

Analisis Produksi Pertanian Kakao Di Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende

Damianus Tola

Program Studi Pendidikan Ekonomi, FKIP, Universitas Flores

e-mail: datobela28@gmail.com

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor input berpengaruh terhadap produktivitas kakao dan pendapatan petani kakao di Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende. Penelitian ini diharapkan berguna bagi Kabupaten Ende untuk mengevaluasi kebijakan sehingga mampu meningkatkan pertanian kakao. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dengan penyebaran kuesioner pada 100 sampel untuk menentukan perbedaan benih, pekerja, peralatan, bahan kimia, dan pupuk yang digunakan untuk memperoleh peningkatan produktivitas pertanian kakao. Metode pengambilan sampel yakni *non-probability sampling* dengan menggunakan *purposive sampling*. Alat analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda, uji statistik, uji ekonometrik, dan mengukur perbedaan produksi petani. Uji statistik menunjukkan bahwa faktor pekerja, alat, kimia, dan pupuk memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas pertanian kakao di Kecamatan Nangapanda, sedangkan faktor benih berpengaruh kurang signifikan ($\alpha = 0,415$); terdapat perbedaan produktivitas pertanian antara Desa Zozoea dan Desa Rapowawo dimana Desa Zozoea lebih produktif ($t=2,557$, $p=0,006$).

Kata Kunci: input, kakao, produksi.

ABSTRACT: This study aims to identify input factors influence toward cocoa agricultural productivity and cocoa farmer income at Nangapanda district in Ende Regency. This research hoped useful for the Ende Regency to evaluate policies so capable to increasing cocoa agriculture. This study uses primary data which is obtained by distributing a questionnaire to 100 samples in order to define the input difference of the field area, worker seed, tools, chemical, and fertilizer used to obtain cocoa agricultural productivity increment. Sample taking method use simple non probability sampling that is purposive sampling. Purposive sampling is taking sample from population based on certain criteria. The used criteria can be based on certain judgement. The used analysis tool is double analyses regression, statistical test, econometric test, and measuring the cocoa farmer production differences. Statistical test showed that field area factors, workers, tools, chemical, and fertilizer give significant influence to cocoa agricultural productivity at Nangapanda district while seed factors give less significant influence ($\alpha = 0,415$); there are cocoa agriculture productivity difference between zozoea village and rapowawo village where zozoea village is more productive ($t = 2,557$, $p = 0,006$). Statistically, there is a significant difference cocoa farmers level in zozoea 98,405 kg and Rapowawo village 69.021 kg.

Keywords: input, cocoa, production.

PENDAHULUAN

Kakao merupakan salah satu produk pertanian yang memiliki peranan yang cukup nyata dan dapat diandalkan dalam mewujudkan program pembangunan pertanian, khususnya dalam hal penyediaan lapangan kerja, pendorong pengembangan wilayah, peningkatan kesejahteraan petani dan meningkatkan pendapatan atau devisa negara, Wahyudi dkk (2009).

Departemen Pertanian Menggalakan program gerakan nasional (GERNAS) perbaiki produksi dan mutu kakao dibawah kendali Dirjen Perkebunan Deptan. Fokus kegiatan pada upaya-upaya peningkatan produksi kakao. Kegiatan Gernas kakao ini akan dilaksanakan selama 3 tahun sejak tahun 2009 sampai 2011. Kegiatan ini menjadi program nyata pemerintah pusat memperhatikan petani khususnya petani kakao. Program ini akan terjadi pada 9 provinsi di Indonesia dan salah satunya adalah Provinsi NTT dengan lokasi kegiatan pada Kabupaten Sikka dan Kabupaten Ende. Tiga kegiatan besar dalam program gernas kakao adalah peremajaan, rehabilitas dan intensifikasi. (Rosari,2010).

Melalui program ini, masyarakat diberi modal usaha untuk dikelola sendiri sesuai kemampuan yang dimilikinya, sehingga ada rasa memiliki terhadap program tersebut (Midgley, 1986:35). Adapun keberadaan pemerintah berperan sebagai enabler yang memfasilitasi dan memotivasi masyarakat sehingga timbul kreatifitas dan semangat untuk berusaha keluar dari belunggu kemiskinan (Kartasmita, 1996:5).

Tabel 1.1

**Luas Areal (Ha) dan Produksi (Ton) berbagai jenis Komoditi Perkebunan
Di Kabupaten Ende, 2006 – 2010**

No	Tahun Jenis Komoditi	2006		2007		2008		2009		2010	
		Luas areal (Ha)	Produksi (Ton)	Luas areal (Ha)	Produksi (Ton)	Luas areal (Ha)	Produksi (Ton)	Luas areal (Ha)	Produksi (Ton)	Luas areal (Ha)	Produksi (Ton)
1	Kelapa	10,865.6	8,066.9	10,764.7	8,162.5	10,776.0	7,971.4	10,649.5	8,288.1	10,698.9	8,443.7
2	Jambu Mente	7,555.2	2,246.0	7,615	2,267.4	7,649.0	2,185.1	7,653.1	4,075.9	7,705.9	4,007.9
3	Kemiri	8,360.9	6,148.7	8,379.8	5,429.6	8,440.0	5,605.4	8,176.8	6,140.9	8,446.5	6,017.5
4	Kakao	5,504.4	2,850.9	5,566.9	2,946.4	5,475.7	2,566.4	5,509.2	3,357.7	5,584.8	3,339.1
5	Kopi	8,622.8	2,488.3	8,580.8	3,797.2	8,622.6	5,079.3	8,571.2	4,492.8	8,707.0	3,102.4
6	Cengkeh	1,175.5	252.6	1,194.2	249.3	1,231.4	283.0	1,244.1	256.2	1,249.8	262.1
7	Pinang	1,169.3	357.4	1,144.0	347.6	1,150.0	311.4	1,159.7	350.4	1,145.5	309.4
8	Kapuk	237.1	69	243.6	58.8	233.3	82.2	251.2	37.5	233.7	34.3
9	Panili	216.8	50.8	241.9	53.8	240.9	36.0	266.0	36.4	241.9	42.0
10	Pala	45.1	82.0	47.0	9.8	49.0	3.0	67.0	6.0	59.5	7.4
11	Marica	52.6	9.0	57.8	12.0	57.4	8.0	77.7	16.0	64.6	17.5
Jumlah		43,805	22,622	43,836	23,334	43,925	24,131	43,626	27,058	44,138	25,583

Dari Tabel 1.1 di atas dapat dilihat bahwa luas areal tanaman kelapa, jambu mente, kemiri, kopi dan kakao lebih besar dibandingkan dengan luas areal komoditas perkebunan

cengkeh, pinang, kapuk, panili, pala dan merica. Tetapi kalau dilihat dari kecenderungannya maka dapat dilihat bahwa luas tanam untuk komoditas kelapa dari tahun ketahun terus mengalami penyusutan. Pada tahun 2006 seluas 10.865,6 hektar dan pada tahun 2010 menyusut menjadi 10.698,9 hektar. Untuk komoditas tanaman buah kakao sebaliknya cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun yaitu tahun 2006 seluas 5.504,4 hektar dan pada tahun 2010 menjadi 5.584,8 hektar. Peningkatan luas tanam komoditas buah kakao ini tidak terlepas dari adanya kebijakan pemerintah kabupaten Ende yang memberikan dukungan dalam pengembangan perkebunan buah kakao.

Rincian produksi kakao di Kabupaten Ende berdasarkan kecamatan, 2005-2010 secara lengkap tersaji dalam table 1.2. secara khusus di Kabupaten Ende produksi kakao terbesar ada di tujuh (7) wilayah kecamatan yang didalamnya termasuk Kecamatan Nangapanda. Pada tahun 2005 produksi biji kakao Kecamatan Nangapanda mencapai 156,3 ton dan pada tahun 2010 meningkat menjadi 185,8 ton.

Tabel 1.2
Produksi Kakao di Kabupaten Ende berdasarkan kecamatan, 2005-2010
(Dalam Ton)

No	Kecamatan	Tahun					
		2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	Nangapanda	156.3	138.8	142.3	125.2	180.3	185.8
2	Ende	167	299,7	295,4	279,9	265,5	266,1
3	Ende Selatan	67	71.8	68.5	4.3	11	12
4	Ende Utara *)	-	-	-	21.2	56	56.8
5	Ende Tengah *)	-	-	-	1.9	5	5
6	Ende Timur *)	-	-	-	28	42	43
7	Ndona	163	205.5	205.5	26.1	197	201.4
8	Ndona Timur	12	21.6	55.2	48	98	12.4
9	Detusoko	149.6	93.8	114.7	114	248	278.5
10	Wewaria	212.1	518.1	513.8	516	518.5	513.2
11	Wolowaru	287	363	369	369	378	381.9
12	Wolojita	70.4	83.8	85.1	85	86.1	88.5
13	Lio Timur	279	413.4	408.2	292.8	332.6	310.3
14	Ndori *)	-	-	-	26.8	140.2	142.7
15	Kotabaru	238.4	264	247	248.2	265	267.2
16	Maurole	74.5	155	157	157	157	160.1
17	Detukeli	90.9	52.2	108.8	59.7	173	181.4
18	Kelimutu	9.2	10.8	11.6	12	14.8	15.3
19	Maukaro	68	70	79	119	124	126
20	Pulau Ende	95.5	89.5	85	32.3	65.9	126
	Jumlah	2139.9	2551.3	2508.4	2161.3	2912.1	2921.7

Kecamatan Nangapanda salah satu kecamatan yang memiliki sumber daya alam berupa lahan yang cukup luas, iklim, suhu dan kelembaban yang cocok untuk kebutuhan pertumbuhan tanaman kakao, maka hampir seluruh tanaman dapat tumbuh dengan relatif baik. Salah satu jenis tanaman yang dibudidayakan oleh petani adalah tanaman kakao. Gapoktan yang tergabung dalam 13 kelompok tani mengembangkan usaha tanaman

kakao di Kecamatan Nangapanda diawali pada tahun 1990 melalui program pengembangan perkebunan wilayah.

Untuk memperoleh hasil panen kakao yang optimal maka perlu diketahui habitat tumbuh tanaman, masalah ini merupakan masalah yang rumit, karena pertumbuhan tanaman kakao harus disesuaikan dengan lingkungan fisik tempat kakao tersebut tumbuh. Tanaman kakao merupakan tanaman hutan tropis dataran rendah dan hidup dibawah naungan pohon-pohon besar dengan ketinggian dibawah 500-600 meter diatas permukaan laut. Pemeliharaan tanaman merupakan kegiatan rutin yang harus dilakukan dalam kegiatan usahatani, tanaman kakao dipelihara dengan teliti akan memberikan hasil yang optimal jika dibandingkan dengan tanaman kakao yang kurang diperhatikan akan mendapat hasil yang kurang maksimal. Agar tanaman dapat berproduksi baik dan terus menerus maka perlu diadakan pemangkasan. Pemangkasan ini dapat membantu pembentukan buah. Pemupukan dimaksud untuk menambah kekurangan unsur hara dalam tanah.

Walaupun upaya untuk meningkatkan produksi kakao telah dilakukan, namun masih ada kendala yang dihadapi antara lain (a) penggunaan benih asalan, belum banyak digunakan benih klon, (b) masih tingginya serangan hama PBK (penggerek buah kakao), hingga saat ini belum ditemukan klon kakao yang tahan terhadap PBK, (c) sebagian besar perkebunan berupa perkebunan rakyat yang dikelola masih dengan cara tradisional dan (d) umur tanaman kakao sebagian besar sudah tua diatas 10 tahun. Sedangkan usia paling produktif berkisar 3-15 tahun. Kondisi demikian tentu sangat mempengaruhi produksi dan pada akhirnya akan mempengaruhi juga pendapatan petani.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, dimana sebagian tanaman kakao dikedua desa sudah berusia tua maka perlu dianalisis faktor-faktor input yang mempengaruhi peningkatan produksi pertanian kakao di Desa Zozoea dan Desa Rapowawo Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende. Tujuan dan Manfaat Penelitian untuk mengidentifikasi pengaruh faktor input terhadap produksi pertanian kakao di Kecamatan Nangapanda kabupaten Ende. Untuk mengetahui perbedaan produksi kakao antara desa Zozoea dan Desa Rapowawo di Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende.

LANDASAN TEORI

Teori produksi yaitu teori yang mempelajari bagaimana cara mengkombinasikan berbagai penggunaan *input* pada tingkat teknologi tertentu untuk menghasilkan sejumlah *output* tertentu. Sasaran teori produksi adalah untuk menentukan tingkat produksi yang efisien dengan sumber daya yang ada (sudarman, 2007:97). Soekartawi (2002:45) mengatakan

bahwa faktor-faktor produksi yang digunakan dalam usaha pertanian yang mempengaruhi produk umumnya meliputi lahan pertanian, modal, tenaga kerja dan manajemen.

Fungsi produksi menurut soekartawi (2003:17) adalah hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan (Q) dengan variabel yang menjelaskan (X). variabel yang dijelaskan biasanya berupa *output* dan variabel yang menjelaskan berupa *input*. Dalam pembahasan teori ekonomi produksi maka telaahan yang banyak diminati dan dianggap penting adalah telaahan fungsi produksi ini, menurut Johannes dan Handoko (1984:260) untuk memproduksi sesuatu barang perlu dipakai faktor-faktor produksi (Xi) seperti tenaga kerja modal, tanah, bahan, mesin, jasa, maka jatah produksi Z adalah fungsi xi.

Secara matematis, fungsi produksi dapat digambarkan dengan persamaan sebagai berikut: $Q = f (X_i, X_j)$

Dimana :

Q adalah Tingkat Produksi

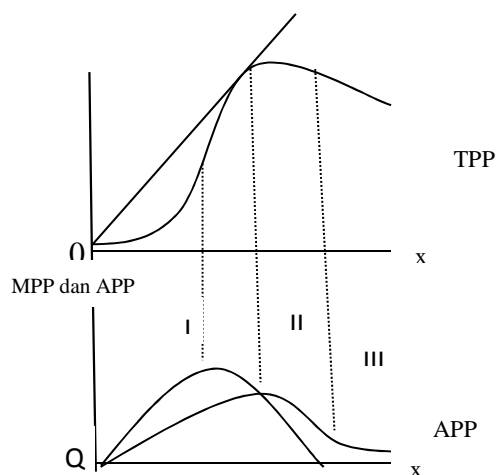
Xi adalah Faktor produksi variabel

Xj adalah Faktor produksi tetap

f adalah symbol fungsional yang mencerminkan bentuk hubungan fungsional yang mentransformasikan factor-faktor produksi produk.

Faktor produksi variabel dapat diubah-ubah jumlahnya selama periode produksi, misalnya pupuk dan pestisida. Sebaliknya faktor produksi tetap merupakan faktor produksi yang jumlahnya tidak dapat diubah-ubah selama periode produksi, misalnya luas lahan.

Dalam kurun waktu yang sangat pendek (*very short run*), seluruh faktor produksi bersifat tetap. Sebaliknya dalam kurun waktu yang sangat panjang (*long run*), seluruh faktor produksi bersifat variabel.



Gambar Kurva Produksi

Secara grafis, fungsi produksi klasik dapat dilukiskan seperti gambar 1 dari fungsi produksi $Q = f(X_i)$ dapat diturunkan konsep produksi rata-rata (*average physical product*, APT) dan konsep produksi marjinal (*marginal physical product*, MPP).

Gambar 1 menunjukkan bahwa fungsi produksi dapat dipilahkan menjadi tiga tahap atau daerah produksi. Pemilahan ini penting artinya jika dikaitkan dengan efisiensi penggunaan faktor produksi.

Tahap 1 terjadi pada saat MPP lebih besar dari pada APP. APP meningkat terus sampai mencapai puncaknya pada akhir tahap 1. Tahap ini disebut daerah irasional, karena produsen tidak akan berhenti sampai disini dalam penambahan faktor produksinya. Hal ini mengingatkan bahwa setiap penambahan factor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang lebih besar (*increasing return*).

Tahap II terjadi pada saat MPP lebih kecil dari pada APP dan MPP menurun. Tahap II bermula saat MPP = 0, tahap II ini disebut juga daerah rasional, karena produsen pada daerah ini dapat menentukan tingkat penggunaan faktor produksi yang optimal. Hal ini mengingat bahwa setiap penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang semakin menurun (*decreasing return*).

Tahap III terjadi pada saat MPP < 0 atau negatif dan APP > MPP. Tahap III ini memberikan indikasi bahwa TPP mulai menurun. Tahap ini disebut daerah irasional, karena produsen tidak akan beroperasi pada daerah ini. Hal ini mengingatkan bahwa setiap penambahan produksi justru akan menurunkan produksi.

Produksi Kakao

Kakao merupakan komoditi yang ideal untuk dibudidayakan para petani karena dapat dibudidayakan dengan produktivitas yang sama pada skala kecil ataupun skala besar. Kakao secara relative mudah dibudidayakan dan dipungut hasil panennya serta tidak memerlukan banyak modal untuk alat mesin berat dalam pengolahannya. Kakao mudah terpadu dengan sistem pertanian tradisional (Spillance 1995:163).

METODE PENELITIAN

Alat Analisis

Analisis regresi digunakan untuk memprediksi hubungan sebab akibat antara variabel independen dan variabel dependen. Dalam analisis regresi tersebut, selain mengukur kekuatan hubungan antara variabel dependen (Iwardono, 1981:21). Selain itu, alasan dipakai analisis regresi adalah bahwa antara petani satu dengan petani yang lainnya dalam memproduksi kakao berbeda dalam jumlah penggunaan *input* yaitu : luas lahan, tenaga kerja, bibit, obat-

obatan, alat-alat dan pupuk.Selanjutnya dengan analisis regresi dapat digunakan untuk mengukur produksi kakao.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat produksi kakao digunakan fungsi Cobb Dauglas dengan model OLS (*Orinary Least Square*). Soekartawi (1990:23) menjelaskan bahwa fungsi Cobb Dauglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, yang dijelaskan (Y) dan yang lainnya disebut variabel independen yang menjelaskan (X). Untuk menjawab permasalahan, hasil penelitian digunakan alat analisis dengan regresi linear berganda (Soekartawi 2003:45) dengan rumus sebagai berikut :

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

Dimana :

Y = variabel ouput

X₁ = variabel input ke 1

X₂ = variabel input ke 2

X_n = variabel input ke n

Bila model diatas ditransformasikan ke bentuk log natural (Ln) maka kita akan mendapatkan persamaan sebagai berikut :

$$\text{Ln}Y_i = \text{Ln} \beta_1 + \beta_2 \text{Ln} X_{2i} + \beta_3 \text{Ln} X_{3i} + \dots + \beta_n \text{Ln} X_{ni} + u_i$$

Dimana Y_i = produksi kakao yang dihasilkan (Kg/Ha)

X_{2i} = luas lahan untuk ditanam (Ha)

X_{3i} = Tenaga kerja

X_{4i} = Banyaknya bibit yang digunakan (Ons/Ha)

X_{5i} = Alat-alat yang digunakan (Rp/unit)

X_{6i} = Jumlah obat-obatan (liter/Ha)

X_{7i} = Pupuk yang digunakan (Kg/Ha)

Uji Statistik

Uji R² menunjukkan kemampuan model untuk menjelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Nilai R² akan selalu berada diantara 0 dan 1. Semakin mendekati 1, berarti semakin besar kemampuan variabel untuk menjelaskan (pengaruhnya) kepada variabel dependen R²(Wahyu 2006:21)

Uji – F untuk mengetahui pengaruh semua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen digunakan uji F dengan hipotesis sebagai

Uji - t untuk mengetahui tiap variabel tiap variabel independen secara individu terhadap variabel dependen digunakan uji – t dengan hipotesis sebagai berikut : (sugiyanto, 1995:77).

Uji ekonometrik

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui hubungan linear antara variabel independen dapat terjadi dalam bentuk hubungan linear sempurna (*perfect*) dan hubungan linear yang kurang sempurna (*Imperfect*). Salah satu metode yang dipakai adalah VIF (*Varians Inflation Faktor*) dengan rumus sebagai berikut (Widarjono, 2009:104).

Jika nilai VIF > 10 diduga ada multikolinieritas dan jika nilai VIF < 10 berarti multikolinieritas berderajat rendah.

Uji autokorelasi Bertujuan untuk mengetahui adanya koreksi antara residual (anggota) pada serangkaian observasi tertentu dalam suatu periode tertentu. model linear klasik mengasumsikan bahwa autokorelasi tidak terdapat dalam variabel pengganggu (e). untuk melihat apakah hasil regresi mengandung autokorelasi atau tidak maka dilakukan uji statistic Durbin-Watson (Sugiyanto, 1995:78) gejala autokorelasi dapat dideteksi dengan Durbin Watson. Dimana: H_0 :

Uji heteroskedastisitas heteroskedastisitas muncul apabila kesalahan atau residual dari model yang diamati tidak memiliki varians yang konstan dari satu observasi lainnya (Kuncoro, 2001:112).Gejala ini dapat diuji dengan *Part Test* yaitu melakukan regresi antara nilai kwadrat residual dengan variabel bebas dengan melihat nilai t-statistik masing-masing variabel tersebut.Apabila tidak ada yang signifikan maka dapat disimpulkan tidak adanya gejala heteroskedastisitas.

Mengukur perbedaan rata-rata

Untuk mengukur besarnya perbedaan antara $\mu_1 - \mu_2$ dengan pendekatan distribusi t digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan produksi antara petani kakao dimana sampelnya kecil ($n < 30$) sedangkan sampel lebih besar ($n \geq 30$) digunakan rumus (Saleh, 2001:190) sebagai berikut.

$$d = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S^2_{x1}}{n1} + \frac{S^2_{x2}}{n2}}}$$

Dimana :

t hitung = Perbedaan nyata

x_1 x_2 = Rata-rata produksi petani kakao

S_x = Standar deviasi sampel

n_1 n_2 = Jumlah sampel petani

PEMBAHASAN

Karakteristik Variabel

Jumlah kuesioner yang dibagikan kepada responden sampel sebanyak 100 kuesioner, sebanyak 96 kuesioner yang dikembalikan dan yang tidak dikembalikan sebanyak 4 kuesioner dari desa rapowawo. Kuesioner yang telah dikembalikan oleh responden kepada peneliti, kemudian dilakukan pemeriksaan kelengkapan pengisian jawaban dari item-item pernyataan yang diajukan. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa semua kuesioner yang dikembalikan memiliki jawaban yang lengkap dan tidak cacat, sehingga semua kuesioner tersebut berjumlah 96 kuesioner layak untuk dianalisis.

Rekapitulasi jawaban dari 96 responden sampel sebanyak 40 petani atau 100 persen di desa Zozoea dan desa Rapowawo 56 petani atau 93,33 persen. Dari 96 petani itu jumlah wanita lebih banyak dibandingkan pria, yaitu sebanyak 82 atau 85,4 persen adalah wanita dan 14 atau 14,6 persen adalah pria, banyaknya petani wanita dibandingkan pria, namun karena masyarakat khususnya pria (kepala rumah tangga) juga bekerja diluar sektor pertanian dan tidak ditempat, seperti menjadi pedagang dan buruh bangunan sehingga yang ditemui peneliti kebanyakan wanita.

Faktor produksi atau faktor input yang dianalisis sebagai fungsi produksi kakao ada sebanyak 6 variabel, yaitu Luas Lahan, Tenaga Kerja, Bibit, Alat-alat, Obat-obatan dan pupuk. Penelitian ini menunjukkan luas lahan garapan petani kakao di desa Zozoea rata-rata 5,35 hektar sedangkan desa rapowawo 2,75 hektar, hal ini mengartikan petani di desa Zozoea menanam kakao lebih luas dibandingkan Rapowawo.

Secara individu petani di desa Zozoea memiliki luas lahan 1-6 hektar dengan karakteristik; 5 persen masing-masing dimiliki oleh petani dengan luas lahan 1 Ha, 2 Ha, 3 Ha sebanyak 6 orang petani, 1 orang petani atau 2,5 persen memiliki luas lahan 4 Ha dan 33 orang atau 82,5 persen memiliki luas lahan 6 Ha.

Petani di desa Rapowawo juga memiliki luas lahan antara 1-6 Ha dengan karakteristik luas lahan 1 Ha ada 16 orang petani atau 28,57 persen, luas lahan 2 Ha ada 14 orang petani atau 25 persen, luas lahan 3 Ha ada 4 orang petani atau 7,14 persen, luas lahan 4 Ha ada 17 orang petani atau 30,36 persen dan luas lahan 6 Ha ada 5 orang petani atau 8,93 persen. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada di kedua desa yang luas lahannya 5 Ha.

Analisis terhadap biaya tenaga kerja menunjukkan rata-rata biaya terbesar Rp. 802,325/Ha/bulan yang dikeluarkan oleh petani dari desa Zozoea lebih rendah dibandingkan desa Rapowawo Rp. 1,463,393,86. Demikian juga dengan jumlah obat yang digunakan. Didesa Zozoea rata-rata 2,05/liter/Ha/bulan dan desa Rapowawo rata-rata 2,41/liter/Ha/bulan.

Sedangkan untuk penggunaan bibit menunjukkan keselarasannya dengan luas lahan secara kumulatif, Analisis terhadap pupuk yang digunakan di desa Zozoea dengan total sebesar 436,25 Kg dibagi masing-masing jenis pupuk urea rata-rata 85,65 Kg/Ha/bulan, pupuk KCL 84,64 Kg/Ha/bulan, pupuk TSP-36 83,7 Kg/Ha/bulan, pupuk kandang 183,00 Kg/Ha/bulan. Demikian juga dengan jumlah pupuk yang digunakan di desa Rapowawo dengan total sebesar 273,31 Kg dibagi dengan masing-masing jenis, pupuk Urea rata-rata 35,43 Kg/Ha/bulan, pupuk KCL 32,47 Kg/Ha/bulan, pupuk TSP-36 33,54 Kg/Ha/bulan, pupuk kandang 171,69 Kg/Ha/bulan.

Analisis biaya alat yang digunakan di desa Zozoea total sebesar Rp. 401,225,00 dibagi dengan jumlah rata-rata penyusutan selama 24 bulan sebesar Rp. 16,717,71 dan juga di desa Rapowawo dengan total sebesar Rp. 13,837,05.

Tabel 3.4
Hasil pengujian Ulang Regresi tanpa Outlier

Faktor	Koef. Reg.	SE	T hit	P
intercept	-9,6577	1,1470	-8,42	0,000
In X1-Luas Lahan	0,473	0,0886	5,33	0,000
In X2-Tenaga Kerja	0,415	0,0411	10,11	0,000
In X3-Bibit	0,263	0,0339	0,78	0,441
In X4-Alat-alat	0,560	0,10667	5,25	0,000
In X5-Obat	0,502	0,0557	9,00	0,000
In X6-Pupuk	0,349	0,0841	4,15	0,000
Koef. Determinasi (R ²)	0,8293			
Ftest	61,55 (p = 0,000)			

Sumber : Hasil pengolahan data primer

Pengaruh Secara Simultan

Pengaruh seluruh faktor input; Luas Lahan, Tenaga Kerja, Bibit, Alat-alat, Obat dan Pupuk terhadap hasil produksi dijelaskan oleh nilai detdaerminasi (R²) sebesar 0,8293 menginterpretasikan sebesar 82,93 persen hasil produksi dapat di laskan oleh faktor input, sisanya sebesar 17,07 persen dijelaskan oleh faktor yang lain. Kebermaknaan faktor input dalam menjelaskan hasil panen dapat dievaluasi dari nilai F-value sebesar 61,55 dengan probabilitas 0,000. P 0,05 menandakan faktor input signifikan.

1) Konstanta

Konstanta menjelaskan hasil produksi bila tidak ada faktor input. Nilai sebesar -9,6577 menerangkan kontra hasil produksi, yaitu biaya yang tetap dikeluarkan oleh petani meskipun

faktor input ditiadakan atau dinolkan. Adanya pengeluaran ini karena perawatan harus tetap dilakukan oleh petani.

2) Variabel Luas Lahan

Koefisien regresi faktor Luas Lahan sebesar 0,473 adalah besarnya kontribusi luas lahan dalam mempengaruhi hasil produksi, nilai positif menandakan peningkatan faktor luas lahan dapat meningkatkan hasil produksi, untuk setiap kenaikan 1 persen dapat meningkatkan hasil produksi sebesar 0,473 persen. Evaluasi terhadap signifikansi pengaruh faktor luas lahan dilakukan melalui nilai t-hitung sebesar 5,33 dengan probabilitas 0,000, $p < 0,05$ menandakan signifikan terhadap hasil panen.

3) Variabel Tenaga Kerja

Koefisien regresi faktor tenaga kerja menunjukkan hubungan positif antara tenaga kerja dengan hasil produksi kakao berarti bertambahnya tenaga kerja maka produksi kakao ikut bertambah sebesar 0,415 persen merupakan besarnya kontribusi dalam mempengaruhi hasil produksi, untuk setiap kenaikan 1 persen tenaga kerja dapat meningkatkan hasil produksi sebesar 0,415 persen. Evaluasi terhadap signifikansi pengaruh faktor tenaga kerja dilakukan melalui nilai t-hitung sebesar 10,11 dengan probabilitas 0,000 $p < 0,05$ menandakan signifikan pengaruh tenaga kerja terhadap hasil produksi.

4) Variabel Bibit

Koefisien regresi faktor bibit sebesar 0,263 persen merupakan besarnya kontribusi dalam mempengaruhi hasil produksi, nilai positif menjelaskan peningkatan faktor bibit dapat meningkatkan hasil produksi yaitu sebesar 0,263 persen untuk setiap peningkatan bibit secara ceteris paribus. Evaluasi terhadap signifikansi pengaruh faktor bibit dilakukan melalui t-hitung sebesar 0,78 persen dengan probabilitas 0,441, $p > 0,05$ menandakan tidak signifikan terhadap hasil produksi.

5) Variabel Alat-alat

Koefisien regresi faktor alat-alat menunjukkan hubungan positif sebesar 0,560 persen merupakan besarnya kontribusi dalam mempengaruhi hasil produksi, untuk kenaikan 1 persen alat-alat dapat meningkatkan hasil produksi yaitu sebesar 0,560 persen. Evaluasi terhadap signifikansi pengaruh faktor alat dilakukan melalui nilai t-hitung sebesar 5,25 persen dengan probabilitas 0,000 $p < 0,05$ menandakan signifikan pengaruh penggunaan alat terhadap hasil produksi.

6) Variabel Obat

Koefisien regresi faktor obat sebesar 0,502 persen merupakan besarnya kontribusi dalam mempengaruhi hasil panen, nilai positif menjelaskan peningkatan faktor obat dapat

meningkatkan hasil produksi untuk setiap kenaikan 1 persen, dapat meningkatkan hasil produksi yaitu sebesar 0,502 persen. Evaluasi terhadap signifikan pengaruhnya dilakukan melalui nilai t-hitung sebesar 9,00 dengan probabilitas 0,000, $p < 0,05$ menandakan signifikan pengaruh penggunaan obat terhadap hasil panen.

7) Variabel Pupuk

Koefisien regresi faktor pupuk sebesar 0,352 merupakan besarnya kontribusi dalam mempengaruhi hasil panen, nilai positif menjelaskan peningkatan faktor pupuk dapat meningkatkan hasil produksi untuk setiap kenaikan 1 persen, dapat meningkatkan hasil produksi sebesar 0,349 persen. Evaluasi terhadap signifikan pengaruh faktor luas lahan dilakukan melalui nilai t-hitung sebesar 4,15 dengan probabilitas 0,000 $< 0,05$ menandakan signifikan pengaruh penggunaan pupuk terhadap hasil panen.

Hasil produksi = -9.6577 + 0.473 luas lahan + 0,415 tenaga kerja + 0,263 bibit + 0,560 alat + 0,502 obat + 0,349 pupuk.

Normalitas

Koefisien kolmogorov hasil pengujian sebesar 0,0832 dengan probabilitas = 0,614 perolehan $p > 0,05$ ini menandakan distribusi variabel residu normal. Sehingga tidak ada alasan untuk mengkwatirkan secara berlebihan terhadap estimasi yang dominan kepada kelompok subjek tertentu, karena residu yang berdistribusi normal mengartikan kemampuan input dalam menghasilkan estimasi dengan kekeliruan yang wajar dan dapat diterima.

Heterokedasitas

Residu estimasi diharap tidak mengalami perubahan bila persamaan regresi diterapkan pada jumlah observasi yang meningkat. Evaluasi kekonstanan residual ini telah dilakukan dengan uji breucsh-pagan, diperoleh hasil koefisien chi square sebesar 3,47 dengan probabilitas 0,0625. Perolehan $p > 0,05$ menandakan tidak heterokedasitas.

Multikolinieritas

Pengujian ini untuk menevaluasi independen antar faktor input, bila memiliki *varian inflation faktor* (VIF) kurang dari 10 berarti independen atau tidak terjadi multikolonieritas. Perolehan pengujian dalam tabel di bawah menunjukkan kurang dari 10 berarti tidak terjadi pelanggaran multikolinier

Hasil pengujian multikolonieritas

faktor	Vif
ln x1 – luas lahan	2,01
ln x2 – tenaga kerja	1,09
ln x3 – bibit	2,01

ln x4 – alat	1,18
ln x5 – obat	1,04
ln x6 – pupuk	1,06

Autokorelasi

Nilai tabel batas (dl) durbin waston pada jumlah observasi 83 dengan jumlah independen 6 adalah 1,500 sedangkan batas atasnya (du) sebesar 1,801 besar ini menghasilkan nilai $4\ du = 4 - 1,801 = 2,109$ dan $4 - dl = 4 - 1,500 = 2,500$. Dalam batasan ini koefisien DW sebesar 1,826 berada dalam non autokorelasi.

Hasil pengujian perbedaan

Rata –rata produktivitas (hasil panen) petani di desa zozoea adalah sebesar 98,405 kg, sedangkan dari desa Rapowawo sebesar 69,021 kg. Dari hasil pengujian t-test diperoleh t sebesar 2,5579 dengan probabilitas 0,0062. Hasil ini $p < 0,05$ menandakan perbedaan produktivitas petani kedua desa berbeda secara signifikan. Dimana petani desa zozoea lebih produksi dibandingkan desa Rapowawo.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukan faktor input: luas lahan, tenaga kerja, alat, obat, dan pupuk secara bersama memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil produksi kakao. Produksi pertanian kakao di desa zozoea dengan hasil produksi 98, 405 kg/Ha/bulan lebih produktif di bandingkan desa Rapowawo dengan hasil produksi 69,021 kg/Ha/bulan.

Saran

Faktor input yang dianalisis disarankan perlu penambahan penggunaan faktor input tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi kakao namun jumlah tenaga kerja sangat terbatas yang disebabkan semua petani memiliki tanaman kakao, oleh karena itu disarankan pada anggota kelompok tani untuk bekerja bersama dalam rangka meningkatkan produksi kakao.

Hasil produksi kakao di desa zozoea lebih baik dari desa rapowawo sehingga disarankan pada petani kakao desa zozoea untuk mempertahankan produksi dengan maksimal penggunaan faktor input. Sedangkan para petani desa rapowawo perlu belajar pengalaman dari desa zozoea. Selain itu untuk tanaman kakao di desa rapowawo perlu dilakukan peremajaan karena umur tanaman sudah tidak produktif.

Daftar pustaka

- Arsyad, lincoln, 2010. Ekonomi pembangunan, edisi,5 YKPN Yogyakarta
- Badab pusat stastistik kabupaten ende , 2010. Ende dalam angka, BPS Ende
- Daniel, moehar, 2002. Pengantar ekonomi pertanian, bumi aksara, jakarta
- Iswardono, 1981, analisis regresi dan korelasi, edisi pertama, BPFE, Yogyakarta
- Kuncoro, mudrajad, 2011, metode kuantitatif, AMP YKPN, Yogyakarta
- Saleh, samsubar, 2001 stastistik induktif, edisi revisi,AMP YKPN,Yogyakarta
- Soekartawi, 1990, teori ekonomi produksi, rajawali, jakarta
- _____, 2002 Analisis usahatani, UI press, Jakarta
- _____, 2003 Agribisnis dan teori aplikasinya, raja grifando prasada, jakarta
- Sudarman, ali, 2000, teoti ekonomi mikro I, BPFE, Yogyakarta
- Sugoyanto, catur 1995. Ekonomika Terapan, edisi I, BPFE, Yogyakarta
- Sugiyono, 1999, Metode Penelitian Bisnis, Alfabeta, bandung.
- Spillane, james, 1995. Komoditi kakao peranan dalam perekonomian Indonesia, kanisius, Yogyakarta
- Widarjono, agus, 2009. Ekonometrika pengantar dan aplikasinya, ekonisia, yogyakarta.