang didapat adalah serapan pupuk tambahan dari tanaman pokok (pinus) pada saat pemupukan. Dengan demikian maka dosis pupuk untuk tanaman kopi harus diperhatikan agar tidak berlebihan.

Penggunaan faktor input tenaga kerja yang dicurahkan dalam usahatani kopi tidak berpengaruh nyata pada $k=0,01$. Nilai koefisien positif 0,137 menunjukkan bahwa apabila input lain tetap dan terdapat penambahan HOK sebanyak 1% maka produksi kopi akan meningkat sebesar 0,13%. Tenaga kerja dalam kegiatan usahatani kopi merupakan jumlah curahan waktu petani yang digunakan untuk kegiatan produksi. Semakin banyak waktu kerja yang dicurahkan petani maka peluang keberhasilan usahatani akan semakin tinggi. Hal ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang menyatakan bahwa faktor input tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap kuantitas produk yang dicapai suatu kegiatan usahatani (Thamrin, 2014; Ginting *et al.*, 2017; Syahrial & Restuhadi, 2017). Kendati demikian, menurut Ardiansah *et al.* (2014) faktor tenaga kerja tidak berpengaruh pada produksi kopi rakyat di Kabupaten Jember. Penambahan curahan waktu kerja dalam usahatani kopi

Tabel 2 Efisiensi dari alokasi faktor produksi usahatani kopi di bawah tegakan pinus
Tabel 2 Efficiency of the production factor allocation of the coffee farming under pine stands

No.	Peubah bebas (Independent variable) (X)	Elastisitas (Elasticity) (β)	Rerata peubah (Variable average) (\bar{X})	Rerata produksi (Production average) (\bar{Y})	PFM	Py	NPM	Px	Efisiensi (Efficiency)
1.	Lahan (Land) (X_1)	0,435	0,9	1.490	720,166	16.000	11.522.666,67	3.559.975	3,237
2.	Bibit (Seed) (X_2)	-0,304	1.000		-0,452	16.000	-7247,36	3.000	-2,416
3.	Pupuk (Fertilizer) (X_3)	0,016	1.913,33		0,012	16.000	199,36	3.000	0,066
4.	Tenaga kerja (Labor) (X_4)	0,137	226,93		0,899	16.000	14.392,46	30.000	0,480

Sumber (Source): Hasil pengolahan data (Data processing result)

Keterangan (Remarks):

NPM = Nilai produk marginal (*marginal product value*); PFM = Produk fisik marginal (*marginal physical product*); Py = Harga produksi (*production price*) y; Px = Harga input (*Input price*)_x; P_{x1} = Biaya bagi hasil (*sharing income*); P_{x2} = Harga bibit kopi (*seedling price*); P_{x3} = Harga pupuk (*fertilizer price*); P_{x4} = Upah tenaga kerja (*labor cost*).

umur 4 tahun tersebut tidak perlu dilakukan karena proporsi peningkatan produksi tidak sebanding dengan input tenaga kerja yang ditambahkan.

C. Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi

Tingkat efisiensi dari alokasi faktor produksi pada usahatani kopi merupakan perbandingan nilai produksi marjinal dengan harga faktor produksinya. Hasil perhitungan nilai efisiensi dari alokasi faktor produksi disajikan pada Tabel 2.

Efisiensi penggunaan faktor produksi lahan yang merupakan rasio antara NPM dengan harga sewa lahan (biaya bagi hasil) memiliki nilai 3,237. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara ekonomis alokasi faktor produksi usahatani kopi pada tingkat rata-rata pemilikan lahan garapan 0,9 ha belum efisien. Indra (2011) menyatakan bahwa penggunaan faktor produksi lahan kopi di Aceh Tengah belum efisien secara ekonomis. Beberapa penelitian pada komoditas selain kopi juga memberikan hasil yang sama di mana penggunaan faktor produksi lahan belum efisien (Mahabirama, Kuswanti, & Daryanto, 2013; Berliantara, Zakaria, & Lestari, 2017; dan Suroso,

Watemin, & Utami, 2016). Apabila petani ingin meningkatkan produksi kopi dengan cara perluasan area tanam masih relevan. Dengan demikian perluasan area PHBM dengan komoditas kopi layak untuk ditingkatkan. Selain dapat meningkatkan produksi dan pendapatan petani juga menjadi sumber pendapatan baru untuk Perum Perhutani sebagai hasil hutan non kayu.

Rasio NPM faktor produksi bibit, pupuk, dan tenaga kerja dengan masing-masing harga faktor produksi tersebut menghasilkan nilai $NPM < 1$ sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2, yang artinya penggunaan faktor produksi bibit, pupuk, dan tenaga kerja sudah tidak efisien secara ekonomis. Penggunaan bibit kopi oleh petani (rata-rata 1.000 bibit per hektar) diduga telah melebihi kapasitas lahan sehingga perlu pengurangan komposisi tanaman. Begitu pula untuk input pupuk sebanyak 1.913,33kg/ha cenderung berlebih dan perlu dibatasi sesuai kebutuhan. Sementara penggunaan faktor produksi tenaga kerja yang digunakan (226,93 HOK per ha) juga sudah tidak efisien secara ekonomis. Dalam hal ini, petani sebaiknya mengurangi penggunaan tenaga kerja dari

luar dan lebih memberdayakan tenaga kerja keluarga. Dengan pemberdayaan tenaga kerja keluarga diharapkan akan mengurangi biaya dan meningkatkan pendapatan usahatani kopi.

Beberapa hasil penelitian mengenai efisiensi penggunaan faktor produksi dalam usahatani yang sejalan dengan hasil penelitian di antaranya Thamrin *et al.* (2014) yang menyebutkan bahwa penggunaan faktor produksi benih dan pupuk dalam usahatani kopi di Kabupaten Enrekang sudah tidak efisien. Begitu pula faktor produksi tenaga kerja yang berpengaruh negatif terhadap produksi kopi di Kabupaten Tana Tidung (Jumiati & Mulyani, 2014). Hal serupa juga terjadi dalam usahatani selain jenis kopi. Suroso *et al.* (2016) menyatakan bahwa faktor produksi bibit, pupuk kimia, dan tenaga kerja pada usahatani padi organik di Banyumas sudah tidak efisien secara ekonomis. Namun demikian, beberapa penelitian lain menghasilkan kesimpulan yang berbeda di mana faktor produksi benih dan pupuk (Hanifah, Setiawan, & Prasetyo, 2017) dan tenaga kerja (Fatma, 2011; Berliantara *et al.*, 2017) dalam kegiatan usahatani belum mencapai tingkat efisien secara ekonomis.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Usahatani kopi dengan pola agroforestri di bawah tegakan pinus dengan rata-rata luas lahan 0,9 ha berada pada *decreasing return to scale*. Penggunaan faktor produksi luas lahan dalam usahatani kopi yang baru mencapai umur 4 tahun belum optimal, sementara penggunaan faktor produksi bibit, pupuk, dan tenaga kerja sudah tidak efisien secara ekonomis. Upaya meningkatkan pendapatan usahatani kopi masih dapat diusahakan melalui perluasan area tanam apabila lahan cukup tersedia atau dilakukan pengurangan komposisi tanaman kopi, jumlah penggunaan pupuk, dan penggunaan

tenaga kerja yang berlebih dalam skala luas usahatani yang ada.

B. Saran

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan oleh petani kopi dalam kegiatan peremajaan tanaman maupun pembukaan lahan baru.

UCAPAN TERIMA KASIH (ACKNOWLEDGEMENT)

Terima kasih disampaikan kepada Administratur dan staf KPH Ciamis yang telah memberikan ijin dan membantu dalam kegiatan pengumpulan data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amisan, R. E., Laoh, O. E. H., & Kapantow, G. H. (2017). Analisis pendapatan usahatani kopi di Desa Purwerejo Timur, Kecamatan Modayag, Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Agriso Sosio Ekonomi Unsrat*, 13(2A), 229–236.
- Ardiansah, R., Widjajanti, A., & Jumiati, A. (2014). Analisis faktor yang mempengaruhi produksi usahatani kopi rakyat di Kecamatan Silo Kabupaten Jember. Diunduh 28 Juni 2019 dari <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/63830>.
- Berliantara, B., Zakaria, W. A., & Lestari, D. A. H. (2017). Analisis efisiensi produksi dan keuntungan usahatani tomat dataran rendah di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 4(4), 342–350.
- Budiastuti, Mt. S. (2013). Sistem agroforestri sebagai alternatif hadapi pergeseran musim guna pencapaian keamanan pangan. *EKOSAINS*, 5(1), 1–5.
- Caesara, V., Usman, M., & Baihaqi, A. (2017). Analisis pendapatan dan efisiensi pemasaran biji kopi (*green bean*) arabika di Kabupaten Bener Meriah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 2(1), 250–261.
- Choirun, M. (2010). Penerapan GMP pada penanganan pasca panen kopi rakyat untuk menurunkan okratoksin produk kopi (studi kasus di Sidomulyo, Jember). *Agrointek*, 4(2), 114–120.
- Dirjen Perkebunan Kementerian Pertanian RI. (2014). Pengembangan kopi arabika terus ditingkatkan. Diunduh 8 Mei 2018 dari

- <http://ditjenbun.pertanian.go.id/berita-361-pengembangan-kopi-arabika-terus-ditingkatkan.html>.
- Fatma, Z. (2011). *Analisis fungsi produksi dan efisiensi usahatani kopi rakyat di Aceh Tengah* (Tesis). Institut Pertanian Bogor.
- Ginting, A., Nainggolan, H. L., & Siahaan, G. (2017). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi sentra produksi komoditi kopi di Kabupaten Humbang Hasundutan. *Agrisep*, 18(1), 69–70.
- Hanifah, H., Setiawan, B. M., & Prasetyo, E. (2017). Analisis efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani tembakau di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 1(1), 54–62.
- Indra, I. (2011). Penentuan skala usaha dan analisis efisiensi ekonomi usahatani kopi rakyat di Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Agrisep*, 12(1), 15–22.
- Isyariansyah, M. D., Sumarjono, D., & Kustopo, B. (2017). Analisis faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi kopi robusta di Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang. *Agrisocionomics*, 1(2), 1–13.
- Jumiati, E., & Mulyani, S. I. (2014). Efisiensi teknis usahatani kopi di Kabupaten Tana Tidung. *Agrifor*, 13(2), 155–164.
- Kadir, A., & Hayati, N. (2011). Upaya peningkatan pendapatan masyarakat melalui *agroforestry* pada Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus Borisallo. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 8(3), 231–249.
- Lantarsih, R., Widodo, S., Darwanto, D. H., Lestari, S. B., & Paramita, S. (2011). Sistem ketahanan pangan nasional: kontribusi ketersediaan dan konsumsi energi serta optimalisasi distribusi beras. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 9(1), 33–51.
- Laviendi, A., Ginting, J., & Irsal. (2017). Pengaruh perbandingan media tanam kompos kulit biji kopi dan pemberian pupuk NPK (15:15:15) terhadap pertumbuhan bibit kopi (*Coffea arabica* L.) di rumah kaca. *Agroekoteknologi*, 5(1), 72–77.
- Mahabirama, A. K., Kuswanti, H., Daryanto, S., & Winandi, R. (2013). Analisis efisiensi dan pendapatan usahatani kedelai di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 11(2), 197–206.
- Mahfud, M. C. (2012). Teknologi dan strategi pengendalian penyakit karat daun untuk meningkatkan produksi kopi nasional. *Pengembangan Inovasi Pertanian*, 5(1), 44–57.
- Mahrus, A. (2015). Pengaruh dosis pemupukan NPK terhadap produksi dan kandungan capsaicin pada buah tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Agrosains*, 2(2), 171–178.
- Manik, Juandri, B. I., & Ali, M. (2018). Pengaruh jenis tanah dan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan bibit kopi robusta (*Coffea canephora* Pierre). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM)*, 5(1), 1–15.
- Mayrowani, H., & Ashari. (2011). Pengembangan *agroforestry* untuk mendukung ketahanan pangan dan pemberdayaan petani sekitar hutan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(2), 83–98.
- Oktavianti, A., Izzati, M., & Parman, S. (2017). Pengaruh pupuk kandang dan NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) pada tanah berpasir. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 2(2), 236–241.
- Parapasan, Y., & Gusta, A. R. (2014). Waktu dan cara aplikasi cendawan mikoriza arbuskular (CMA) pada pertumbuhan bibit tanaman kopi. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(3), 203–208.
- Peraturan Menteri LHK Nomor 83 Tahun 2016 tentang Perhutanan Sosial.
- Rahim, A., Supardi, S., & Hastuti, D.R.D. (2012). *Model analisis ekonomi pertanian*. Makasar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makasar.
- Risandewi, T. (2013). Analisis efisiensi produksi kopi robusta di Kabupaten Temanggung (studi kasus di Kecamatan Candiroto). *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 11(1), 87–102.
- Rosniawaty, S., Sudirja, R., & Hidayat, H. (2017). Pemanfaatan limbah organik sebagai media tanam dan aplikasi urin ternak pada pembibitan kopi (*Coffea arabica* L.). *Kultivasi*, 16(1), 287–292.
- Setyawan, D. A. (2016). *Perbandingan produktivitas kopi di bawah tegakan pinus dan mahoni (studi kasus di Desa Selo Sabrang Kecamatan Bejen Kabupaten Temanggung)* (Tugas akhir). Universitas Gajah Mada.
- Sianturi, V. F., & Wachjar, A. (2016). Pengelolaan pemangkasan tanaman kopi arabika (*Coffea arabica* L.) di Kebun Blawan, Bondowoso, Jawa Timur. *Buletin Agrohorti*, 4(3), 266–275.
- Silalahi, F. H., Marpaung, A. E., & Tarigan, R. (2011). Tanggap pertumbuhan tanaman biwa terhadap berbagai perbandingan dosis pupuk N, P, dan K. *Jurnal Hortikultura*, 21(1), 1–13.
- Sinaga, K. M., Bakti, D., & Pinem, M. I. (2015). Uji ketinggian dan tipe perangkap untuk

- mengendalikan penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr.) (Coleoptera: Scolytidae) di Desa Pearung, Kabupaten Humbang Hasundutan. *Agroekoteknologi*, 3(3), 829–836.
- Soekartawi. (2002). Analisis usahatani. Jakarta: UI Press.
- Supriadi, H., & Pranowo, D. (2015). Prospek pengembangan agroforestri berbasis kopi di Indonesia. *Perspektif*, 14(2), 135–150.
- Supriyadi, A., Wahyuningsih, S., & Awami, S. N. (2014). Analisis pendapatan usahatani kopi (*Coffea* sp.) rakyat di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. *Media Agro*, 10(1), 1–13.
- Suroso, S., Watemin, W., & Utami, P. (2016). Efisiensi ekonomi usahatani padi semi organik di Desa Sawangan, Kecamatan Kebasen, Kabupaten Banyumas. *Agritech Jurnal Fakultas Pertanian*, 18(1), 60–72.
- Syahrial, R. E., & Restuhadi, F. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani kopi di Kecamatan Rangsang Pesisir, Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*, 4(2), 1–10.
- Thamrin, S. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani kopi arabika di Kabupaten Enrekang Sulawesi Selatan. *Agric*, 26(1), 1–6.
- Winarni, S., Yuwono, S. B., & Herwanti, S. (2016). Struktur pendapatan, tingkat kesejahteraan, dan faktor produksi agroforestri kopi pada Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Batutegi. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(1), 1–10.
- Wiryadiputra, S. (2012). Keefektifan insektisida cyantraniliprole terhadap hama penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei*) pada kopi arabika. *Pelita Perkebunan*, 28(2), 100–110.