

EFISIENSI PENGGUNAAN INPUT TANAMAN KOPI DI KAWASAN HUTAN

(EFFICIENCY OF USE OF COFFEE PLANT INPUT IN FOREST AREAS)

Eti Suminartika, Erna Rachmawati, M Arief Budiman dan Iqbal Taufik Suherman

Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

Jl Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor Kode Pos 45363

Email: eti.suminartika@unpad.ac.id

ABSTRAK

Produktivitas tanaman kopi Jawa Barat masih berada dibawah target kementerian pertanian, rendahnya produktivitas dapat disebabkan oleh penggunaan input yang belum optimal. Penanaman kopi di kawasan hutan dilakukan di sela pepohonan hutan, hal tersebut mengakibatkan jumlah tanaman yang relative sedikit. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis efisiensi input usahatani kopi di kawasan hutan. Metoda penelitian yang digunakan adalah studi kasus, data yang digunakan terdiri dari data primer dan sekunder, data primer diperoleh dari petani sampel secara sensus. Analisis yang digunakan adalah analisis ekonometrik dan analisis matematik. Penelitian dilaksanakan di Kelompok Tani Hutan Girisenang desa Girimekar kecamatan Cilengkrang kabupaten Bandung. Hasil penelitian menunjukkan: Penggunaan tenaga kerja dan jumlah tanaman belum efisien, sehingga perlu penambahan input tersebut.

Kata kunci: Efisiensi, Kopi, Input, Produksi.

ABSTRACT

The domestic productivity of coffee is less than its target by government, therefore to rise the productivity needs to develop coffee farming. The low of domestic productivity might be caused by inappropriate inputs used. Many cases to be found, the using of input factors are inefficient yet. Coffee planting in forest areas is different from coffee planting in farmers' gardens, the number of coffee plants planted in the forest becomes smaller in number (not optimal). The purpose of this study is to analyse the factors that influence to coffee production and to analyse the efficiency level of inputs use in coffee production. The study was conducted in the KTH Girisenang in village of Girimekar, Cilengkrang District, Garut Regency, West Java. The research method used was a case study method. The data used consist of primary and secondary data. Primary data were obtained from samples of coffee farmers, samples of farmers were taken at census. The data was analysed by multiple regression production function (to analyse the factors affecting coffee production) and the NPM equal to BKM formula is used to determine the efficiency level of inputs use. Factors that influence coffee production are the number of tree and worker. Number of tree and worker have not been efficient because of limited number of tree and the use of substandard worker. The addition of those inputs to the optimal level that will maximize profits.

Keywords: Efficiency, coffee, Input, Production.

PENDAHULUAN

Indonesia salah satu produsen kopi dunia setelah Brazil, Vietnam dan Kolombia. Kopi merupakan tanaman perkebunan terbesar ketiga setelah sawit dan karet, Komoditas kopi memiliki peranan besar terhadap PDB perkebunan yaitu sebesar 16,15%. Perkebunan kopi juga

menjadi sumber mata pencaharian dan lapangan kerja penduduk Indonesia. Lebih jauh, ekspor kopi nasional cenderung meningkat per tanun. Begitu besar peranan tanaman kopi bagi perekonomian kita.

Produksi nasional mencapai 769 ribu ton, jumlah produksi nasional cenderung meningkat setiap tahunnya (BPS, 2022). Dilihat dari produktivitas, produktivitas kopi perkebunan rayat baru mencapai 772,70 kg/ha, produktivitas kopi nasional tersebut berada di bawah produktivitas kopi negara lain seperti China, Malaysia dan Vietnam. Total produksi nasional berasal dari Sumatera selatan (198 ribu ton), Jawa Barat berada di urutan ke 11 dengan tingkat produksi 22,6 ribu ton.

Begitu besar peranan tanaman kopi maka perlu dikembangkan, salah satu daerah pengembangan kopi berada di Jawa Barat yaitu di kabupaten Bandung yang menjadi wilayah dengan penghasil kopi terbesar di Jawa Barat. Tingkat produksi kopi di kabupaten Bandung pada tahun 2021 sebesar 7.825 ton (BPS, 2022).

Di kabupaten Bandung terdapat Kelompok Tani Hutan (KTH) Girisenang yang berada di Kecamatan Cilengkrang. Produktivitas kopi di Kecamatan Cilengkrang memiliki produktivitas yang tinggi yaitu mencapai 0.96 ton per hektar, namun produktivitas tersebut masih rendah dibanding targetkan yang ditetapkan oleh Kementan.

Kopi yang dibudidayakan terdapat dua jenis yaitu kopi organik dan non organik. Hasil produksi kopi organik memiliki harga jual yang lebih tinggi dari kopi non organik. Tanaman kopi sistim organik adalah tanaman kopi yang dalam proses produksinya tidak menggunakan faktor input zat sintetis non organik seperti pupuk dan pestisida, untuk dapat dikatakan sebagai kopi organik, kebun kopi perlu menempuh waktu tiga tahun setelah kopi ditanam tanpa menggunakan faktor input non organik sedikit pun. Kurun waktu tiga tahun dibutuhkan agar kondisi kebun benar benar bersih dari kandungan zat non organik. Tanaman kopi KTH Girisenang telah mendapatkan sertifikasi tanaman kopi dengan sistim organik dengan sertifikat dari ICERT, nomor ICERT-5064/LSO-009-IDN/7/19 tertanggal 15 Juli 2022. Sertifikat tersebut berlaku selama 3 tahun dan akan dilakukan inspeksi pada tahun ke dua.

Penanaman kopi di kawasan hutan memiliki karakteristik usahatani yang berbeda dibanding penanaman kopi bukan di kawasan hutan (di kebun petani), petani menanam kopi di kawasan hutan bersamaan dengan tanaman hutan (tanaman utama), dengan demikian petani menanam kopi di sela-sela tanaman hutan dalam rangka memanfaatkan ruang diantara tanaman hutan. Penanaman kopi di kawasan hutan menjadi kurang optimal dilihat dari segi jumlah tanaman per hektarnya dikarenakan ada tanaman utama (tanaman yang ada di hutan milik

perhutani). Keadaan jumlah tanaman di bawah optimal tersebut akan mempengaruhi jumlah hasil kopi yang dihasilkan.

Menurut SOP, jumlah tanaman kopi per hektar sebanyak 2.500 pohon (asumsi jarak tanam 2 x 2 m), di KTH girisengan, petani menanam sebanyak 1.272 pohon per hektar mengingat ada tanaman hutan (pinus milik perhutani). Adanya tanaman hutan tersebut menjadi kompetitor terhadap tanaman kopi terutama unsur hara, cahaya matahari, persaingan unsur mikro dan sebagainya. Oleh karena itu permasalahan dalam penelitian ini: Bagaimana Tingkat efisiensi usahatani kopi.

Peningkatan produktivitas kopi dapat dilaksanakan diantaranya dengan perbaikan varietas, penggunaan input yang optimal, teknik budidaya yang sesuai dengan prosedur. Kenyataan di lapangan masih banyak petani yang menggunakan input kurang optimal. Menurut Kementan (2022), salah satu permasalahan petani kopi yaitu belum optimalnya penerapan teknologi budi daya. Kurang tepatnya jumlah dan kombinasi faktor produksi mengakibatkan rendahnya hasil produksi atau tingginya biaya, hal tersebut mengakibatkan rendahnya pendapatan petani (Soekartawi, 1990). Oleh karena itu perlu penggunaan input yang tepat (tepat waktu, jumlah, mutu, jenis dan harga) pada usaha tani kedelai.

Seberapa jauh input berpengaruh terhadap produksi disederhanakan dalam bentuk fungsi produksi. Koefisien fungsi produksi mencerminkan tingkat efisiensi produksi, yaitu seberapa besar tingkat respons output terhadap input. Nilai elastisitas produksi dapat dijadikan pedoman, apakah usaha kita perlu menambah atau mengurangi input yang digunakan. Nilai elastisitas produksi sama dengan satu ($E_p=1$) mengindikasikan output yang dihasilkan adalah optimal (Sukirno, 2005). Menurut Debertin (1986) menyatakan bahwa tingkat output optimal dapat tercapai pada saat nilai produk marginal sama dengan biaya produksi marginal atau sama dengan harga input. kondisi ini mencapai keuntungan yang maksimum. Pada tingkatan itu dapat dikatakan bahwa sumber daya digunakan secara efisien (optimal). Petani tidak akan menambah atau mengurangi penggunaan input pada saat mencapai keuntungan maksimum. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kedelai menemukan tingkat efisiensi usahatani kopi.

METODA PELAKSANAAN

Populasi dan sampel

Penelitian dilaksanakan di Kelompok Tani Hutan (KTH) Girisenang yang berlokasi desa Girimekar kecamatan Cilengkrang kabupaten Bandung Jawa Barat. Penentuan lokasi

penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan di kelompok tani merupakan daerah pengembangan kopi organik di kawasan lahan hutan di kabupaten bandung JawaBarat.

Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metoda sensus (terhadap 31 orang petani kopi organik), hal tersebut didasarkan pada jumlah anggota KTH Girisenang yang melakukan budidaya kopi sistim organik sebanyak 31 petani. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari petani kopi dengan cara wawancara langsung dengan menggunakan alat bantu kuisioner. Data sekunder diperoleh dari studi litelatur (hasil penelitian dan teori yang digunakan) dan intansi terkait seperti Perhutani, BPS, kantor kecamatan dan kantor desa.

Definisi variable/konsep

Variable/konsep yang digunakan dalam penelitian ini: Produksi adalah hasil produksi kopi berupa kopi hasil panen langsung dalam bentuk *cerry*, dinyatakan dalam kilogram. Luas lahan adalah luasan lahan yang ditanami kopi oleh petani, dinyatakan dalam hektar. Jumlah tanaman adalah jumlah tanaman kopi yang ada di kebun petani, dinyatakan dalam batang. Pupuk adalah jumlah pupuk yang digunakan yaitu berupa pupuk organik, dinyatakan dalam kilogram. Efisiensi adalah efisiensi penggunaan input dimana ketika nilai produk marginal (NPM) sama dengan biaya korbanan marginal (BKM)

Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan analisis ekonometrik dan matematik. Analisi matematis digunakan untuk meelihat efisiensi usahatani kopi, persamaan matematis digunakan yaitu persamaan nilai produk marginal sama dengan biaya marginal (NPM= BKM), pada saat itu kondisi keuntungan dalam keadaan maksimum.dan tercapai efisiensi penggunaan faktor produksi. (Sukartawi, 2003). Biaya korbanan marginal sama dengan harga dari input (P_{xi}).

Hasil dari $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}}$ akan memperoleh tiga keadaan yaitu:

$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} > 1$ ini mengindikasikan penggunaan input X belum efisien sehingga perlu ditambah
 $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1$ ini mengindikasikan penggunaan input X efisien sehingga tidak perlu ditambah atau dikurangi
 $\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} < 1$ ini mengindikasikan penggunaan input X sudah tidak efisien sehingga perlu dikurangi

Nilai produk marginal (NPM) adalah perkalian dari marginal produk (PM) dengan harga output (P_Y), PM merupakan rasio dari tambahan output (ΔY) dan tambahan input (ΔX), PM dapat diperoleh dari perkalian koefisien regresi (b_i) dengan (Y/X), oleh karenanya itu dapat ditulis:

$$NPM_{xi} = \frac{b_i \cdot Y \cdot P_Y}{X_i}$$

Dimana:

NPM_x = Nilai produk marginal

b_i = Koefisien regresi

Y = Rata-rata jumlah produksi kopi (kg)

X_i = Rata-rata jumlah input kopi ke i (kg)

P_Y = Harga kopi (Rp/kg)

P_{X_i} = Harga input ke i (Rp/kg)

Untuk mendapatkan nilai koefisien regresi (b_i) maka digunakan persamaan regresi (analisis ekonometrik). Analisis ekonometrik tersebut dapat digunakan untuk menganalisis factor-faktor yang mempengaruhi input produksi kopi. Fungsi produksi yang digunakan adalah fungsi produksi linier dengan pertimbangan untuk mendapatkan nilai kecenderungan perubahan Y (output) akibat perubahan X (input) atau dikenal dengan nilai produk marginal (PM). Fungsi linier dirumuskan sebagai berikut: $Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n, e)$

Dalam penyelesaiannya, fungsi linier dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

dimana:

Y = Produksi kopi (Kw/ha)

X_1 = Jumlah tanaman (batang)

X_2 = Pupuk (kg)

X_3 = Tenaga kerja (HOK)

e = Disturban error

Baik atau tidaknya model (*goodness of fit*) diukur dengan menggunakan koefisien determinasi (R^2), nilai koefisien determinasi menjelaskan keragaan Y dijelaskan oleh variabel X dengan rumus sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

dimana:

ESS : *Explained Sum of Squares*

TSS : *Total Sum of Squares*

Nilai R^2 sama dengan satu artinya ada kecocokan sempurna, nilai R^2 sama dengan nol artinya tidak ada hubungan antara variabel Y dan variabel X (Gujarati, 1978).

Pengaruh secara serempak dari variabel X atau variabel bebas terhadap variabel Y atau variabel terikat dianalisis dengan menggunakan uji F (Gujarati, 1978):

$$F_{hit} = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

dimana:

- R^2 : Koefisien determinasi
- n : Jumlah sampel
- k : Jumlah parameter di dalam model

Kaidah pengambilan keputusannya adalah:

Jika $F_{hit} > F_{tabel}$, maka terima H_a tolak H_o

Jika $F_{hit} < F_{tabel}$, maka terima H_o tolak H_a

H_o : Penggunaan faktor-faktor produksi kedelai secara serempak tidak berpengaruh nyata

H_a : Penggunaan faktor -faktor produksi kedelai secara serempak berpengaruh nyata

Untuk menganalisis pengaruh secara parsial dari variabel X atau variabel bebas terhadap variabel Y atau variabel terikat maka digunakan uji t (Gujarati, 1978) rumusnya sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{b_1}{Sb_1}$$

Kaidah pengambilan keputusannya adalah :

Jika $t_{hit} > t_{tabel}$, maka terima H_a tolak H_o

Jika $t_{hit} < t_{tabel}$, maka terima H_o tolak H_a

H_o : $b = 0$

H_a : $b \neq 0$

Data diolah menggunakan bantuan *soft ware* SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik meliputi karakteristik petani dan karakteristik usahatani kopi. Karakteristik petani kopi meliputi umur, Pendidikan dan mata pencaharian. Rata rata umur petani kopi adalah 47,8 tahun atau golongan umur produktif, pendidikan umumnya tamatan SD (51%), pekerjaan utama adalah sebagai petani (61%) dengan jenis tanaman padi, jagung, ubi kayu, dan lain-lain. Karakteristik usahatni kopi meliputi luas lahan, jumlah tanaman, usia tanaman dan sistim penanaman. Rata-rata luas lahan yang diusahakan petani adalah 1 hektar, jumlah tanaman per hektar rata-rata 1.272 pohon, rata-rata umur tanaman 5,3 tahun. Sistim penanaman dilakukan dilahan milik perhutani yang berada dikawasan desa Girimekar kecamatan Cilengkrang kabupaten Bandung. Petani yang menanam lahan perhutani bermukim di desa yang sama, hasil produksi kopi yang diperoleh petani dibagi hasil dengan perhutani dengan pembagian 80% petani dan 20 % perhutani.

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi

Pengaruh penggunaan input terhadap produksikopi dianalisis dengan menggunakan persamaan linier, persamaan tersebut hanya untuk melihat kecenderungan penambahan jumlah tanaman dan luas lahan terhadap kenaikan produksi kopi. Untuk melihat baik atau tidaknya model maka digunakan uji koefisien determinasi (R^2), kemudian untuk melihat pengaruh penggunaan input secara serempak terhadap produksi kopi digunakan uji F.

Hasil uji R menunjukkan nilai 0,81 artinya keragaan produksi kopi dapat dijelaskan oleh variabel jumlah tanaman pupuk dan tenaga kerja sebanyak 81 persen sisanya 19 persen dijelaskan oleh faktor lain yang tidak dimasukan ke dalam model seperti penggunaan pupuk dan tenaga kerja yang tidak dimasukan ke dalam model.

Hasil uji F menunjukkan nilai $F_{hitung} = 38,249$, sementara F_{table} sebesar 2,99 dengan demikian F_{hitung} lebih besar dari F_{table} maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut mengindikasikan bahwa jumlah tanaman penggunaan pupuk dan tenaga kerja secara serempak mempengaruhi produksi kopi. Pengaruh secara parsial antara variable X dan variable Y dianalisis dengan menggunakan uji-t. Hasil estimasi menunjukkan bahwa jumlah tanaman dan penggunaan tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kopi, sementara penggunaan pupuk berpengaruh secara tidak signifikan terhadap produksi kopi. Artinya untuk meningkatkan jumlah produksi kopi lebih tepat dengan penambahan jumlah tanaman dan tenaga kerja. Hasil estimasi pendugaan model disajikan di Tabel 1.

Tabel 1. Estimasi pendugaan model

Variabel	β	Std. error	t-hit
Konstanta	-126,905	115,655	-1,097
Jumlah tan	** 0,427	0,190	2,251
Pupuk	0,033	0,107	0,305
Tenaga kerja	*** 26,495	7,099	3,732
F hitung	38,249		
F tabel (99%)	2,990		
t tabel (99 %)	2,576		
t tabel (95 %)	1,960		
t tabel (90 %)	1,645		
R^2	0,57		
Signifikansi:			
α 0,01	***		
α 0,05	**		
α 0,10	*		

Berdasarkan hasil persamaan regresi linier di atas maka dapat ditulis persamaan sebagai berikut:

$$\text{PROD} = -126,905 + 0,427 \cdot \text{JMLTAN}^{**} + 0,033\text{PPUK} + 26,495 \text{ TK} + \epsilon$$

Koefisien jumlah tanaman adalah 0,427 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 batang tanaman akan memberikan peningkatan produksi sebesar 0,427 kilogram kopi. Nilai t hitung dari jumlah tanaman adalah 2,251 adalah lebih besar dari t-tabel yang memiliki nilai 1,960. berarti jumlah tanaman berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kopi organik di kelompok tani hutan Girisenang, penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Pasaribu *et al.* (2019) yang menyatakan jumlah tanaman berpengaruh terhadap peningkatan produksi kopi di kecamatan Jambu kabupaten Semarang.

Berpengaruhnya jumlah tanaman terhadap produksi kopi, hal tersebut dikarenakan banyaknya jumlah tanaman kurang optimal karena ditanam disela-sela pohon hutan. Rata-rata jumlah tanaman kopi per hektar hanya 1.272 pohon, jumlah tersebut jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan jumlah tanaman kopi yang ditanam secara monokultur di kebun petani yang mencapai 2.000 pohon per hektarnya.

Koefisien tenaga kerja adalah 26,495 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu hari kerja tenaga kerja dapat meningkatkan produksi kopi sebanyak 26,495 kilogram. Nilai t hitung dari tenaga kerja adalah 3.732 adalah lebih besar dari t -tabel yang memiliki nilai 2,576. berarti jumlah tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap produksi kopi organik di kelompok tani hutan Girisenang,

Efisiensi Penggunaan Input

Efisiensi harga atau efisiensi alokatif menggambarkan hubungan antara tingkat penggunaan faktor produksi untuk mencapai keuntungan maksimum dengan memperhatikan harga-harga faktor produksi dan harga produk. Menurut Soekartawi (2003), efisiensi harga (ekonomis) digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan pelaku usaha dalam mencapai keuntungan maksimum, efisiensi harga tercapai saat nilai produk marginal dari masing-masing input sama dengan biaya marjinalnya.

Titik keuntungan maksimum adalah titik dimana penggunaan input oleh petani efisien karena sumberdaya digunakan secara optimal. Petani tidak perlu menambah ataupun mengurangi penggunaan input saat keuntungan maksimum tercapai karena tambahan biaya sama dengan tambahan nilai output yang dihasilkan, apabila kondisi belum efisien maka perlu menambah penggunaan faktor produksi dan apabila sudah tidak efisien maka perlu pengurangan faktor produksi (Soekartawi, 2003). Efisiensi harga dapat ditempuh dengan

membeli faktor produksi pada saat harga yang murah dan menjual hasil produksi pada saat harga relatif tinggi sehingga diperoleh keuntungan yang maksimal

Penggunaan faktor produksi sudah efisien atau belum dapat dilihat dari rasio nilai produk marginal sama dengan biaya korbanan marginal atau harga input (Soekartawi 2003). Efisiensi harga (alokatif) dicapai pada saat nilai produk dari masing-masing *input* sama dengan biaya marjinalnya. Situasi seperti ini akan terjadi apabila petani mampu membuat suatu upaya agar nilai produk marginal (NPM) untuk satu *input* sama dengan harga *input* (P_x). Persamaan tersebut ditulis $NPM_{xi} = P_{xi}$. Nilai NPM adalah: $\frac{b_i \cdot Y \cdot P_Y}{X}$, dimana koefisien ' b_i ' merupakan nilai elastisitas produksi dari fungsi produksi. Rasio NPM_{xi}/P_{xi} sama dengan satu menghasilkan tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi.

Contoh untuk menghitung efisiensi penggunaan tenaga kerja sebagai berikut, hasil estimasi fungsi produksi nilai koefisien tenaga kerja ' b_3 ' adalah 26,3, jumlah rata-rata produksi kopi (Y) 890,0 kg, harga kopi (P_Y) Rp. 15.000, rata-rata tenaga kerja (X_3) 16,5 HOK, upah tenaga kerja (P_{x3}) Rp. 130.000, komponen tersebut dimasukan ke dalam persamaan berikut:

$$NPM = \frac{b_i \cdot Y \cdot P_Y}{X} = \frac{(26,3) \cdot (890,0) \cdot (15000)}{16,5} = 21.440.909$$

$$\text{Efisiensi} = \frac{(NPM)}{P_x} = \frac{(21.440.909)}{130.000} = 164,130$$

Hasil perhitungan nilai efisiensi tenaga kerja lebih besar dari satu yaitu sebesar 164,130 yang artinya belum efisien. Penggunaan tenaga kerja oleh petani di KTH Girisenang yang belum efisien memerlukan penambahan jumlah tenaga kerja agar tercapai efisiensi penggunaannya. Penggunaan tenaga kerja yang belum efisien dikarenakan petani menggunakan tenaga dibawah anjuran. Petani di lokasi penelitian memerlukan tenaga kerja terutama untuk pemungutan hasil panen, mengingat waktu panen yang relatif sempit sementara ketersediaan tenaga kerja relatif tetap yaitu terutama mengandalkan tenaga kerja dalam keluarga. Perhitungan yang sama dilakukan untuk input lainnya seperti di tabel 2:

Hasil perhitungan efisiensi jumlah tanaman juga lebih besar dari satu yaitu 4,102 yang artinya belum efisien. Jumlah tanaman kopi di kawasan hutan desa Girimekar hanya berjumlah 1.272 pohon dalam satu hektar lahan hutan, sementara tanaman kopi di kebun petani yang ditanam secara monokultur berjumlah 2.000 pohon per hektarnya. Relatif rendahnya jumlah tanaman kopi di kawasan hutan mengakibatkan hasil produksi per hektar yang kurang optimal jika dibanding hasil produksi di kebun petani yang ditanam secara monokultur. Penambahan jumlah tanaman kopi di kawasan hutan dapat meningkatkan hasil produksi namun hal tersebut

belum tentu dapat dilakukan mengingat penanaman kopi di kawasan hutan hanya memanfaatkan lahan-lahan tersisa dari tanaman hutan yang ada.

Tabel 2. Efisiensi Input Produksi Kopi

Variabel	β_i	X_i	NPM	P_{x_i} (Rp/sat)	Efisiensi	Keterangan
Jml tanaman	0,427	1.158,0	4922,7	1.200	4,102	Belum efisien
Pupuk	0,033	2.614,0	168,5	250	0,674	Tidak efisien
Tenaga kerja	26,500	16,5	21.440.909,0	130.000	164,930	Belum efisien

Sumber: Data Primer (diolah)

Dari tabel 2 terlihat nilai efisiensi jumlah tanaman dan tenaga kerja lebih besar dari satu artinya jumlah tanaman dan tenaga kerja belum efisien, dengan demikian input tersebut perlu ditambah, penambahan jumlah tenaga kerja di usahatani kopi lebih memungkinkan dilakukan dari pada penambahan jumlah tanaman. Nilai efisiensi pupuk lebih kecil dari satu artinya penggunaan pupuk sudah tidak lagi efisien sehingga penggunaannya perlu dikurangi. Hal tersebut dikarenakan penggunaan input tersebut sudah berlebih.

KESIMPULAN

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kopi adalah tenaga kerja dan jumlah tanaman, hal tersebut karena jumlah tanaman kopi disela-selapohon di hutan jumlahnya lebih kecil karena ditanam disela pohon hutan. Penggunaan tenaga kerja masih berada di bawah kebutuhan terutama untuk pemeliharaan dan panen. Jumlah tanaman dan tenaga kerja belum efisien penggunaannya sehingga perlu ditambah, penggunaan pupuk sudah tidak efisien sehingga perlu dikurangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2022). *Kabupaten Bandung dalam Angka 2022*. Jakarta: Badan Pusat statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Kopi Indonesia 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Debertin, D.L. (1986). *Agricultural Production Economics*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Gujarati Damodar. (1978). *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Kementrian Pertanian. (2022). *Outlook Komoditas Perkebunan Kopi*. Jakarta: Pusdatin Kementan.

- Rahma Az-Zahra Saroja dan Tuti Karyani. (2021). Komparasi Pendapatan Petani Kopi Organik dan Konvensional. *Mimbar Agribisnis*, 7(1): 25-37.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglas*. Cetakan ke-3. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sukirno. (2005). *Mikro Ekonomi Teori Pengantar (Edisi ketiga)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- W.N. Pasaribu, Sumarjono, Mukson (2019). Analisis Faktor-Faktor Produksi Yang Mempengaruhi Produksi Kopi Robusta Di Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang. *Agromedia*, 37(2), 8-15.