

**EFISIENSI ALOKATIF PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI PADA USAHATANI
CENGKEH DI DESA SAWAHAN KECAMATAN SAWAHAN KABUPATEN
NGANJUK**

***ALLOCATIVE EFFICIENCY OF THE USE CLOVE PRODUCTION FACTORS
FARMING IN SAWAHAN VILLAGE SAWAHAN DISTRICT NGANJUK REGENCY***

INES WIDANINGRUM¹, DAN JONI MURTI MULYO AJI^{2*}

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jalan Kalimantan No. 37
Kampus Tegalboto Sumber Sari, Krajan Timur, Sumber Sari, Kabupaten Jember,
Jawa Timur 68121

e-mail : joni.faperta@unej.ac.id, inezwidaningrum@gmail.com

ABSTRAK

Cengkeh merupakan komoditas perkebunan yang bernilai ekspor, dimana komoditas tersebut banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam industri pembuatan rokok kretek sehingga berpotensi untuk dikembangkan. Petani cengkeh di Desa Sawahan dalam melakukan usahatani mengalami beberapa permasalahan yang berpengaruh terhadap hasil produksi. Permasalahan tersebut meliputi pemupukan kurang optimal, terjadinya serangan organisme pengganggu tanaman, minimnya kebutuhan tenaga kerja dan berfluktuasinya harga jual cengkeh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap produksi, tingkat efisiensi alokatif dan mengetahui nilai *return to scale* yang dihasilkan dari penggunaan faktor produksi cengkeh. Analisis data yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan pendekatan fungsi Cobb-Douglas dan analisis efisiensi alokatif pendekatan nilai produk marginal (NMPxi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor produksi yang berpengaruh signifikan secara nyata terhadap produksi cengkeh yaitu, tenaga kerja (X_5), umur tanaman (X_6), dan jumlah pohon produktif (X_7). Sedangkan faktor produksi yang tidak berpengaruh secara signifikan yaitu luas lahan (X_1), pupuk anorganik (X_2), pupuk kandang (X_3), dan pestisida (X_4). Sedangkan untuk hasil analisis efisiensi alokatif usahatani cengkeh di Desa Sawahan dikatakan tidak efisien serta berada pada kondisi skala usaha *increasing return to Scale*.

Kata kunci : fungsi Cobb-Douglas, Efisiensi alokatif, dan Return to scale

ABSTRACT

Clove is a plantation commodity that has export value, where this commodity is widely used as a raw material for the kretek manufacturing industry so that it has the potential to be developed. Clove farmers in Sawahan Village experienced several obstacles in conducting farming which affected production. These problems include sub-optimal fertilization, attacks by plant-disturbing organisms, minimal labor requirements and fluctuations in the selling price of cloves. The purpose of this study was to determine the factors that influence production, the level of allocative efficiency and value of return to scale resulting from the use of clove production factors. The data analysis used is multiple linear regression with the Cobb-Douglas function approach and allocative efficiency analysis with the marginal product value (NMPxi) approach. The results showed that the production factors that significantly influenced clove production were labor (X_5), plant age (X_6), and number of productive trees (X_7). While the production factors that do not significantly affect land area (X_1), inorganic fertilizers (X_2), manure (X_3), and pesticides (X_4). The results of the allocative efficiency analysis of clove farming in Sawahan Village are said to be inefficient and in a condition of increasing return to scale.

Keywords : Cobb-Douglas function, Allocative efficiency, and Return to scale

PENDAHULUAN

Cengkeh atau (*Syzygium aromaticum*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang banyak diusahakan di Indonesia selain kopi, tebu, dan kakao. Hal tersebut dikarenakan komoditas cengkeh adalah komoditas yang bernilai ekspor dimana, sebagian besar hasil produksi cengkeh dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam industri pembuatan rokok. Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2021), Provinsi Jawa Timur adalah salah satu provinsi di Indonesia yang menghasilkan produksi cengkeh tertinggi urutan ke-5 selama tahun 2016-2020 dengan produksi rata-rata per tahunnya mencapai 10.683 ton/tahun.

Sedangkan, produktivitas yang dihasilkan selama tahun 2016-2020 di provinsi tersebut cenderung berfluktuatif. Produktivitas tertinggi terjadi pada tahun 2019 yaitu sebesar 436 kg/ha dengan produksi sebesar 10.517 ton dan ditahun 2020 produktivitas yang dihasilkan cenderung menurun yaitu 429 kg/ha dengan produksi sebesar 10.944 ton. Penurunan produktivitas tersebut berdasarkan laporan kinerja Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur (2017), menyatakan bahwa terjadinya penurunan produktivitas di Jawa Timur dikarenakan kondisi sebagian besar tanaman cengkeh di

daerah tersebut sudah terlalu tua dan rusak sehingga perlu adanya rehabilitasi tanaman baru untuk meningkatkan produksi cengkeh.

Kecamatan Sawahan merupakan kecamatan yang memiliki potensi untuk pengembangan tanaman cengkeh karena mempunyai kondisi tempat yang sesuai untuk syarat tumbuh tanaman sehingga wilayah tersebut menjadi salah satu kecamatan sebagai daerah penghasil cengkeh tertinggi di Kabupaten Nganjuk setelah Kecamatan Loceret, Berbek, Ngetos, dan Wilangan. Berdasarkan data Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk (2022), Kecamatan Sawahan selama tahun 2018-2021 menghasilkan produksi cengkeh yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Tahun 2018 dan 2019 produksi yang dihasilkan sebesar 335 ton kemudian ditahun 2020 meningkat menjadi 341,37 ton dan produksi tertinggi terjadi ditahun 2021 yaitu sebesar 343,19 ton.

Menurut T. Rahma dkk.,(2020), perbedaan produksi yang dihasilkan selain dipengaruhi oleh penggunaan luas lahan juga dipengaruhi oleh faktor lainnya seperti bibit, pupuk, maupun keadaan iklim. Penelitian sama yang terkait dengan pengaruh penggunaan faktor produksi terhadap produksi yang dihasilkan adalah menurut Marding dkk.,(2020), yang

menyatakan bahwa faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi cengkeh adalah luas lahan, pupuk ZA, phonska, dan tenaga kerja. Sedangkan menurut Habun dkk., (2022), yang berpengaruh nyata adalah umur tanaman, penggunaan pupuk dan jumlah tanaman.

Salah satu desa di Kecamatan Sawahan yang berkontribusi dalam pengembangan tanaman cengkeh adalah Desa Sawahan. Desa tersebut tersebut terletak di lereng Gunung Wilis dengan mayoritas masyarakat berprofesi sebagai seorang petani dan komoditas utama yang dikembangkan adalah komoditas cengkeh. Walaupun sebagai komoditas unggulan, produksi cengkeh yang dihasilkan dari proses usahatani tersebut masih belum optimal. Belum optimalnya produksi tersebut dikarenakan masih minimnya tingkat pengetahuan petani cengkeh setempat dalam pengoptimalan penggunaan faktor produksi secara efektif dan efisien khususnya terkait penggunaan dosis pupuk dan pestisida yang tepat pada tanaman cengkeh.

Menurut Yanuarti dkk., (2019), pengoptimalan penggunaan faktor produksi akan berpengaruh terhadap nilai keuntungan yang diperoleh petani sehingga perlu untuk diketahui. Minimnya pengetahuan petani cengkeh di Desa

Sawahan disebabkan oleh kurang aktifnya anggota kelompok tani dalam mengikuti sosialisasi yang diberikan Dinas Pertanian kecamatan setempat sehingga masih banyak petani yang belum mengetahui dosis penggunaan pupuk dan pestisida yang sesuai dengan umur tanaman.

Selain itu, usahatani cengkeh yang dilakukan oleh petani cengkeh di Desa Sawahan juga memiliki beberapa permasalahan meliputi, pemupukan cengkeh yang kurang optimal karena pengaplikasian pupuk disesuaikan dengan pendapatan yang diterima petani, terjadinya serangan organisme pengganggu tanaman, minimnya kebutuhan tenaga kerja saat pemanenan dan berfluktuasinya harga jual cengkeh basah dan kering sehingga menyebabkan ketidakpastian pendapatan yang diterima.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk mengkaji terkait faktor-faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan hasil produksi serta keefisienan dari penggunaan faktor produksi cengkeh tersebut sudah efisien atau belum salah satunya jika dilihat dari segi efisiensi alokatif atau efisiensi harga serta kondisi skala usaha dari kegiatan usahatani tersebut. Menurut Setiawan (2010) dalam Saeri (2018), meyakini bahwa efisiensi alokatif merupakan

kemampuan dan kesediaan unit ekonomi untuk beroperasi pada nilai produk marginal sama dengan biaya marginal, atau dengan kata lain efisiensi alokatif dapat diartikan sebagai efisiensi yang tercapai apabila produsen atau petani mampu memperoleh keuntungan yang maksimal dari usahanya akibat adanya perubahan harga. Penelitian terdahulu yang selaras adalah penelitian dari Rusdi (2017) dan Nurmala dkk.,(2015) yang menyatakan bahwa secara alokatif penggunaan faktor produksi tenaga kerja, luas lahan dan pupuk pada usahatani cengkeh belum efisien maka diperlukan penambahan input produksi. Oleh karena itu, penelitian tersebut perlu dilakukan dengan harapan dapat membantu dalam upaya peningkatan hasil produksi cengkeh di Desa Sawahan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi, tingkat efisiensi alokatif dan mengetahui besarnya nilai *return to scale* yang dihasilkan dari penggunaan faktor produksi usahatani cengkeh di Desa Sawahan Kecamatan Sawahan Kabupaten Nganjuk.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Sawahan Kecamatan Sawahan Kabupaten Nganjuk. Pemilihan lokasi penelitian

dilakukan secara *purposive method* dengan pertimbangan bahwa desa Sawahan merupakan desa dengan kontribusi produksi cengkeh tertinggi di Kecamatan Sawahan dan mayoritas masyarakat menjadikan komoditas cengkeh sebagai komoditas unggulan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021-Mei 2022

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini *Simpel Random Sampling*. Menurut Sugiyono (2019), metode *simpel random sampling* merupakan metode pengambilan anggota sampel yang dilakukan secara random atau acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi tersebut. Metode *simpel random sampling* tersebut dapat dilakukan apabila anggota populasi bersifat homogen. Selain itu, dalam penelitian ini untuk menentukan jumlah minimal sampel yang digunakan peneliti menggunakan rumus slovin dengan taraf toleransi terhadap kesalahan sebesar 10%. Dimana, menurut Hermawan (2019) menyatakan bahwa semakain kecil nilai taraf toleransi kesalahan yang digunakan dalam penelitian maka semakin akurat sampel menggambarkan populasi tersebut. Berikut merupakan perhitungan rumus slovin dalam menentukan jumlah minimal sampel pada penelitian ini :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = batas toleransi kesalahan

$$n = \frac{200}{1+200 (0,10)^2}$$

$$n = \frac{200}{1+2}$$

$$n = \frac{200}{3} = 66,6666 = 67 \text{ orang}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui jumlah populasi sebanyak 200 orang yang berasal dari jumlah anggota kelompok tani Sumber Urip dan Margo Mulyo, maka dengan menggunakan rumus tersebut diperoleh jumlah responden sebanyak 67 orang.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode korelasional dan analitis. Menurut Nana Syaodih (2010) dalam Hamdi dan Bahruddin (2014), metode korelasional merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui hubungan suatu variabel dengan variabel lain dimana hubungan tersebut tidak terdapat pengaruh sebab akibat. Pada penelitian ini metode korelasional digunakan untuk menjelaskan hubungan antar variabel terhadap peningkatan produksi cengkeh. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian meliputi, luas lahan, pupuk anorganik, pupuk kandang, pestisida, tenaga kerja, umur tanaman, dan jumlah pohon produktif. Sedangkan

metode analitis merupakan metode yang digunakan untuk menguji hipotesis pada rumusan masalah yang ada. Pada penelitian ini metode analitis digunakan untuk menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap produksi, keefisienan, dan kondisi skala usaha pada usahatani cengkeh di desa Sawahan. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dari hasil wawancara responden dan hasil observasi sedangkan data sekunder dari Badan Pusat Statistik (BPS), data dari dinas, buku, jurnal maupun skripsi yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

Alat analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linear berganda dengan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas, analisis efisiensi alokatif pendekatan Nilai Produk Marginal (NPM_{xi}), dan analisis *return to scale*.

Analisis regresi linear berganda dengan pendekatan fungsi produksi Cobb-Douglas digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel luas lahan (X₁), pupuk anorganik (X₂), pupuk kandang (X₃), pestisida (X₄), tenaga kerja (X₅), umur tanaman (X₆), dan jumlah pohon produktif (X₇), terhadap produksi cengkeh (Y). Berikut merupakan persamaan fungsi produksi yang dapat dituliskan

(Soekartawi, 2002 dalam Andriyanto dkk., 2013) :

$$Y = aX_1^{b_1}, aX_2^{b_2}, aX_1^{b_1} \dots, aX_n^{b_n} e^n$$

Dimana :

Y = variabel produksi yang dijelaskan

a = konstanta/intercept

X_{1-n} = faktor yang mempengaruhi

b_{1-n} = koefisien regresi

e^u = kesalahan (*disturbance term*)

Persamaan diubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara mentransformasikan persamaan kedalam bentuk logaritma natural (ln), sehingga dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \ln Y &= a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 \\ &+ b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 \\ &+ b_7 \ln X_7 + e \end{aligned}$$

Keterangan :

Y = produksi cengkeh (kg)

a = konstanta/intercept

b₁₋₇ = koefisien regresi faktor produksi

X₁ = faktor luas lahan (Ha)

X₂ = faktor jumlah pupuk anorganik (Kg)

X₃ = faktor jumlah pupuk kandang (Kg)

X₄ = faktor jumlah pestisida (ml)

X₅ = faktor tenaga kerja (HOK)

X₆ = faktor umur tanaman (Tahun)

X₇ = faktor pohon produktif (phn)

e = Komponen pengganggu

Analisis efisiensi alokatif pendekatan Nilai Produk Marginal (NPM_{xi}) digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi alokatif

usahatani cengkeh. Menurut Darwis (2017) efisiensi alokatif atau harga merupakan efisiensi yang digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan petani dalam menggunakan input produksi dengan mencapai keuntungan yang maksimal, dimana hal tersebut dapat tercapai apabila nilai produk marginal dari penggunaan input sama dengan biaya marginal yang dikeluarkan. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$NPM_{xi} = P_{xi}, \text{ atau } \frac{NPM_{xi}}{P_x} = 1$$

Kondisi efisiensi harga menghendaki NPM_x sama dengan harga input produksi X juga dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \frac{\beta_i \cdot Y \cdot P_y}{X_i} &= P_{xi} \\ NPM_{xi} &= P_{xi} \end{aligned}$$

Keterangan :

β_i = Elastisitas produksi

Y = Produksi rata-rata

X_i = Faktor produksi rata-rata

P_y = Harga produksi rata-rata

P_{xi} = Harga faktor produksi rata-rata ke -i

NPM_{xi} = Nilai produk marginal faktor produksi ke - i

Dengan kriteria :

a) $\frac{NPM_{xi}}{P_x} = 1$, maka penggunaan input produksi optimum atau efisien

b) $\frac{NPM_{xi}}{P_x} > 1$, maka penggunaan input produksi belum optimum atau efisien

sehingga perlu penambahan jumlah penggunaan input produksi

- c) $\frac{NPM_{xi}}{P_x} < 1$, maka penggunaan input produksi tidak optimum atau tidak efisien sehingga perlu dikurangi jumlah penggunaan input produksi.

Analisis *return to scale* (RTS) digunakan untuk mengetahui besarnya *return to scale* dan kondisi skala usaha pada usahatani cengkeh yaitu dengan menjumlahkan koefisien regresi dari persamaan fungsi cobb-douglas. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\text{Return to scale (bi)} = b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 + b_6 + b_7$$

Dengan kriteria (Soekartawi, 2003) :

- a) Jika nilai $bi > 1$, maka kondisi skala usahatani dikatakan *Increasing return to scale* yaitu apabila setiap terjadi penambahan satu unit input produksi maka akan menghasilkan output lebih banyak dari unit input sebelumnya.
- b) Jika nilai $bi = 1$, maka kondisi skala usahatani dikatakan *Constant return to scale* yaitu apabila setiap penambahan satu unit input produksi akan menghasilkan output yang sama dari unit input sebelumnya.
- c) Jika nilai $bi < 1$, maka kondisi skala usahatani dikatakan *Decreasing return to scale* yaitu apabila setiap penambahan

satu unit input produksi akan menghasilkan output lebih sedikit dibandingkan dengan unit input sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Sawahan merupakan salah satu desa di Kecamatan Sawahan Kabupaten Nganjuk yang mempunyai luas wilayah \pm 303,50 Ha dan terbagi menjadi 6 dusun, antara lain Dusun Sempu, Dusun Jeblok, Dusun Bulurejo, Dusun Kopen, Dusun Gambyok dan Dusun Gedang Klutuk. Desa Sawahan berada pada ketinggian 500 mdp dengan intensitas curah hujan sebesar 290 mm/tahun dan dengan suhu rata-rata berkisar 27°C serta dengan keadaan tanah yang bertekstur lempung dan dengan tingkat kemiringan tanah sebesar 30 derajat.

Analisis Penggunaan Faktor Produksi Cengkeh

Produksi cengkeh merupakan hasil panen yang diperoleh petani cengkeh dalam memanfaatkan input produksi secara bersama-sama dan dinyatakan dalam satuan kilogram. Penggunaan input produksi yang efisien akan meningkatkan produksi cengkeh yang dihasilkan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan input produksi seperti luas lahan, pupuk anorganik, pupuk kandang, pestisida,

tenaga kerja, umur tanaman, dan jumlah pohon produktif yang dapat berpengaruh terhadap produksi cengkeh. Faktor-faktor produksi tersebut akan dianalisis dengan menggunakan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas. Menurut Soekartawi (2002) dalam Andriyanto dkk.,(2013), fungsi *Cobb-Douglas* adalah suatu fungsi dimana variabel yang satu disebut variabel dependen (Y) dan yang lain disebut variabel independen (X) serta dianalisis dengan menggunakan analisis regresi yaitu variabel Y akan dipengaruhi oleh variabel X.

Pengaruh penggunaan variabel independent (X) secara simultan terhadap variabel dependent (Y) dapat dilihat dengan uji-F (F-test) yang terdapat pada Tabel 1. berikut ini.

Table 1. Output Analysis of Variance (ANOVA)

Mode	F-hitung	Sig.	Kesimpulan
1	240,836	0,000	berpengaruh

Sumber : Data Primer Diolah, (2022)

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa secara simultan variabel independent (X) secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel dependent (Y) dengan nilai signifikansi yang dihasilkan lebih kecil dari taraf nyata ($0,000 < 0,05$). Penelitian tersebut juga selaras dengan penelitian yang dilakukan

oleh Sari dkk.,(2017); Adyatma dan Budiana (2013) ; Nurmala dkk.,(2015) ; Rusdi (2017) ; dan Marding dkk.,(2020) yang menyatakan bahwa variabel yang secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi cengkeh adalah variabel luas lahan, pupuk, tenaga kerja, umur tanaman, dan jumlah pohon produktif.

Pada uji koefisien determinasi *adjusted* (R^2 *Adjusted*) yang dilakukan diperoleh hasil pengujian seperti yang terdapat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Uji Koefisien Determinasi *Adjusted* (R^2 *Adjusted*)

Mode	R	R Square	Adjusted R Square
1	0,983	0,966	0,962

Sumber : Data Primer Diolah, (2022)

Berdasarkan Tabel 2. menunjukkan bahwa nilai R^2 *Adjusted* yang dihasilkan sebesar 0,962 yang berarti seluruh variabel bebas yaitu luas lahan, pupuk anorganik, pupuk kandang, pestisida, tenaga kerja, umur tanaman, dan pohon produktif dapat menjelaskan keberagaman variabel hasil produksi cengkeh basah sebesar 96,2%. Sedangkan sisanya sebesar 3,8% dijelaskan oleh variabel bebas diluar model.

Pengaruh penggunaan masing-masing variabel independent (X) terhadap variabel

dependent (Y) dihitung menggunakan uji-t (t-test) yang terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. menunjukkan hasil pengujian uji-t dari 7 variabel yang digunakan, dimana terdapat 3 variabel yang berpengaruh nyata terhadap hasil produksi cengkeh basah di Desa Sawahan yaitu tenaga kerja (X_5), umur tanaman (X_6) dan jumlah pohon produktif (X_7). Sedangkan luas lahan (X_1), pupuk anorganik (X_2), pupuk kandang (X_3), pestisida (X_4) tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi cengkeh. Berikut merupakan hasil persamaan fungsi produksi Cobb Douglass yang terbentuk dari penggunaan faktor produksi pada usahatani cengkeh di Desa Sawahan Kecamatan Sawahan Kabupaten Nganjuk adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Ln } Y = & 0,886 + 0,010 \text{ Ln } X_1 + 0,039 \text{ Ln } X_2 \\ & + 0,065 \text{ Ln } X_3 + 0,023 \text{ Ln } X_4 + \\ & 0,191 \text{ Ln } X_5 + 0,536 \text{ Ln } X_6 + 0,700 \\ & \text{Ln } X_7 \end{aligned}$$

Dari persamaan tersebut dapat diketahui besarnya pengaruh variabel independent (X) terhadap variabel dependent (Y) yang ditunjukkan dari nilai koefisien regresi dan nilai t-hitung yang dihasilkan. Pengaruh masing-masing faktor produksi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

Luas lahan

Berdasarkan hasil analisis regresi nilai t-hitung luas lahan sebesar 0,227 dengan

nilai sig. 0,821 > 0,05 pada taraf nyata α 5%, taraf kepercayaan 95%. Artinya secara parsial variabel luas lahan tidak berpengaruh nyata terhadap produksi cengkeh di Desa Sawahan. Hal tersebut dikarenakan luas lahan yang digunakan untuk usahatani cengkeh di Desa Sawahan masih dalam kategori sempit yaitu < 4000 m². Sehingga produksi yang dihasilkan kurang optimal. Koefisien regresi 0,010 dapat diartikan bahwa untuk setiap penambahan luas lahan sebesar 1% dapat meningkatkan produksi cengkeh sebesar 0,010% dengan asumsi *ceteris paribus*.

Pupuk anorganik

Berdasarkan hasil analisis regresi nilai t-hitung pupuk anorganik sebesar 0,871 dengan nilai sig. 0,387 > 0,05 pada taraf nyata α 5%, taraf kepercayaan 95%. Artinya secara parsial variabel pupuk anorganik tidak berpengaruh nyata terhadap produksi cengkeh di Desa Sawahan. Hal tersebut dikarenakan petani setempat rata-rata dalam pengaplikasian pupuk anorganik dilakukan berdasarkan pendapatan yang diterima dari hasil panen cengkeh. Jika pendapatan meningkat maka petani melakukan pemupukan satu tahun 3 kali, begitu juga sebaiknya jika pendapatan menurun pemupukan anorganik hanya dilakukan 1 kali dalam satu tahun. Koefisien regresi 0,039 dapat diartikan

bahwa untuk setiap penambahan pupuk anorganik sebesar 1% dapat meningkatkan produksi cengkeh sebesar 0,039% dengan asumsi *ceteris paribus*.

Pupuk kandang

Berdasarkan hasil analisis regresi nilai $t_{\text{-hitung}}$ pupuk kandang sebesar 1,539 dengan nilai sig. $0,129 > 0,05$ pada taraf nyata α 5%, taraf kepercayaan 95%. Artinya secara parsial variabel pupuk kandang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi cengkeh di Desa Sawahan. Hal tersebut dikarenakan petani setempat dalam pengaplikasian pupuk kandang dalam satu tahun hanya dilakukan satu kali yaitu pada saat awal musim penghujan sebulan sebelum pengaplikasian pupuk anorganik dengan takaran 1karung/pohon. Koefisien regresi 0,065 dapat diartikan bahwa untuk setiap penambahan pupuk kandang sebesar 1% dapat meningkatkan produksi cengkeh sebesar 0,065% dengan asumsi *ceteris paribus*.

Pestisida

Berdasarkan hasil analisis regresi nilai $t_{\text{-hitung}}$ pestisida sebesar 1,297 dengan nilai sig. $0,200 > 0,05$ pada taraf nyata α 5%, taraf kepercayaan 95%. Artinya secara parsial variabel pestisida tidak berpengaruh nyata terhadap produksi cengkeh di Desa Sawahan. Hal tersebut dikarenakan dalam pengamplikasiannya petani hanya

melakukan penanggulangan hama dan penyakit jika tanaman tersebut sudah ada yang terserang hama dan penyakit. Sehingga dalam satu tahun penggunaan pestisida pada usahatani cengkeh di Desa Sawahan tidak menentu atau bahkan hampir tidak dilakukan. Koefisien regresi 0,023 dapat diartikan bahwa untuk setiap penambahan pestisida sebesar 1% dapat meningkatkan produksi cengkeh sebesar 0,023% dengan asumsi *ceteris paribus*.

Tenaga Kerja

Berdasarkan hasil analisis regresi nilai $t_{\text{-hitung}}$ tenaga kerja sebesar 3,295 dengan nilai sig. $0,002 < 0,05$ pada taraf nyata α 5%, taraf kepercayaan 95%. Artinya secara parsial variabel tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi cengkeh di Desa Sawahan. Hal tersebut dikarenakan dalam proses pemanenan membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak dan harus mempunyai skill khusus teknik memetik cengkeh, jika memetik tidak menggunakan teknik yang benar maka akan merusak pohon cengkeh sehingga berpengaruh terhadap produksi cengkeh. Penelitian ini selaras dengan penelitian Rusdi (2017) yang menyatakan bahwa dalam penggunaan input tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap hasil produksi cengkeh dengan nilai signifikansi lebih kecil dari taraf nyata yaitu sebesar (0,000)

$< (0,05)$. Nurmala dkk.,(2015), juga memaparkan hasil yang sama yaitu tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi cengkeh dengan nilai signifikansi $(0,002) < (0,05)$ pada taraf nyata α 5%. Selain itu, Marding dkk.,(2020), juga menyatakan hal yang sama bahwa penggunaan tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi cengkeh dengan nilai $t_{hitung} (2,355) > t_{tabel} (1,990)$. Koefisien regresi 0,191 dapat diartikan bahwa untuk setiap penambahan tenaga kerja sebesar 1% dapat meningkatkan produksi cengkeh sebesar 0,191% dengan asumsi *ceteris paribus*.

Umur tanaman

Berdasarkan hasil analisis regresi nilai t_{hitung} umur tanaman sebesar 8,060 dengan nilai sig. $0,000 < 0,05$ pada taraf nyata α 5%, taraf kepercayaan 95%. Artinya secara parsial variabel umur tanaman berpengaruh nyata terhadap produksi cengkeh di Desa Sawahan. Penelitian tersebut selaras dengan penelitian Habun dkk.,(2022), yang menyatakan bahwa umur tanaman cengkeh berpengaruh nyata terhadap hasil produksi cengkeh, dimana setiap terjadi penambahan umur tanaman cengkeh produktif 1 tahun maka produksi cengkeh secara signifikan meningkat sebesar 1,542 kg per pohonnya. Koefisien regresi 0,536 dapat diartikan bahwa untuk setiap penambahan umur tanaman sebesar 1%

dapat meningkatkan produksi cengkeh sebesar 0,536% dengan asumsi *ceteris paribus*.

Jumlah pohon produktif

Berdasarkan hasil analisis regresi nilai t_{hitung} jumlah pohon produktif sebesar 8,218 dengan nilai sig. $0,000 > 0,05$ pada taraf nyata α 5%, taraf kepercayaan 95%. Artinya secara parsial variabel jumlah pohon produktif berpengaruh nyata terhadap produksi cengkeh di Desa Sawahan. Penelitian ini selaras dengan penelitian Nurmala dkk.,(2015) dan Habun dkk.,(2022), yang menyatakan bahwa variabel jumlah pohon produktif secara parsial berpengaruh nyata terhadap produksi cengkeh di Kecamatan Dako Pamean dan Kecamatan Kuwus Barat Kabupaten Manggarai Barat. Dimana, setiap terjadinya penambahan 1 jumlah pohon produktif maka akan meningkatkan produksi cengkeh yang dihasilkan. Koefisien regresi 0,7 dapat diartikan bahwa untuk setiap penambahan jumlah pohon produktif sebesar 1% dapat meningkatkan produksi cengkeh sebesar 0,7% dengan asumsi *ceteris paribus*.

Tabel 3. Hasil *Output Coefficient*

Mode l	Variabel Bebas	Koefisien Regresi	t-hitung	Sig.
1	Luas Lahan Pupuk Anorganik	0,010	0,227	0,821
	Pupuk Kandang	0,039	0,871	0,387
	Pestisida	0,065	1,539	0,129
	Tenaga Kerja	0,023	1,297	0,200
	Umur Tanaman	0,191	3,295	0,002 *
	Pohon Produktif	0,536	8,060	0,000 *
	Konstanta	0,700	8,218	0,000 *
		0,886 (Anti Ln = 2,425344)		

Sumber : Data Primer Diolah, (2022)

Berdasarkan Tabel 3. hasil *output coefficient* selain digunakan untuk menjabarkan uji-t juga digunakan untuk menghitung kondisi skala usaha pada usahatani yang dilihat berdasarkan penjumlahan koefisien regresi dari penggunaan faktor produksi. Berikut merupakan perhitungan *return to scale* yang diperoleh :

$$\begin{aligned} \sum b &= b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 + b_6 + b_7 \\ \sum b &= 0,010 + 0,039 + 0,065 + 0,023 \\ &\quad + 0,191 + 0,536 + 0,700 \\ \sum b &= 1,564 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai $\sum b$ yang dihasilkan yaitu sebesar 1,564 berarti $\sum b > 1$. Hal tersebut

menunjukkan bahwa nilai *return to scale* usahatani cengkeh di Desa Sawahan berada pada kondisi *increasing return to scale*. Kondisi tersebut terjadi karena adanya peningkatan hasil produksi yang lebih besar dibandingkan dengan kenaikan penggunaan faktor produksinya. Sehingga, nilai *increasing return to scale* yang dihasilkan sebesar 1,564 menunjukkan bahwa apabila terjadi penambahan setiap penggunaan faktor produksi cengkeh sebesar 1% maka akan meningkatkan hasil produksi cengkeh sebesar 1,564%. Penelitian ini selaras dengan penelitian Abhimanyu dan Saskara (2018) dan Pusfitasari (2017), yang menyatakan bahwa usaha perkebunan kopi di Kecamatan Susut Kabupaten Bangli dan usahatani kopi rakyat di Desa Kebonrejo Kecamatan Kalibaru Kabupaten Banyuwangi berada pada kondisi skala usaha *increasing return to scale*.

Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor Produksi Cengkeh

Efisiensi alokatif merupakan tingkat efisiensi yang digunakan untuk melihat kemampuan petani dalam memanfaatkan input produksi seoptimal mungkin sehingga memperoleh keuntungan yang maksimal dengan nilai produk marginal sama dengan biaya marginal (Setiawan, 2010 daam Saeri, 2018). Perhitungan nilai

efisiensi alokatif pada usahatani cengkeh di Desa Sawahan dapat dilihat berdasarkan Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Analisis Efisiensi Alokatif pada Usahatani Cengkeh di Desa Sawahan Kecamatan Sawahan Kabupaten Nganjuk.

Faktor Produksi	Bi	Y	Py	Xi	Pxi	EA
Luas Lahan	0,010	980,67	28.200	3893,28	154.537	$4,5964 \times 10^{-5}$
Pupuk Anorganik	0,039	980,67	28.200	111,85	1.023.324,6	$9,42295 \times 10^{-4}$
Pupuk Kandang	0,065	980,67	28.200	74,45	1.149.223,8	$2,100951 \times 10^{-3}$
Pestisida	0,023	980,67	28.200	1348	128.091	$3,68376 \times 10^{-4}$
Tenaga Kerja	0,191	980,67	28.200	95	7.752.966	$7,171564 \times 10^{-4}$
Pohon Produktif	0,700	980,67	28.200	55	125000	$2,815771025 \times 10^{-3}$
Rata-rata Efisiensi Alokatif					0,476253078	

Sumber : Data Primer Diolah, (2022)

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa faktor produksi yang digunakan dalam usahatani cengkeh di Desa Sawahan Kecamatan Sawahan yaitu luas lahan (X_1), pupuk anorganik (X_2), pupuk kandang (X_3), pestisida (X_4) dan tenaga kerja (X_5) berada pada kondisi tidak efisien secara alokatif karena nilai efisien yang dihasilkan dari penggunaan faktor produksi berada dibawah 1. Sedangkan untuk faktor produksi pohon produktif (X_7) sifatnya belum efisien karena nilai efisien yang dihasilkan diatas 1 dan untuk efisiensi rata-rata dari penggunaan faktor produksi tersebut maka dihasilkan nilai efisiensi dibawah 1 dan dikatakan tidak efisien secara alokatif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 3 variabel yang berpengaruh nyata terhadap hasil produksi cengkeh basah yaitu tenaga kerja, umur tanaman, dan jumlah pohon produktif. Sedangkan berdasarkan analisis efisiensi alokatif dalam penggunaan faktor produksi luas lahan, pupuk anorganik, pupuk kandang, pestisida, tenaga kerja, dan jumlah pohon produktif dinyatakan tidak efisien secara alokatif. Serta usahatani cengkeh di Desa Sawahan berdasarkan analisis *return to scale*. usahatani berada pada kondisi *increasing return to scale*.

Saran

Diharapkan bagi petani dapat lebih memperhatikan penggunaan faktor-faktor produksi yang ada baik dalam penggunaan tenaga kerja yang diimbangi dengan peningkatan skill dan teknologi memetik maupun dalam upaya peremajaan tanaman baru sehingga dapat lebih meningkatkan hasil produksi. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi tambahan sumber referensi dan bahan kajian untuk penelitian selanjutnya guna pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abhimanyu, I.B. & Saskara, I.A.N. (2018). Analisis efisiensi penggunaan faktor produksi pada usaha perkebunan kopi di Kecamatan Susust Kabupaten Bangil. *E-Jurnal Ep Unud*. 9 (10) : 2270-2300.
- Adyatma, I.W.C & Budiayana, D.N. (2013). Analisis efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani cengkeh di Desa Manggisari. *E-Jurnal EP Unud*. 2 (9) : 423-433.
- Andriyanto, F., Efani,A., & Riniwati,H. (2013). Analisis faktor-faktor produksi usaha pembesaran udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*) di Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan Jawa Timur : Pendekatan Fungsi Cobb-Dougllass. *Jurnal ECSOFiM*. 1 (1) : 82-96
- Darwis, K. (2017). *Ilmu Usahatani : Teori dan Penerapan*. Makassar : CV. Inti Mediatama BTP
- Habun, F., Wiendiyati., & Nurwiana,I. 2022. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usahatani cengkeh di Kecamatan Kuwus Barat Kabupaten Manggarai Barat. *Buletin Ilmiah IMPAS*. 23 (1) : 1-12.
- Hamdi, A.S. & E. Bahruddin. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Deepublish.
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan Mixed Miethode*. Karawang : Hidayatul Quran Kuningan.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2021). *Statistik Pertanian 2021*. Jakarta : Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Marding., Rauf,R.A., & Christoporus. (2020). Faktor-faktor yang memengaruhi produksi cengkeh di Kabupaten Tolitoli. *J.Agroland*. 27 (1) : 68-76
- Nurmala., Antara,M., & Hadayani. (2015). Analisis efisiensi penggunaan input produksi usahatani cengkeh di Kecamatan Dako Pemean Kabupaten Tolitoli. *J. Agroland*. 22 (3) : 226-234
- Pusfitasari, S.S. (2017). *Analisis Usahatani Kopi Rakyat di Desa Kebonrejo Kecamatan Kalibaru Kabupaten Banyuwangi* (Skripsi, Universitas Jember, Jember, Indonesia). Diakses dari <http://repository.unej.ac.id>.

- Rusdi, M. (2017). *Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Cengkeh Di Desa Palangka Kecamatan Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Aauddin, Makassar, Indonesia). Diakses dari <http://repositori.uin-aauddin.ac.id/7087/>.
- Sari, F.N., Bafadal,A., & Yusria,W. (2017). Faktor-faktor yang berpengaruh dalam usahatani cengkeh di Desa Puulemo Kecamatan Lembo Kabupaten Konawe Utara. *Jurnal Ilmiah Agribisnis (Jurnal Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian)*. 2 (1) : 6-12.
- Saeri, M. (2018). *Usahatani dan Analisisnya*. Malang : Universitas Wisnuwardhana Malang Press.
- Soekartawi. (2003). *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono, (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- T. Rahma, A., Pasda,S., Hasan, M., Dinar, M., & Mustari. (2020). Pengaruh luas lahan, tenaga kerja, bibit, dan pupuk terhadap produksi cengkeh di Desa Seppong Kecamatan Tammerodo Kabupaten Majene. *Jurnal Ekonomi Sosial dan Humaniora*. 02 (05) : 34-43.
- Yanuarti, R., Aji, J.M.M., & Hartadi, R. (2019). Optimalisasi penggunaan faktor produksi usahatani jamur merang di Desa Glagahwero Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *Journal of Agribusiness and Rural Development Reserch (AGRARIS)*. 5 (1) : 1-6