

FAKTOR LUAS LAHAN, TENAGA KERJA, PUPUK DAN PENGALAMAN KERJA TERHADAP PRODUKSI KOPI GREEN BEAN DI KABUPATEN ACEH TENGAH

Masri Ramadhan

¹⁾ Prodi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Putih

²⁾ Email : masriramadhan5587@gmail.com

Abstract: The purpose of this research is to identify the factors of land, labor, fertilizer and work experience to the production of Green Coffee Bean in the village of Arul kumar Silih Nara District of Central Aceh district. The data used are primary data obtained through interviews direct from the growers, with a total sample of 38 farmers. The model used is Coob-Douglas function with OLS (Ordinary Least Square). The results of the estimate showed R² value of 0.898. While the factors of land, labor, fertilizer use and experience of working with values respectively 0.627; 0.319; 0.283; 0,033 positive and significant impact on coffee production to the level of significance value is smaller than the real tarap 0.01. While the analysis of Return to Scale (RTS) in getting the results 1.262 > 1; indicates when the input production increased by 1%, the production will increase in proportion to 1,262.

Keywords: Land, Labor, Fertilizer, Work Experience and Green Coffee Bean Farming Production.

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan pengalaman kerja terhadap produksi kopi Green Bean di Desa Arul kumar Kecamatan Silih Nara Kabupaten Aceh Tengah. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari petani melalui wawancara langsung, dengan jumlah sampel sebanyak 38 petani. Model yang digunakan adalah fungsi Coob-Douglas dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Hasil estimasinya menunjukkan nilai R² sebesar 0,898. Sedangkan faktor luas lahan, tenaga kerja, penggunaan pupuk dan pengalaman kerja dengan nilai secara berurutan 0,627; 0,319; 0,283; 0,033 berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kopi dengan tingkat nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari tarap nyata 0,01. Sedangkan Analisis *Return to Scale* (RTS) di dapatkan hasil 1.262 > 1; menunjukkan bila input produksi dinaikkan sebanyak 1% maka secara proporsional produksi akan meningkat 1.262.

Kata kunci : Luas Lahan, Tenaga Kerja, Penggunaan Pupuk, Pengalaman Kerja, dan Produksi Usahatani Kopi Green Bean.

PENDAHULUAN

Sektor pertanian masih merupakan sektor terpenting dalam pertumbuhan ekonomi nasional. Kontribusi sektor

pertanian terhadap pembangunan nasional telah berhasil meningkatkan penyediaan bahan makanan, menciptakan lapangan pekerjaan dan meningkatkan kesejahteraan

masyarakat. Dengan prestasi tersebut, menjadikan sektor pertanian sebagai sektor

Tahun	Jumlah Luas Areal Tanam (Ha)	Produksi (Ton)	Jumlah Petani
2009	45.392	21.861	32.583
2010	45.943	22.777	32.694
2011	46.493	29.611	32.925
2012	47.493	32.607	33.383
2013	48.001	33.083	34.778

unggulan serta berhasil menunjang sektor non pertanian melalui penyediaan bahan baku untuk industri pengolahan.

Di dalam sektor pertanian, khususnya tanaman perkebunan merupakan komoditi yang mempunyai nilai ekonomis yang sangat tinggi. Apabila dikelola dengan baik dapat dimanfaatkan sebagai pemasok devisa Negara. Telah banyak upaya pemerintah untuk meningkatkan produksi subsektor perkebunan misalnya dengan cara intensifikasi, ekstensifikasi, diversifikasi dan rehabilitasi. Salah satu tanaman perkebunan yang diharapkan memberikan sumbangan devisa Negara sebagai komoditi ekspor adalah komoditi kopi. Dapat kita lihat bahwa produksi kopi Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat, yaitu pada tahun 1968 dengan luas lahan 339.418 Ha menghasilkan produksi sebesar 157.347 Ton. Meningkat pada tahun 1988 dengan luas lahan 1.025.947 Ha menghasilkan produksi sebesar 391.095 Ton. Dan

meningkat lagi pada tahun 2008 dengan luas lahan 1.295.136 Ha menghasilkan produksi sebesar 698.076 Ton. Ini menunjukkan bahwa perkebunan kopi cocok untuk dikembangkan.

Tabel 1. Luas Areal Tanam, Produksi dan Jumlah Petani Kopi di Kabupaten Aceh Tengah Tahun 2009 - 2013

Sumber : BPS Aceh Tengah 2015

Dari Tabel dapat dilihat bahwa jumlah luas areal tanam, produksi dan jumlah petani kopi meningkat tiap tahunnya. Peningkatan ini menunjukkan bahwa perkebunan kopi di Kabupaten Aceh Tengah ini layak untuk terus dikembangkan, karena di samping dapat meningkatkan pendapatan para petani, juga banyak menyerap tenaga kerja.

Tabel 2. Luas Tanam Perkebunan Kopi, Produksi dan Jumlah Petani Menurut Kecamatan Di Kabupaten Aceh Tengah Tahun 2014

Kecamatan	Luas Tanam	Produksi (Ton)	Jumlah Petani
1. Linge	3.939	2.750	2.985
2. Bintang	2.939	1.994	2.071
3. Lut Tawar	1.996	1.111	1.426
4. Kebayakan	3.098	2.096	2.108
5. Pegasing	5.200	4.901	4.416
6. Bebesen	2.215	1.748	1.781
7. Kute Panang	2.594	1.462	1.462
8. Silih Nara	10.291	6.350	6.779

9. Ketol	3.731	2.584	2.584
10. Celala	2.936	1.776	2.268
11. Jagong Jeget	3.005	2.189	2.279
12. Atu Lintang	3.070	2.147	2.267
13. Bies	914	725	741
14. Rusip Antara	2.079	1.250	1.621
Total	48.001	33.083	34.778

Sumber : BPS Aceh Tengah 2015

Melihat Tabel di atas, dapat kita lihat bahwa sumber daya lahan di Kabupaten Aceh Tengah masih sangat berpotensi untuk pengembangan sub-sektor pertanian, yaitu untuk perkebunan kopi. Diketahui bahwa Luas lahan dan produksi kopi terbesar di Kabupaten Aceh Tengah ini, terdapat di Kecamatan Silih Nara dengan luas lahan total 10.291 Ha menghasilkan produksi sebesar 6.350 Ton dan menyerap tenaga kerja sebesar 6.779 orang.

Penanaman kopi di Kecamatan Silih Nara, Kabupaten Aceh Tengah ini telah dilakukan petani selama berpuluh tahun lamanya, tetapi mereka belum mengetahui secara rinci besarnya produksi dan pendapatan yang diperoleh dari usahatani kopi. Kebanyakan petani kopi berlatar belakang pendidikan masih rendah sehingga para petani tersebut tidak memiliki pembukuan yang baik tentang arus penerimaan dan pengeluaran dalam usahatani kopi. Kemudian tenaga kerja yang digunakan,

banyak menggunakan tenaga kerja keluarga sehingga tidak ada manajemen yang teratur dalam usahatani kopi ini.

Pada dasarnya usahatani kopi di Kecamatan Silih Nara ini bersifat komersial, artinya seluruh hasil produksi dijual untuk memperoleh keuntungan dan meningkatkan pendapatan petani sehingga kesejahteraan keluarga petani juga meningkat. Namun kenyataannya petani masih memiliki kendala-kendala untuk mendapatkan tingkat produksi yang maksimal. Hal ini disebabkan oleh penggunaan faktor-faktor produksi yang belum optimal, seperti kurangnya perawatan tanaman, ketersediaan bibit unggul, perawatan lahan, kurangnya pengalaman tenaga kerja, dan modal.

Dari permasalahan di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: "Pengaruh Luas Lahan, Tenaga Kerja, Pupuk dan Pengalaman Terhadap Produksi Kopi Green Bean Di Kecamatan Silih Nara Kabupaten Aceh Tengah".

KAJIAN KEPUSTAKAAN

Fungsi Produksi

Nicholson (2002:159) mengatakan tujuan setiap perusahaan (*firm*) adalah mengubah input menjadi output. Petani

mengkombinasikan tenaga mereka dengan bibit, tanah, hujan, pupuk dan peralatan mesin untuk memperoleh hasil panen. Pada model ini, hubungan antara input dan output disusun dalam fungsi produksi (*production function*) yang berbentuk :

$$q = f (K, L, M, \dots) \dots \dots (1)$$

di mana q mewakili output barang-barang tertentu selama satu periode, K mewakili mesin (yaitu modal) yang digunakan selama periode tertentu, L mewakili input jam tenaga kerja, dan M mewakili bahan mentah yang digunakan.

Suryawati (2003:58)

mendefinisikan fungsi produksi sebagai hubungan secara fisik antara jumlah output maksimum yang dapat dihasilkan dengan berbagai kombinasi input yang memungkinkan, dengan teknologi dan periode waktu tertentu. Jumlah output total yang bisa dihasilkan diukur secara fisik dan disebut produksi total. Dua macam konsep penting dalam proses produksi adalah sebagai berikut :

1. Produksi Marginal (*Marginal Physical Products*, MPP), yaitu tambahan output karena tambahan 1 unit input di mana input-input lainnya tetap. Secara geometris, MPP merupakan *slope* dari kurva fungsi

produksi, maka produksi dari tenaga kerjanya adalah :

$$MPP_L = \frac{\Delta TPPL}{\Delta L} \dots \dots \dots (2)$$

2. Produksi Rata-Rata (*Average Physical Products*, APP), adalah produksi total dibagi dengan jumlah input variabel yang digunakan untuk menghasilkan output total. Secara grafis, kurva APP merupakan *slope* dari garis yang ditarik dari titik origin ke kurva TPP, produksi rata-rata tenaga kerja adalah :

$$APPL = \frac{TPPL}{L} \dots \dots \dots (3)$$

Fungsi Produksi Usaha Tani

Di dalam ilmu ekonomi kita mengenal apa yang disebut fungsi produksi, yaitu suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara fisik (*output*) dengan faktor-faktor produksi (*input*). Daniel (2001:122) menjelaskan bentuk matematika sederhana faktor produksi sebagai berikut :

$$Y = F (X_1, X_2, \dots, X_n) \dots (4)$$

Keterangan :

Y = Hasil Fisik

X₁, ...X_n = Faktor-Faktor Produksi

Berdasarkan fungsi di atas, petani dapat melakukan tindakan yang mampu meningkatkan produksi (Y) dengan cara

berikut :

- a. Menambah jumlah salah satu dari input yang digunakan.
- b. Menambah beberapa jumlah input (lebih dari satu) yang digunakan.

Daniel (2001:130) menjelaskan ada 3 macam produksi di dalam usahatani yaitu : Produk rata-rata (PR), produk total (PT), dan Produk marginal (PM).

- 1) Produk rata-rata adalah perbandingan antara produk total dengan input produksi ($PR = PT/TI$, $TI =$ total input, bisa juga merupakan perbandingan antara produk total dengan salah satu input, $PRTK = PT/TK$)
- 2) Produk total (PT) adalah jumlah produk (hasil yang diperoleh dalam proses produksi).

Produk marginal adalah tambahan satu satuan produksi atau hasil (*output*), yang diperoleh dengan penambahan satu satuan input.

Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Soekartawi (2002:84) mendefinisikan fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, yang satu disebut dengan

variabel dependen, yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut variabel independen, yang menjelaskan (X). Variabel yang dijelaskan berupa output sedang variabel yang menjelaskan berupa input. Secara matematis, hubungan ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \dots (5)$$

Dengan fungsi produksi seperti tersebut di atas, maka hubungan Y dan X dapat diketahui dan sekaligus hubungan dengan $X_1 \dots X_n$.

Luas Lahan

Soekartawi (2002 : 15) menyatakan bahwa, luas lahan pertanian akan mempengaruhi skala usaha, dan skala usahatani pada akhirnya akan mempengaruhi efisien atau tidaknya suatu usaha pertanian. Sering kali dijumpai, makin luas lahan yang dipakai sebagai usaha pertanian akan semakin tidak efisienlah lahan tersebut. Hal ini didasarkan pada pemikiran bahwa luasnya lahan mengakibatkan upaya melakukan tindakan yang mengarah pada segi efisiensi akan berkurang.

Tenaga Kerja

Daniel (2001:86) mengatakan tenaga kerja adalah satu alat kekuatan fisik dan otak manusia, yang tidak dapat dipisahkan dari manusia dan ditunjukkan pada usaha produksi. Angkatan kerja (*labor force*) adalah penduduk yang bekerja dan mereka yang tidak bekerja, tetapi siap untuk bekerja atau sedang mencari pekerjaan. Sedangkan yang bukan angkatan kerja adalah bagian dari tenaga kerja yang sesungguhnya, tetapi tidak terlibat dalam suatu usaha, misalnya ibu rumah tangga, anak yang masih sekolah dan lain-lain.

Return To Scale

Return To Scale digunakan untuk mengetahui apakah suatu usaha yang diteliti mengikuti kaidah *constant*, *increasing* atau *decreasing return to scale*. Untuk menjelaskan hal ini maka digunakan jumlah besaran elastisitas b_1 , b_2 , b_3 , ... b_n yang mempunyai kemungkinan sama dengan satu, lebih besar dari satu atau lebih kecil dari satu. Kemungkinan tersebut adalah :

1. *Constant return to scale*, apabila $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) = 1$, artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi (*input*) sama dengan penambahan produksi (*output*) yang dihasilkan.

2. *Increasing return to scale*, apabila $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) > 1$, artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi (*input*) akan menghasilkan tambahan produksi (*output*) dengan proporsi yang lebih besar.

3. *Decreasing return to scale*, apabila $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) < 1$, artinya bahwa proporsi penambahan faktor produksi (*input*) akan melebihi penambahan produksi (*output*).

Menurut Pindyck dan Rubinfeld (2009 : 288), menerangkan bahwa fungsi produksi Coob-Douglas dengan kombinasi input K (*modal*) dan L (*tenaga kerja*) melalui fungsi produksi $F(K L) = AK^{\alpha}L^{\beta}$ atau dengan menghitung *log* pada kedua sisi fungsi tersebut yaitu $\log (F(K L)) = \log A = \alpha \log K + \beta \log L$. diasumsikan bahwa $\alpha < 1$ dan $\beta < 1$, maka usaha memiliki produk marginal yang menurun atas tenaga kerja dan modal. Jika $\alpha + \beta = 1$ maka usaha memiliki tingkat hasil yang tetap (*constant*), karena bergandanya K dan L maka F akan dua kali lipat. Jika $\alpha + \beta > 1$, maka usaha memiliki tingkat hasil yang meningkat (*increasing*), dan jika $\alpha + \beta < 1$, maka usaha akan memiliki tingkat hasil yang menurun (*decreasing*).

Penelitian Sebelumnya

Sudaryati (2004) dalam penelitiannya tentang Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kopi Rakyat Di Kabupaten Temanggung. Dengan hasil estimasinya menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi kopi secara signifikan adalah luas lahan, jumlah tanaman dan penggunaan pupuk, sedangkan tenaga kerja tidak signifikan, dalam arti bahwa pemakaian tenaga kerja pada usaha perkebunan kopi terlalu banyak dibandingkan dengan hasil produksi yang diperoleh. Secara mayoritas usaha perkebunan kopi di Kecamatan Candiroto, Kabupaten Tamanggung efesiensi teknisnya belum mencapai tingkat efesiensi yang maksimal dengan ketidak efesiensinya diperkirakan sekitar 26,73%, Efesiensi alokasi harga sebesar 2,7016 dan Efesiensi Ekonomisnya sebesar 1,9794.

Suryana (2007) dengan penelitiannya mengenai Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Kabupaten Blora. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) keseluruhan model produksi jagung yang diestimasi memberikan hasil yang positif karena semua variabel independen yang diamati terlihat bahwa variansi Luas Lahan (X1), Varietas Bibit (X2), Jarak dan Jumlah tanaman (X3), Biaya Tenaga Kerja (X4)

dan variabel Biaya Pembelian Pupuk berpengaruh secara signifikan terhadap hasil produksi Jagung Hibrida (Y). Berdasarkan analisisnya nampak bahwa F hitung sebesar = 32,197 adalah signifikan, karena $P > 05$. Dengan demikian, (1) H_0 yang menyatakan tidak ada pengaruh luas lahan, varietas bibit, jarak dan jumlah tanaman, biaya tenaga kerja, biaya pembelian pupuk terhadap hasil produksi jagung hibrida, ditolak, dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. (2) Berdasarkan hasil analisis statistik pada tabel tersebut di atas dan hasil uji parsial ternyata variabel jarak dan jumlah tanaman (X3) merupakan variabel dominan yang berpengaruh terhadap hasil produksi jagung hibrida di Kecamatan Banjarejo Kabupaten Blora.

Metode Penelitian

Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini juga menjelaskan diantaranya metode pengambilan sampel secara *Purposive Random Sampling*. Teknik pengumpulan data dengan cara wawancara dan menggunakan daftar pertanyaan (*quisioner*).

Metode Pengambilan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani kopi yang berada di Kecamatan Silih Nara. Besarnya sampel

yang diambil adalah 10 persen. Penarikan sampel dilakukan dengan secara *Purposive Random Sampling* artinya dipilih berdasarkan pertimbangan dan tujuan penelitian. Yaitu dengan mengambil 1 desa yang memiliki jumlah petani kopi terbanyak yang diharapkan dapat mewakili keseluruhan populasi petani kopi di Kecamatan Silih Nara. Oleh karena itu, lokasi dalam penelitian ini adalah di Desa Arul Kumar yang memiliki jumlah petani 382 orang. Sehingga yang menjadi sampel adalah sebanyak sebanyak 38 responden.

Metode Analisis Data

Adapun metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda, sebagai berikut (Gujarati, 2006 : 120) :

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e_i \dots\dots\dots (6)$$

$$\begin{aligned} \text{Log } Y &= a + \text{Log}\beta_1 LL + \text{Log}\beta_2 TK + \\ &\text{Log}\beta_3 PP + \\ &\text{Log}\beta_4 PK + e_i \\ &\dots\dots\dots (7) \end{aligned}$$

Di mana : Y = Produksi kopi

- A = Konstanta
- β = Koefisien regresi
- LL = Luas Lahan
- TK = Tenaga Kerja
- PP = Penggunaan Pupuk

PK = Pengalaman Kerja

E_i = Kesalahan Pengganggu

Analisis data dan pengujian hipotesis dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan model regresi linier berganda, dengan menganalisis pengaruh Pengaruh Luas Lahan, Tenaga Kerja, Pupuk dan Pengalaman Terhadap Produksi Kopi Green Bean Di Desa Arul Kumar Kecamatan Silih Nara Kabupaten Aceh Tengah. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan program komputer Eviews versi 5.1 berdasarkan data-data yang diperoleh dari 38 sampel yang tersebar di Desa Arul Kumar Kecamatan Silih Nara.

Definisi Operasional

Definisi Operasional merupakan batasan terhadap variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Batasan penerlitan ini adalah :

1. Luas Lahan adalah luas areal perkebunan kopi yang digarap oleh petani, dinyatakan dalam satuan (Ha/Thn).
2. Tenaga kerja, yaitu besarnya curahan tenaga kerja baik tenaga kerja yang bersumber dari dalam maupun dari luar keluarga diukur dalam satuan (HKP/Thn).

3. Penggunaan Pupuk yang dimaksud adalah jumlah dan jenis pupuk yang digunakan untuk pemeliharaan kopi dan diukur dengan satuan (Kg/Ha/Thn).
4. Pengalaman kerja yaitu tingkat penguasaan pengetahuan serta keterampilan seseorang dalam melakukan usaha tani kopi ini yang dapat diukur dengan satuan (Thn).
5. Produksi adalah besarnya hasil usaha tani kopi yang telah dipanen untuk dijual oleh petani dan dinyatakan dalam satuan (Kg/Ha/Thn).

Hasil Pembahasan

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Multikolinieritas

Regresi	Lambang	R ²
Regresi Awal	(Y)	0.897955
Luas Lahan	(X1)	0.546392
Tenaga Kerja	(X2)	0.558481
Penggunaan Pupuk	(X3)	0.219416
Pengalaman Kerja	(X4)	0.228728

Tabel 3. Uji Asumsi Klasik Multikolinieritas

Hasil estimasi pengujian multikolinieritas petani kopi di Kabupaten Aceh Tengah yaitu nilai R² modelnya lebih

besar dari pada R² pada variabel-variabel independen yaitu (0.898 > 0.546; 0.558; 0.219; 0.229).

2. Uji Serial Korelasi

Masalah korelasi ini timbul karena residual tidak bebas dari satu observasi ke observasi yang lainnya. Untuk mendeteksi adanya serial korelasi dengan membandingkan nilai X²_{hitung} dengan X²_{tabel}.

Hasil analisis data setelah dilakukan uji serial korelasi maka didapat nilai nilai X²_{hitung} > X²_{tabel} (4.255197 < 5.991) dengan tingkat kepercayaan 95%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa keempat model diatas bebas dari masalah serial korelasi.

3. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan pengujian statistik Jarque Bera yang diperoleh dari pengujian terhadap nilai residual dari model regresi.

Berdasarkan hasil estimasi JB test maka diperoleh besarnya nilai *Jarque-Bera normality* test statistiknya adalah sebesar 2.0088 < X²_{tabel} yaitu 5.991. dari nilai tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model yang digunakan dalam analisis tersebut

mempunyai faktor pengganggu berdistribusi normal.

4. Uji Lineritas

Uji yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji Ramsey (*Ramsey RESET Test*). Untuk mendeteksi apakah model linier atau tidak dengan membandingkan nilai $F_{\text{statistik}}$ dengan F_{tabel} .

Berdasarkan hasil estimasi Ramsey test diatas, diperoleh hasil nilai F_{hitung} di Kecamatan Silih Nara adalah sebesar 0.01785 dan bila dibandingkan dengan nilai F_{tabel} (0,05, (2) (33)) sebesar 3.28, maka dapat disimpulkan bahwa model yang digunakan berbentuk linier karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ (0.1785 < 3.28).

5. Uji Heterokedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan dimana suatu variabel pengganggu tidak mempunyai varians yang sama. Untuk mendeteksi yaitu dengan membandingkan nilai $X^2_{\text{hitung}} > X^2_{\text{tabel}}$ (misalnya dengan $\alpha = 5\%$, maka dapat disimpulkan model diatas tidak lolos uji heterokedastisitas.

Berdasarkan hasil estimasi uji *white heterocedasticity test* diperoleh besarnya nilai $Obs * R\text{-Squared}$ di Kecamatan Silih Nara adalah sebesar 7.266996 dan bila dibandingkan dengan

X^2_{tabel} sebesar 9.488 dengan kepercayaan 95%, maka dapat disimpulkan bahwa didalam model tidak ditemukan masalah heterokedastisitas karena nilai $Obs * Squared$ lebih kecil dari pada nilai X^2_{tabel} ($7.267 < 7.779$).

Hasil Analisis Data

Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi (Y) perkebunan kopi, maka dilakukan pengolahan data yang dilakukan dengan model regresi linier berganda dengan mengadopsi fungsi Coob-Douglas. Hasil Estimasinya adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Regresi Linier Berganda

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.589923	0.731213	4.909548	0.0000
LOG (LL)	0.627441	0.075609	8.298490	0.0000
LOG (TK)	0.318737	0.121091	2.632213	0.0128
LOG (PP)	0.283430	0.099174	2.857916	0.0073
LOG (PK)	0.033349	0.036785	0.906570	0.3712
R-squared	0.897955	Mean dependent var		7.801584
Adjusted R-squared	0.885586	S.D. dependent var		0.412724
S.E. of regression	0.139604	Akaike info criterion		-0.977930
Sum squared resid	0.643149	Schwarz criterion		-0.762458
Log likelihood	23.58066	F-statistic		72.59674
Durbin-Watson stat	1.521768	Prob(F-statistic)		0.000000

Dari tabel diatas diperoleh nilai

koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,898 yang berarti variabel bebas (luas lahan, tenaga kerja, penggunaan pupuk dan pengalaman kerja) mampu menjelaskan variasi produksi tanaman kopi di Kecamatan Silih Nara sebesar 89,80 %, sedangkan sisanya sebesar 10,20% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak terdapat dalam variabel estimasi.

Selanjutnya dengan menganalisis lebih mendalam, maka secara simultan (bersama) pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat adalah berpengaruh cukup signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini dapat dilihat dari hasil estimasi F_{stat} sebesar 72,5974 yang lebih besar dari pada F_{tabel} sebesar (2,6589) pada tingkat 5% ($F_{0,05}$) (F_{stat} 72,5974 > 2,6589).

Kemudian pengujian secara parsial (uji t-statistik), maka pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat pada tanaman kopi di Kecamatan Silih Nara adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan estimasi menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi variabel luas lahan (X_1) yang positif yaitu sebesar 0,627 menyatakan bahwa apabila variabel luas lahan tanaman kopi meningkat 1 persen

maka akan meningkatkan produksi kopi sebesar 0,627 persen (*ceteris varibus*).

Hasil pengujian variabel luas lahan menunjukkan bahwa variabel tersebut memiliki nilai uji t sebesar 8,298 dengan probabilitas sebesar 0,0000. Nilai t-tabel dalam persamaan ini 2,445 [df = 33; 38-4-1(0,01)]. Dimana nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel dan nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari tarap nyata (0,01), maka hal ini berarti bahwa variabel luas lahan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kopi dengan tingkat kepercayaan 99 persen.

2. Berdasarkan estimasi menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi variabel tenaga kerja (X_2) yang positif yaitu sebesar 0,318 menyatakan bahwa apabila variabel tenaga kerja (HKP) petani kopi meningkat 1 persen maka akan meningkatkan produksi kopi sebesar 0,318 persen (*ceteris varibus*).

Hasil pengujian variabel tenaga kerja menunjukkan bahwa variabel tersebut memiliki nilai uji t sebesar 2,632 dengan probabilitas sebesar 0,0128. Nilai t-tabel dalam

persamaan ini 1,692 [df = 33; 38-4-1(0,05)]. Dimana nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel dan nilai signifikansi t tersebut lebih kecil dari taraf nyata (0,05), maka hal ini berarti bahwa variabel tenaga kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi kopi dengan tingkat kepercayaan 95 persen.

3. Berdasarkan estimasi menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi variabel penggunaan pupuk (X3) yang positif yaitu sebesar 0,283 menyatakan bahwa apabila variabel penggunaan pupuk tanaman kopi meningkat 1 persen maka akan meningkatkan produksi kopi sebesar 0,283 persen (*ceteris varibus*).

Hasil pengujian variabel penggunaan pupuk menunjukkan bahwa variabel tersebut memiliki nilai uji t sebesar 2,858 dengan probabilitas sebesar 0,0073. Nilai t-tabel dalam persamaan ini 2,445 [df = 33; 38-4-1(0,01)]. Dimana nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel dan nilai signifikansi t tersebut lebih kecil dari taraf nyata (0,01), maka hal ini berarti bahwa variabel penggunaan pupuk memiliki pengaruh yang signifikan terhadap

produksi kopi dengan tingkat kepercayaan 99 persen.

4. Berdasarkan estimasi menunjukkan bahwa nilai koefisien regresi variabel pengalaman kerja (X4) yang positif yaitu sebesar 0,033 menyatakan bahwa apabila variabel pengalaman kerja tanaman kopi meningkat 1 persen maka akan meningkatkan produksi kopi sebesar 0,033 persen (*ceteris varibus*).

Hasil pengujian variabel pengalaman kerja menunjukkan bahwa variabel tersebut memiliki nilai uji t sebesar 0,907 dengan probabilitas sebesar 0,3712. Nilai t-tabel dalam persamaan ini 1,692 [df = 33; 38-4-1(0,05)]. Dimana nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel dan nilai signifikansi t tersebut lebih besar dari taraf nyata (0,05), maka hal ini berarti bahwa variabel pengalaman kerja memiliki pengaruh tetapi tidak signifikan terhadap produksi kopi dengan tingkat kepercayaan 95 persen.

Analisis Return to Scale (RTS)

Analisis *Return to Scale* (RTS) digunakan untuk mengetahui apakah suatu usaha yang dijalankan telah sesuai

dengan kaidah *constants*, *increasing*, dan *decreasing return to scale*. Hasil perhitungan besaran EP di Kecamatan Silih Nara, dengan menjumlahkan seluruh koefisien elastisitas dari variable independen, maka diperoleh hasil sebagai berikut :

$$0.627 + 0.319 + 0.283 + 0.033 = 1.262 > 1 \text{ (increasing return to scale)}$$

Maka dapat dijelaskan bahwa hasil penjumlahan koefisien elastisitas produksi keempat persamaan diatas menunjukkan nilai 1.262, ini menunjukkan bila input produksi dinaikkan sebanyak 1% maka secara proporsional produksi akan meningkat 1.262% artinya penambahan input produksi akan menghasilkan output yang lebih besar.

Kesimpulan

Dari hasil Analisi data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan dalam penelitian ini yaitu :

2. Hasil estimasi determinan koefisien R² di Kecamatan Silih Nara yaitu sebesar 0.897955 dengan tingkat kepercayaan 99%, yang artinya bahwa variasi variabel bebas (luas lahan, tenaga kerja, penguunaan

pupuk dan pengalaman kerja) mampu menjelaskan variabel terikat (produksi) di Kecamatan Silih Nara sebesar 89,79 persen dan sisanya dijelaskan oleh variabel lainyang tidak termasuk kedalam model estimasi.

3. Pada variabel luas lahan di Kecamatan Silih Nara memiliki nilai koefisien yaitu sebesar 0.6274. Nilai koefisien tersebut menjelaskan bahwa jika luas lahan meningkat 1 persen maka akan meningkatkan produksi sebesar 0.6274 dengan tingkat kepercayaan 99%.
4. Pada variabel tenaga di Kecamatan Silih Nara memiliki nilai koefisien sebesar 0.3187. Artinya bahwa jika HKP usahatani meningkat 1 persen, maka akan meningkatkan produksi sebesar 0.6214 persen dengan tingkat kepercayaan 95%.
5. Pada variabel penggunaan pupuk di Kecamatan Silih Nara memiliki nilai koefisien sebesar 0.2834. Artinya bahwa jika penggunaan pupuk usahatani meningkat 1 persen, maka akan meningkatkan produksi sebesar 0.4334 persen dengan tingkat kepercayaan 99%.
6. Pada variabel pengalaman kerja di

Kecamatan Silih Nara memiliki nilai koefisien sebesar 0.0333. Artinya bahwa jika penggunaan pupuk usahatani meningkat 1 persen, maka akan meningkatkan produksi sebesar 0.1359 persen dengan tingkat kepercayaan 95%.

Saran

Berdasarkan pada kesimpulan tersebut diatas, maka penulis memberikan saran sebagai bentuk implementasi dari hasil penelitian sebagai berikut :

1. Variabel luas lahan yang menjadi determinan paling dominan menurut hasil penelitian ini, sehingga perluasan lahan dan pemakaian lahan yang baik dapat menghasilkan produksi yang lebih banyak yang juga akan berdampak pada peningkatan pendapatan petani.
2. Kepada para petani usahatani kopi di Kabupaten Aceh Tengah diharapkan untuk dapat lebih meningkatkan kemampuan dalam pengelolaan usahatani kopi, yaitu dalam tata cara pembudidayaan sehingga produksi dan pendapatan mereka diharapkan dapat lebih meningkat.

3. Kepada Dinas Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Aceh Tengah diharapkan untuk dapat meningkatkan motivasi para petani dalam mengusahakan usahatani kopi, menyediakan sarana produksi, memberikan penyuluhan-penyuluhan kepada petani untuk perkembangan usahatani kopi dalam mempertahankan serta mengembangkan usahatani kopi dimasa yang akan datang.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Badan Pusat Statistik. (2015) **Bebesen Dalam Angka**, Kabupaten Aceh Tengah.
- _____, (2015) **Laporan Tahunan**, Dinas Perkebunan Provinsi Aceh .
- Daniel, Moehar (2001) **Pengantar Ekonomi Pertanian**. Bumi Aksara: Jakarta.
- Gujarati, Damodar.N (2006) **Dasar – Dasar Ekonometrika**. Erlangga, Jakarta.
- Nicholson Walter (2002). **Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya**. Erlangga : Jakarta.
- Pindyck, Roberts dan Daniel L, Rubinfeld (2009). **Mikro Ekonomi**. Jilid I Terjemahan

dalam Bahasa Indonesia . Edisi keenam. PT. Indeks. Jakarta.

Sudaryati, Endang (2004) Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kopi Rakyat Di Kabupaten Temanggung. Tesis (tidak dipublikasikan), Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Soekartawi, (2002) **Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian**, Rajawali Pers, Jakarta.

Suryawati, (2003) **Teori Ekonomi Mikro**. (UPP) AMP YKPN. Yogyakarta.

Suryana, Sawa (2007) Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Di Kabupaten Blora. Tesis (tidak dipublikasikan), Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.