

PRODUKTIVITAS DAN EFISIENSI PENGGUNAAN INPUT PRODUKSI USAHATANI PADI DI DESA SRIKATON KECAMATAN BUAY MADANG TIMUR

PRODUCTIVITY AND EFFICIENCY OF INPUT USE FOR RICE FARMING IN SRIKATON VILLAGE BUAY MADANG TIMUR DISTRICT OKU TIMUR REGENCY

Dimas Adi Saputra^{1*}, Tinjung Mary Prihanti²

¹Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana Jalan Diponegoro No.66 Salatiga

*Correspondent Author: adisaputrad80@gmail.com

ARTICLE HISTORY : Received [14 February 2022] Revised [17 March 2022] Accepted [22 June 2022]

ABSTRAK

Efisiensi penggunaan input produksi dalam usahatani merupakan upaya pencapaian keuntungan optimal usahatani serta pelestarian lingkungan dalam pertanian. Pengalokasian input produksi yang tepat akan meningkatkan efisiensi dan produktivitas pada usahatani padi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan benih, urea, phonska, sp36, pestisida, dan tenaga kerja terhadap produktivitas usahatani padi dan tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi pada usahatani padi di Desa Srikaton Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten OKU Timur. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan metode survey dengan instrumen berupa kuisioner. Jumlah responden penelitian yaitu 60 yang ditentukan dengan teknik cluster sampling. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder sebagai data pendukung. Data dianalisis dengan teknik regresi menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas dan analisis efisiensi alokatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa urea, phonska, pestisida, dan tenaga kerja berpengaruh nyata positif terhadap produktivitas padi, sedangkan benih, dan sp36 tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas padi. Pada usahatani padi di Desa Srikaton input produksi benih, urea, sp36, pestisida, dan tenaga kerja belum efisien secara alokatif, sedangkan input produksi pupuk phonska tidak efisien secara alokatif.

Kata Kunci : Usahatani Padi Sawah, Efisiensi Alokatif, Produktivitas, Kabupaten OKU Timur

ABSTRACT

Efficiency of the use of inputs in the farming field in the effort to reach an optimal profit in the farming field and environment continuity in agriculture. The correct inputs placement will increase the efficiency and productivity in the rice farming field. This research aims to analyze the impact of the use of seeds, urea, phonska, sp36, pesticides, and labor on the productivity of rice farming and the efficiency level in the use of production factors in the rice farming field in Desa Srikaton, Buay Madang Timur District, East OKU Regency. The quantitative method is used in this research. The data are collected by using questionnaire. There are 60 participants

which are determined by cluster sampling technique. Primary and secondary data are used as supporting data. The data are analyzed by using regression technique, using Cobb-Douglas production function model, and allocative efficiency analysis. The result shows that urea, phonska, pesticides, and labor had a positive impact on rice production, while seeds and sp36 had no effect on rice production. In Desa Srikaton rice farming field, the production inputs such as seeds, urea, sp36, pesticide, and labor have not efficient yet, while production inputs such as phonska fertilizer are not efficient.

Keyword : Rice Field Farming, Allocative Efficiency, Productivity, East OKU Regency

PENDAHULUAN

Produktivitas dan efisiensi dalam budidaya tanaman padi terus ditingkatkan karena padi merupakan tanaman pangan yang banyak ditanam di Indonesia. Dalam pengembangannya tanaman padi memerlukan pemeliharaan yang teliti dan insentif guna memperoleh hasil yang tinggi. Untuk itu harus diperhatikan dalam penggunaan input produksi seperti luas lahan, benih, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja dalam peningkatan produktifitas usahatani padi. Efisiensi alokatif tercapai jika usahatani tersebut mampu memaksimalkan keuntungan yaitu menyamakan nilai produk marjinal (NPM) setiap faktor produksi dengan harganya. Efisiensi harga tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marjinal masing-masing input (NPM_{xi}) dengan harga inputnya (P_{xi}) sama dengan satu (Soekartiwi, 2002).

Efisiensi adalah kemampuan untuk mencapai sesuatu hasil yang diharapkan

(*output*) dengan mengorbankan input yang minimal. Suatu kegiatan telah dikerjakan secara efisien jika pelaksanaan kegiatan telah mencapai sasaran (*output*) dengan pengorbanan (*input*) terendah, sehingga efisiensi dapat diartikan sebagai tidak adanya pemborosan (Nicholson, 2002). Karmini (2018) membedakan efisiensi menjadi tiga yaitu efisiensi teknik, efisiensi alokatif (harga) dan efisiensi ekonomis. Suatu penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknik apabila faktor produksi yang dipakai menghasilkan produksi yang maksimum. Efisiensi alokatif tercapai jika penambahan input produksi tersebut mampu memaksimalkan keuntungan, yaitu menyamakan produk marjinal setiap faktor produksi dengan harganya sedangkan efisiensi ekonomi dapat dicapai jika usaha pertanian tersebut mencapai kedua efisiensi yaitu efisiensi teknik dan efisiensi harga.

Menurut Soekardono (2005), apabila dilihat dari konsep efisiensi, pemakaian faktor produksi dikatakan efisien apabila

dapat menghasilkan keuntungan maksimum. Rendahnya produksi usahatani salah satunya disebabkan tidak efisiensinya penggunaan faktor produksi. Hal itu akan berpengaruh pada produksi dan pendapatan yang diperoleh petani. Pentingnya konsep efisiensi yaitu untuk mengoptimalkan penggunaan faktor-faktor produksi agar mendapatkan produksi yang maksimal dan berkelanjutan, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.

Usahatani adalah satuan organisasi produksi dilapangan pertanian dimana

terdapat unsur lahan yang mewakili alam, unsur tenaga kerja yang bertumpu pada anggota keluarga tani, unsur modal yang beranekaragam jenisnya, dan unsur pengelolaan dan manajemen yang perannya dibawakan seseorang yang disebut petani (Andriani, E, 2016). Usahatani merupakan ilmu terapan yang mempelajari bagaimana membuat atau menggunakan sumber daya secara efisien pada suatu usaha pertanian (Dhanty *et al.*, 2016).

Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi di Indonesia Tahun 2015-2020

Tahun	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
2015	14.115.475	75.361.248	5,33
2016	15.161.432	79.354.767	5,23
2017	15.793.651	81.382.451	5,15
2018	11.377.943	59.200.533	5,20
2019	10.677.887	54.604.033	5,14
2020	10.657.275	54.649.202	5,12
Jumlah	77.783.654	404.552.234	31,17
Rata-rata Pertumbuhan	12.963.942	67.425.372	5,195

Sumber : Badan Pusat Statistik (Tahun 2015-2020)

Dari tabel 1. dapat dilihat rata-rata pertumbuhan luas panen Indonesia pada tahun 2015-2020 sebesar 12.963.942 Ha dari total luas panen seluruhnya, rata-rata pertumbuhan produksi sebesar 67.425.372 Ton dari total produksi seluruhnya, dengan rata-rata pertumbuhan sebesar 5,195 Ton/Ha. Hasil produksi padi tahun 2017

terhadap tahun 2016 mengalami peningkatan sebesar 2,02 juta Ton. Produksi ini meningkat karena terjadi peningkatan luas panen sebesar 632.219 Ha dan produktivitas sebesar 5,23 ku/ha pada tahun 2017 turun menjadi 5,15 ku/ha pada tahun 2016. Efisiensi dalam alokasi input penting terus ditingkatkan agar usahatani dapat menekan

biaya produksi tanpa mengurangi jumlah produktivitas yang dihasilkan, dapat mengoptimalkan pengalokasian input produksi yang digunakan, dan tidak menambah input produksi secara terus-menerus yang dapat mengakibatkan penambahan input yang akan mengurangi produktivitas atau inefisiensi produksi. Disamping itu, pengalokasian input produksi secara optimal dapat menghasilkan produktivitas yang maksimal.

Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur merupakan satu dari 20 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan. Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur yang biasa disebut OKU Timur juga merupakan salah satu sentra produksi padi di Indonesia. Sebagai upaya dalam penguatan ketahanan pangan di daerah ini, tentunya diperlukan pengelolaan pemberdayaan cadangan pangan masyarakat yang membangun terjaminnya ketersediaan dan keterjangkauan pangan bagi masyarakat terutama gabah/beras.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi menurut Kecamatan di Kabupaten OKU Timur Tahun 2019

No	Kecamatan	Padi Sawah		
		Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ku/Ha)
1	Martapura	2.405	12.794,60	53,20
2	Bunga Mayang	2.221	11.882,35	53,50
3	Jayapura	755	4.024,15	53,30
4	BP. Pelitung	6.749	36.377,11	53,90
5	Buay Madang	14.838	83.092,80	56,00
6	Buay Madang Timur	17.531	98.173,60	56,00
7	BP Bangsa Raja	8.304	44.758,56	53,90
8	Madang Suku I	9.304	49.962,48	53,70
9	Madang Suku II	6.225	33.438,21	53,72
10	Madang Suku III	1.517	7.706,36	50,80
11	Belitang Madang Raya	6.895	37.370,90	54,20
12	Belitang Jaya	1.785	9.674,70	54,20
13,	Belitang Mulya	4.841	26.383,45	54,50
14	Belitang	10.307	56.482,36	54,80
15	Belitang II	5.290	28.698,25	54,25
16	Belitang III	4.134	22.426,95	54,25
17	Semendawai Suku III	10.898	59.612,06	54,70
18	Semendawai Timur	8.265	44.713,65	54,10
19	Semendawai Barat	2.619	13.487,85	51,50
20	Cempaka	6.617	34.077,55	51,50
21	Ogan Komering Ulu Timur	131.500	715.137,94	54,38

Sumber : BPS OKU Timur 2019

Pada tahun 2019, luas lahan panen padi Kecamatan Buay Madang Timur 17.751 ha dengan produksi tanaman padi sebesar 98.173 ton atau rata-rata produktivitas sebesar 56,00 kwintal/ha. Pada umumnya masyarakat Desa Srikaton berprofesi sebagai petani. Tanaman padi sangat cocok ditanam di Desa Srikaton karena didukung oleh keadaan tanah yang sesuai untuk pertumbuhan padi. Di Desa Srikaton tanaman padi merupakan komoditas unggulan dan sumber pendapatan utama petani setiap tahunnya. Melihat keadaan tersebut, usahatani padi di desa ini perlu dikembangkan secara efisien dari segi jumlah dan biaya input produksi agar memberikan keuntungan dan peningkatan pendapatan bagi para petani.

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh petani padi, terkait permasalahan efisiensi produksi usahatani adalah kurang efisiennya dalam pengalokasian input produksi, yang kemudian menyebabkan tidak maksimalnya pendapatan yang diperoleh petani. Hal ini terjadi karena kurangnya pemahaman petani dalam hal pengalokasian input produksi pada usahatani, terkadang petani memakai input produksi yang kurang atau berlebih sehingga produksi padi belum bisa mencapai hasil yang maksimum sesuai yang

diharapkan petani. Efisiensi alokatif menunjukkan hubungan antara biaya dan output, dimana efisiensi alokatif tercapai apabila petani mampu memaksimalkan keuntungan yaitu menyamakan nilai produk marginal setiap faktor produksi dengan harganya dengan mengetahui penggunaan faktor-faktor produksi yang optimal maka dapat tercapai keuntungan maksimal dengan penggunaan biaya sekecil-kecilnya (Manning dan J. Suriya, 1996).

Keterbatasan pengetahuan petani akan efisiensi penggunaan input produksi ini, menimbulkan beberapa masalah seperti degradasi lahan dan terganggunya ekosistem lahan, akibat dari penggunaan input produksi secara berlebih dalam jangka panjang. Hal ini membuat tingkat produktivitas padi tidak optimal dan menyebabkan tingginya biaya produksi yang harus dikeluarkan. Oleh karena itu, degradasi lahan ini petani harus menambahkan pupuk NPK-1616 guna memacu pertumbuhan tanaman padi. Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian ini ingin mengetahui tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani padi di Desa Srikaton, Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten OKU Timur.

METODE PENELITIAN

Jenis Dan Metode Penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang menggunakan proses data yang berupa angka sebagai alat menganalisis dan melakukan kajian penelitian, terutama mengenai yang sudah diteliti (Kasiram, 2008). Penelitian ini menggunakan metode survei yaitu metode yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah. Tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan menggunakan kuesioner, test, wawancara terstruktur, dan sebagainya (Sugiyono, 2009). Sumber data yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode probability sampling, seluruh unsur dalam suatu populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih dalam sampel. Penelitian ini menggunakan metode *Cluster Sampling* sebagai teknik penentuan sampel, dikarenakan populasinya cukup luas, dan teknik penentuan sampel dengan metode

cluster sampling ini sering digunakan dalam berbagai penelitian di bidang pertanian. Dalam penelitian kali ini responden yang diinginkan peneliti berdasarkan tujuan penelitian adalah petani yang bertempat tinggal di Desa Srikaton, dan merupakan petani padi yang memiliki lahan sendiri. Populasi penelitian ini adalah seluruh anggota dari 13 kelompok tani di Desa Srikaton yang masing-masing kelompok tani memiliki jumlah anggota sebesar 60 orang.

Metode Analisis Data

Data dalam penelitian ini di analisis menggunakan fungsi produksi cobb-douglas dan efisiensi produksi sebagai berikut :

1) Teknik Analisis Fungsi Produksi

Teknik analisis data tujuan pertama yaitu menggunakan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas untuk mengetahui pengaruh antara input-input produksi dengan output produksi. Soekartiwi (2002), menyatakan bahwa fungsi produksi Cobb-Douglas merupakan persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang terikat disebut variabel dependen (Y) dan yang bebas disebut dengan variabel independen yang menjelaskan (X), secara matematis persamaan Cobb-Douglas dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y=aX_1^{\beta_1}, aX_2^{\beta_2}, aX_3^{\beta_3}, \dots, aX_n^{\beta_n}$$

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan diatas maka diubah menjadi bentuk linear berganda dengan melogaritmakan persamaan tersebut menjadi persamaan berikut ini:

$$\ln Y_i = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + V$$

Dimana,

Y	= produksi padi (Kg/ha)
X1	= benih (Kg/ha)
X2	= Urea (Kg/ha)
X3	= Phonska (Kg/ha)
X4	= SP36 (Kg/ha)
X5	= pestisida (Liter/Ha)
X6	= tenaga kerja (HOK/Ha) a,b
V	= kesalahan (<i>disturbance tern</i>)

2) Uji Penyimpangan Asumsi Klasik

Suprihono (2003), menyatakan bahwa model fungsi produksi yang telah dilinierkan, untuk mendapatkan model yang "best fit" maka hasil tersebut diregresikan dan dilakukan uji penyimpangan asumsi klasik. Untuk mengetahui ada dan tidaknya penyimpangan asumsi klasik dalam penelitian, maka dilakukan dengan beberapa uji meliputi uji normalitas, uji autokorelasi, uji heterosekdistisitas, uji statistik t, uji statistik f, uji koefisien determinasi (R^2).

3) Analisis Efisiensi Penggunaan Input

Untuk menghitung tingkat efisiensi penggunaan input-input produksi usahatani

jagung dilakukan perbandingan antara nilai produk marginal input produksi ke-i (NPM_{xi}) dengan harga input produksi ke-i (P_{xi}). Berikut merupakan langkah- langkah analisis data tujuan kedua: Produk Marginal (PM), indeks efisiensi input produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Buay Madang Timur adalah salah satu kecamatan di Kabupaten OKU Timur, Provinsi Sumatera Selatan yang merupakan daerah penghasil padi terbesar di Kabupaten OKU Timur. Kabupaten Ogan Komering Ulu merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata \pm 100 meter diatas permukaan laut, terletak pada posisi antara 103 40' Bujur Timur sampai dengan 104 33' Bujur Timur dan antara 3 45' sampai dengan 4 55' Lintang Selatan. Luas wilayah Kabupaten Ogan Komering Ulu, adalah berupa daratan seluas 4.797,06 km². Secara administratif, Desa Srikaton merupakan Desa yang masuk dalam wilayah Kecamatan Buay Madang Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, Provinsi Sumatra Selatan. Adapun batas wilayahnya adalah sebagai berikut sebelah utara berbatasan dengan Sukajaya dan Suka Maju. Sebelah Selatan berbatasan dengan Tanjung Mulya dan Sumber Harjo. Sebelah Barat berbatasan dengan Tanjung

Sari. Sebelah Timur berbatasan dengan Kumpul Rejo dan Sumber Mulyo. Total luas wilayah Desa Srikaton adalah 11.000 ha dengan penggunaan tanah yang beragam fungsinya. Berdasarkan data topografi, Desa Srikaton merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 35-67 meter diatas permukaan laut. Suhu rata-rata desa adalah 32°C dengan rata-rata curah hujan 216,55 mm/tahun.

Keadaan Usahatani Padi

Luas lahan pertanian yang terbilang cukup luas, menjadikan Desa Srikaton menjadi salah satu daerah penghasil tanaman padi terbesar di Kecamatan Buay Madang Timur sehingga mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Sebagian besar, petani melakukan budidaya dengan sistem jajarlegowo. Petani Di Desa Srikaton hampir semua membudidayakan tanaman padi secara anorganik. Untuk petani yang membudidayakan tanaman padi, sebagian hasil panennya dapat dijual ke PT. Pertanian terdekat dengan harga yang cukup tinggi dan cukup stabil yaitu rata-rata sekitar Rp 4.400-4.600/kg. Selain itu petani menjual hasil padi kepada Tengkulak dengan harga dibawah PT. Pertanian yaitu rata-rata sekitar Rp. 4100-4.400/kg. Besarnya pendapatan tersebut sangat dipengaruhi oleh jumlah

produksi dan harga yang berlaku sehingga petani harus mengalokasikan faktor produksinya secara efisien untuk menghasilkan jumlah produksi yang maksimal (Sution *et al.*, 2020).

Karakteristik Petani Responden

Umur dan Jenis Kelamin

Dari tabel 3. dapat diketahui bahwa petani responden dengan umur 50 – 56 tahun merupakan tingkat umur dengan jumlah terbanyak pada usahatani padi yaitu sebanyak enam belas (16) orang atau 26,67% dan petani responden dengan jumlah paling sedikit adalah pada tingkat umur 29-35 tahun dengan jumlah dua (2) orang atau 3,33%. Dari data tersebut dapat diketahui juga bahwa dalam usahatani padi sebagian besar berada dalam usia produktif yaitu dengan rerata umur petani padi 56,81 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Evi Andriani *et al.*, (2018) yang menyatakan bahwa umur petani tidak berpengaruh terhadap budidaya padi sawah di Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu. Kristanti (2004) menyebutkan bahwa petani usia 15-59 tahun merupakan petani yang berada pada usia produktif. Pelaku usahatani padi di Desa Srikaton didominasi oleh laki-laki sebanyak 51 orang atau 85% dan tersisa perempuan sebanyak 9 orang atau 15%.

Sehingga dengan kondisi produktif ini petani diharapkan mampu memberikan kontribusi yang besar terhadap usahatannya. Hasil penelitian Ouedraogo (2015) telah

menunjukkan bahwa umur merupakan faktor efisiensi alokatif dan orang yang lebih muda memiliki alokasi sumber daya yang lebih baik dibandingkan dengan yang lebih tua.

Tabel 3. Karakteristik Petani

No	Karakteristik	Kategori	Jumlah Responden	Presentase (%)
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	51	85
		Perempuan	9	15
Total			60	100
Rerata Jenis Kelamin			Laki - laki	
2	Umur (Tahun)	29-35	2	3,33
		36-42	3	5
		43-49	8	13,33
		50-56	16	26,67
		57-63	13	21,67
		64-70	13	21,67
		71-77	5	8,33
Total			60	100
Rerata Umur			56,81	
3	Pendidikan Terakhir	SD	16	26,67
		SMP	10	16,67
		SMA	28	46,67
		SARJANA	6	10
		Total		
Rerata Pendidikan			SMA	
4	Jumlah Anggota Keluarga	0 -2	5	8,33
		2 - 4	37	61,66
		4 - 6	18	30
Total			60	100
Rerata Anggota Keluarga			3,95	
5	Luas Lahan	> 0 – 5000 M ²	19	31,67
		> 5001 – 10.000 M ²	17	28,33
		> 10.001 – 15.000 M ²	15	25
		> 15.001 – 20,000 M ²	9	15
Total			60	100
Rerata Luas Lahan			10.041,67	

Sumber : Data Primer Diolah 2021

Tingkat Pendidikan

Dari data pada tabel 3. dapat diketahui bahwa dalam usahatani padi tingkat pendidikan yang dimiliki oleh petani responden terdiri atas lima tingkat pendidikan yaitu SD/Tidak Tamat, SD/Tamat, SMP/Tamat, SMA/Tamat, dan perguruan tinggi. Adapun rinciannya adalah sebanyak empat (4) orang atau 6,67% memiliki tingkat pendidikan SD/Tidak Tamat, sebanyak dua belas (12) orang atau 20% memiliki tingkat pendidikan SD/Tamat. Sebanyak sepuluh (10) orang atau 16,67% memiliki tingkat pendidikan SMP/Tamat. Sebanyak 28 orang atau 46,67% memiliki tingkat pendidikan SMA/Tamat, dan sebanyak enam (6) orang atau 10% memiliki tingkat pendidikan perguruan tinggi. Menurut penelitian Balcombe (2008) telah menunjukkan bahwa secara umum, faktor-faktor penentu efisiensi di bidang pertanian antara lain usia, pengalaman bertani, pendidikan, dan luas lahan.

Jumlah Anggota Keluarga

Dari data pada tabel 3. dapat diketahui bahwa dalam usahatani padi

sebagian besar mempunyai jumlah anggota keluarga empat sampai lima orang. Pada usahatani padi jumlah petani responden yang memiliki jumlah anggota keluarga empat orang adalah sebanyak 24 orang atau 40% dan petani responden yang memiliki jumlah anggota keluarga lima orang adalah sebanyak empat belas (14) orang atau 23,33%. Secara statistik rerata jumlah anggota keluarga usahatani padi yaitu 3,95.

Hasil analisis fungsi produksi Cobb-Douglass menunjukkan tidak semua variabel bebas dalam penelitian ini berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produktivitas padi. Hasil analisis fungsi produksi Cobb-Douglas Usahatani Padi dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil analisis regresi linier seperti pada tabel 4. maka dapat diketahui model persamaan fungsi produksi usahatani padi adalah sebagai berikut:

$$\ln Y_1 = \ln 1,744 + 0,269 \ln X_1 + 0,688 \ln X_2 - 0,484 \ln X_3 + 0,158 \ln X_4 + 0,256 \ln X_5 + 0,861 \ln X_6$$

Tabel 4. Hasil Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas Usahatani Padi

Variabel Penelitian	Koefisien Regresi (B)	Standart Error	T hitung	Sig.
(Constant)	1,744	2,072	,841	,404
Benih (Ln X1)	0,269	,180	1,491	,142
Urea (Ln X2)	0,688	,246	2,801	,007
Phonska (Ln X3)	-0,484	,181	-2,673	,010
SP36 (Ln X4)	0,158	,133	1,187	,241
Pestisida (Ln X5)	0,256	,090	2,849	,006
Tenaga Kerja (Ln X6)	0,861	,286	3,009	,004
F hitung	4,944			
R	,599			
R square	,359			
Adjusted R Square	,286			

Sumber : Data Primer Diolah 2021

Hasil analisis fungsi produksi Cobb-Douglas menunjukkan tidak semua variabel bebas dalam penelitian berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produktivitas padi. Nilai konstanta dari usahatani padi adalah 1,744. Artinya jika tidak ada input produksi yang dialokasikan dalam usahatani padi maka akan menghasilkan produktivitas padi sebesar 1,744 satuan. Nilai koefisien korelasi (R) dari hasil analisis adalah 0,599, menunjukkan bahwa hubungan diantara semua variabel penelitian yang menjadi amatan dalam penelitian ini adalah sebesar 0,599 atau 59,9%. Dengan nilai koefisien determinasi (R-Square) adalah 0,359, menunjukkan bahwa sebesar 0,359 atau 35,9% perubahan produktivitas padi (Y1) dapat dijelaskan oleh variabel bebas yang diteliti yaitu meliputi variabel benih (X1),

urea (X2), phonska (X3), sp36 (X4), pestisida (X5), dan tenaga kerja (X6), sisanya sebesar 0,641 atau 64,1% dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian (error). Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa nilai F hitung 4,944 > F tabel 2,25 dengan tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa secara simultan semua variabel bebas berpengaruh nyata dan signifikan terhadap produktivitas padi di Desa Srikaton.

Berdasarkan hasil dari nilai return to scale penggunaan input produksi pada usahatani padi adalah 3,492 yang diperoleh dari penjumlahan seluruh koefisien regresi. Nilai ini lebih besar dari satu artinya penggunaan input produksi pada usahatani padi berada pada fungsi produksi Cobb-Douglas berderajat lebih besar dari satu atau

increasing return to scale yang menunjukkan bahwa penambahan semua input produksi dalam jumlah yang sama akan menambah produktivitas padi yang nilainya lebih besar dari penambahan input produksi tersebut. Apabila semua input produksi secara proporsional bertambah 1% maka akan menambah produktivitas padi

sebesar 3,492%. Hal ini sesuai dengan penelitian Sudarman (2004), yang mengatakan jika semua input produksi yang digunakan dalam suatu kegiatan produksi diubah kedalam jumlah yang sama akan menghasilkan output yang lebih besar dari jumlah input produksi tersebut.

Hasil Uji Penyimpangan Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

No	Keterangan	Usahatani Padi Unstandardized Residual
1	Kolmogorov-Smirnov Z	0,82
2	Asymp. Sig. (2-tailed)	0,200

Sumber : Data Primer Diolah 2021

Pada usahatani padi nilai asymp.sig. (2-tailed) adalah 0,200 Artinya bahwa nilai asymp.sig (2-tailed) jenis usahatani padi adalah lebih besar dari 0,200 (asymp.sig (2-tailed) > 0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Uji Autokorelasi

Berdasarkan tabel 6. dapat diketahui bahwa nilai tabel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan nilai alpha 5% dengan

jumlah sampel (n) sebesar 60 orang dan jumlah variabel independennya sebanyak 6 variabel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai Durbin Watson (DW) terletak diantara $dU < dW < 4-dU$. Dimana nilai dU sebesar 1,808 dan nilai dL sebesar 1,371 serta nilai DW sebesar 2,105. Maka hasilnya adalah $1,808 < 2,105 < 2,192$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada penelitian ini tidak ditemukan adanya gejala autokorelasi

Tabel 6. Hasil Uji Autokorelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.599 ^a	.359	.286	.14008	2.102

Sumber : Data Primer Diolah 2021

Uji Multikolinearitas

Tabel 7. Hasil Uji Multikolinearitas

No	Variabel	Usahatani Padi		Keterangan
		Tolerance	VIF	
1	Ln_Benih	,873	1,146	Bebas
2	Ln_Urea	,114	8,797	Bebas
3	Ln_Phonska	,167	5,979	Bebas
4	Ln_SP36	,128	7,840	Bebas
5	Ln_Pestisida	,911	1,098	Bebas
6	Ln_Tenaga Kerja	,172	5,815	Bebas

Sumber : Data Primer Diolah 2021

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 7. dapat dilihat bahwa pada usahatani padi di desa penelitian tidak mengandung masalah

multikolinearitas. Hal ini ditunjukkan pada nilai Tolerance yang menunjukkan bahwa nilainya $> 0,10$ dan seluruh nilai VIF < 10 .

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 8. Hasil Uji Heteroskedastisitas

No	Variabel	Usahatani Padi T	Sig.
1	(Constant)	2,147	0,036
2	Benih	-2,522	0,015
3	Urea	2,401	0,020
4	Phonska	-2,302	0,025
5	Sp36	-2,328	0,24
6	Pestisida	,585	0,561
7	Tenaga Kerja	-2,068	0,044

Sumber : Data Primer Diolah 2021

Dalam hal ini untuk mengetahui masalah heteroskedastisitas dilakukan dengan uji glejser. Berdasarkan hasil analisis dalam usahatani padi menunjukkan bahwa data yang digunakan dalam olah data mengandung masalah heteroskedastisitas. Pada usahatani padi nilai signifikansi dari semua variabel bebas yaitu benih, urea, phonska, sp36, dan tenaga kerja lebih kecil dari 0,05. Sedangkan variable pestisida tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

Hasil Pendugaan Parameter dan Pengujian Hipotesis

Uji Parsial (Uji t)

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 9. dapat diketahui bahwa dalam usahatani padi secara parsial variable urea (X2), phonska (X3), pestisida (X5), dan tenaga kerja (X6) nyata berpengaruh terhadap produktivitas padi di desa penelitian dengan nilai signifikansi $< 0,05$. Sedangkan untuk variable benih (X1), dan variable sp36 (X4) tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas padi di desa penelitian dengan nilai signifikansi $> 0,05$.

Tabel 9. Hasil Analisis Secara Parsial Antara Semua Input Produksi (X) Dengan Produktivitas (Yn):

No	Variabel	Usahatani Padi	
		T	Sig.
1	(Constant)	,841	0,404
2	Benih	1,491	0,142
3	Urea	2,801	0,007
4	Phonska	-2,673	0,010
5	SP36	1,187	0,241
6	Pestisida	2,849	0,006
7	Tenaga Kerja	3,009	0,004

Sumber : Data Primer Diolah 2021

Uji Simultan (Uji F)

Tabel 10. Hasil Uji Simultan (Uji F)

No	Variabel	Usahatani Padi	
		F	Sig.
1	Variabel bebas	4,944	,000 ^b

Sumber : Data Primer Diolah 2021

Berdasarkan hasil analisis seperti pada tabel 10. dapat diketahui bahwa dalam usahatani padi menunjukkan bahwa secara bersama-sama semua variabel bebas berpengaruh nyata dan signifikan terhadap

produktivitas padi. Nilainya adalah pada usahatani padi nilai F-hitung yaitu sebesar 4,944 yang menunjukkan bahwa nilainya lebih besar daripada F-tabel ($> 2,25$).

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 11. Hasil Uji Koefisien Determinasi (Uji R^2)

No	Keterangan	Usahatani Padi
1	Koefisien Determinasi R^2	,359

Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Berdasarkan hasil analisis seperti pada tabel 11. diketahui bahwa besarnya pengaruh antara semua variabel bebas yang menjadi penelitian dalam usahatani padi adalah 0,359 atau sebesar 35,9% sisanya sebesar 64,1% dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian. Menurut Sugiono (2009) menjelaskan bahwa jika nilai koefisien determinasi memiliki nilai $> 0,25- 0,50$ kategori cukup kuat. Nilai R Square yang diperoleh dalam penelitian ini layak untuk menggambarkan variabel dependen yang dijelaskan oleh variabel independen, karena nilai R squarenya $0,359 > 0,25$.

Pengaruh Benih Terhadap Produktivitas Usahatani Padi

Sesuai dengan hasil analisis regresi linier, nilai koefisien regresi dari variabel benih (X1) adalah sebesar 0,269 dengan

nilai t hitung $1,491 < t$ tabel $1,670$ dan tingkat signifikansi $0,404 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa variabel benih tidak berpengaruh nyata dan signifikan terhadap tingkat produktivitas padi (Y) dengan arah positif, artinya jika variabel benih naik sebesar 1% maka akan menaikkan produktivitas padi sebesar 0,269 % secara signifikan. Benih berpengaruh terhadap produktivitas padi disebabkan benih merupakan input utama usahatani dimana petani di Desa Srikaton sebagian besar penggunaan benihnya belum optimal yang disebabkan karena pola tanamnya tumpangsari dengan jarak tanam yang masih terlalu sempit. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Domonic *et al.*, (2019) bahwa penggunaan input produksi benih padi tidak mempunyai pengaruh

signifikan terhadap produktivitas padi. Petani padi harus mengurangi jumlah benih yang digunakan dalam produksi untuk meningkatkan hasil beras.

Pengaruh Urea Terhadap Produktivitas Usahatani Padi

Sesuai dengan hasil analisis regresi linier, nilai koefisien regresi dari variabel pupuk dasar (X2) adalah sebesar 0,688 dengan nilai t hitung $2,804 > t$ tabel 1,670 dan tingkat signifikansi $0,007 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa variabel urea berpengaruh nyata terhadap tingkat produktivitas padi (Y). Berpengaruhnya urea terhadap produktivitas padi yaitu karena petani dalam penerapannya menggunakan urea dengan jumlah yang banyak dan dosis yang digunakan sudah optimal. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Tina Kogoya (2018) yang menyebutkan bahwa ada pengaruh penggunaan pupuk urea terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut putih.

Pengaruh Phonska Terhadap Produktivitas Usahatani Padi

Sesuai dengan hasil analisis regresi linier, nilai koefisien regresi dari variabel phonska (X3) adalah sebesar -0,484 dengan nilai t hitung $-2,673 < t$ tabel 1,670 dan tingkat signifikansi $0,010 < 0,05$. Hal ini

menunjukkan bahwa variabel phonska berpengaruh nyata terhadap tingkat produktivitas padi (Y). Berpengaruhnya pupuk phonska terhadap produktivitas padi yaitu karena petani dalam penerapannya menggunakan phonska dengan jumlah yang banyak dan teratur dalam pengaplikasiannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rosdiantini (2019) yang menyebutkan bahwa ada pengaruh penggunaan pupuk phonska terhadap produksi bawang merah.

Pengaruh SP36 Terhadap Produktivitas Usahatani Padi

Sesuai dengan hasil analisis regresi linier, nilai koefisien regresi dari variabel pupuk dasar (X4) adalah sebesar 0,158 dengan nilai t hitung $1,187 < t$ tabel 1,670 dan tingkat signifikansi $0,241 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa variabel urea tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat produktivitas padi (Y). Tidak berpengaruhnya penggunaan sp36 tidak terlepas dari peran petani dalam menggunakan pupuk tersebut. Hal tersebut kemungkinan terjadi karena proses penggunaan sp36 mampu mensuplai terlalu banyak sehingga penggunaan pada tanaman kurang optimal. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Nyoman Parwati

(2016) yang menyebutkan bahwa penggunaan input produksi benih jagung tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap produktivitas jagung.

Pengaruh Pestisida Terhadap Produktivitas Usahatani Padi

Sesuai dengan hasil analisis regresi linier, nilai koefisien regresi dari variabel pestisida (X5) adalah sebesar 0,256 dengan nilai t hitung $2,849 > t$ tabel 1,670 dan tingkat signifikansi $0,006 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa variabel pestisida berpengaruh nyata terhadap tingkat produktivitas padi (Y). Petani padi sudah mengikuti aturan lima tepat aplikasi pestisida yaitu tepat waktu, tepat sasaran, tepat dosis, tepat cara, dan tepat jenis sehingga produktivitas usahatani padi sudah optimal. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Afrianika et al., (2020) yang menyebutkan bahwa pestisida berpengaruh

nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Tawangmangu.

Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Usahatani Padi

Sesuai dengan hasil analisis regresi linier, nilai koefisien regresi dari variabel tenaga kerja (X6) adalah sebesar 0,861 dengan nilai t hitung $3,009 > t$ tabel 1,670 dan tingkat signifikansi $0,004 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap tingkat produktivitas padi (Y). Hal ini disebabkan karena penggunaan tenaga kerja dalam budidaya tanaman padi sudah cukup baik terutama pada proses pengolahan lahan. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Putra et al., (2019) yang menyebutkan bahwa ada pengaruh penggunaan tenaga kerja terhadap penerimaan usahatani sawah di Kabupaten Bengkulu Tengah.

Tabel 12. Produk Marginal, Nilai Produk Marginal, dan Efisiensi Alokatif Masing-masing input produksi Usahatani Padi

N	Var	Bi	Xi	Pxi	Py	Y	PMXi	NPMXi	Ef
1	X1	0,269	24,1	14.350	4.345	6.801,67	75,91	329.828,95	22,98
2	X2	0,688	606,67	3.000	4.345	6.801,67	7,71	33.499,95	11,16
3	X3	-0,484	473,33	3.000	4.345	6.801,67	-6,95	-30.197,75	-
4	X4	0,158	368,75	3.200	4.345	6.801,67	2,91	12.643,95	3,95
5	X5	0,256	7,81	100.703,40	4.345	6.801,67	222,94	968.674,3	9,61
6	X6	0,861	50,151	135.246,03	4.345	6.801,67	116,17	504.758,65	3,73

Sumber : Data Primer Diolah, 2021

Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi Benih Usahatani Padi

Pada faktor produksi benih rasio antara nilai produk marjinal (NPM) dari faktor produksi benih dengan rata-rata harga benih per hektar adalah lebih besar dari satu ($22,98 > 1$). Hal ini menunjukkan bahwa secara alokatif penggunaan rata-rata dari faktor produksi benih pada lahan padi secara alokatif relatif belum efisien. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan petani mengenai jarak tanam yang paling optimal bagi tanaman padi juga menjadi penyebab masih banyak petani yang menanam padi dengan jarak tanam yang terlalu lebar. Oleh karena itu, salah satu upaya yang dapat dilakukan petani untuk memaksimalkan produktivitas padi adalah dengan memperbaiki jarak tanam antar tanaman yang ditanam dan penambahan jumlah benih dalam satuan luas lahan tersebut sehingga dapat ditanami padi dengan jumlah yang lebih banyak. Hasil penelitian Pakasi *et al.*, (2011) yang menunjukkan bahwa penggunaan input produksi benih sudah tidak efisien pada usahatani jagung di Kabupaten Minahasa.

Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi Urea Usahatani Padi

Pada faktor produksi urea rasio antara nilai produk marjinal (NPM) dari faktor produksi urea dengan rata-rata harga urea per hektar adalah lebih kecil dari satu ($11,16 > 1$). Hal ini menunjukkan bahwa secara alokatif penggunaan rata-rata dari faktor produksi urea pada lahan padi secara alokatif relatif belum efisien. Rata-rata penggunaan pupuk dalam usahatani padi di Desa penelitian adalah 606,67 kg/ha. Artinya bahwa penggunaan pupuk urea perlu dikurangi sehingga dapat memperoleh produktivitas yang maksimal dan hukum penambahan hasil yang semakin berkurang dapat dihindari. Tidak efisiennya penggunaan pupuk urea dalam usahatani padi diduga karena pupuk yang dialokasikan belum semuanya dapat diserap oleh tanaman karena hilang tercuci oleh air hujan. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Budi, (2015) yang menunjukkan bahwa penggunaan input produksi urea belum efisien pada usahatani jagung di Patean Kabupaten Kendal.

Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi Phonska Usahatani Padi

Pada faktor produksi phonska rasio antara nilai produk marjinal (NPM) dari faktor produksi phonska dengan rata-rata harga phonska per hektar adalah kurang dari

satu ($-10,06 < 1$). Hal ini menunjukkan bahwa secara alokatif penggunaan rata-rata dari faktor produksi phonska pada lahan padi secara alokatif relatif tidak efisien. Artinya petani harus mengurangi penggunaan phonska untuk dapat memaksimalkan produktivitas padi karena penggunaannya sudah melebihi titik maksimum. Disamping itu, cuaca yang kurang mendukung seperti hujan juga menjadi penyebab rendahnya phonska yang dialokasikan pada kegiatan ini sebab data penelitian diambil pada musim tanam padi yang terakhir yaitu pada saat musim hujan. Rata-rata penggunaan phonska pada usahatani padi adalah 473,33 Kg/ha. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Siallagan et al, (2014) yang menunjukkan bahwa penggunaan input produksi phonska belum efisien secara alokatif pada usahatani padi di Kabupaten Serdang Begadai.

Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi SP36 Usahatani Padi

Pada faktor produksi SP36 rasio antara nilai produk marjinal (NPM) dengan biaya yang dikeluarkan adalah kurang dari satu ($2,91 > 1$). Rasio kurang dari satu menunjukkan bahwa secara alokatif alokasi dari penggunaan rata-rata faktor produksi SP36 belum optimal sehingga belum efisien secara alokatif. Hal ini menunjukkan bahwa

secara alokatif penggunaan rata-rata dari faktor produksi SP36 pada lahan padi secara alokatif relatif belum efisien. Artinya petani harus mengurangi penggunaan sp36 untuk dapat memaksimalkan produktivitas padi. Rata-rata penggunaan sp36 pada usahatani padi adalah 368,75 Kg/ha. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Siallagan et al, (2014) yang menunjukkan bahwa penggunaan input produksi urea belum efisien secara alokatif pada usahatani padi di Kabupaten Serdang Begadai.

Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi Pestisida Usahatani Padi

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa rasio antara nilai produk marjinal (NPM) dari faktor produksi pestisida dengan harga biaya yang dikeluarkan adalah kurang dari satu ($9,61 > 1$). Hal ini menunjukkan bahwa secara alokatif penggunaan rata-rata dari faktor produksi pestisida secara alokatif belum efisien. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi pestisida perlu ditambahkan. Rata-rata penggunaan pestisida di Desa penelitian adalah 7,81 liter/ha. Belum efisiennya penggunaan pestisida adalah karena petani belum mengetahui dosis yang paling efektif untuk penyemprotan sehingga penggunaannya masih sangat sedikit. Disamping itu belum

adanya petunjuk penggunaan pestisida yang sesuai menyebabkan dalam penggunaannya belum tepat sasaran, mutu, jenis, waktu, dosis, dan cara penggunaan. Menurut Puspitasari *et al.*, (2017) bahwa dosis pestisida yang tepat akan dapat mengendalikan gulma sasaran, tetapi jika dosisnya terlalu tinggi dapat meracuni dan merusak tanaman budidaya.

Efisiensi Alokatif Penggunaan Input Produksi Tenaga Kerja Usahatani Padi

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa rasio antara nilai produk marjinal (NPM) dari faktor produksi tenaga kerja dengan harga biaya yang dikeluarkan adalah kurang dari satu ($3,73 > 1$). Hal ini menunjukkan bahwa secara alokatif penggunaan rata-rata dari faktor produksi tenaga kerja secara alokatif belum efisien dan menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi tenaga kerja perlu ditambahkan. Artinya petani harus menambah penggunaan tenaga kerja untuk dapat memaksimalkan produktivitas padi karena penggunaannya sudah melebihi titik maksimum. Jika petani tidak mengurangi penggunaan tenaga kerja atau menambah tenaga kerja, maka yang akan terjadi adalah penurunan produktivitas karena dalam keadaan ini sudah berlaku hukum kenaikan hasil yang semakin

berkurang. Rata-rata penggunaan tenaga kerja pada usahatani padi adalah 48,08 HOK/ha. Hal ini disebabkan karena kurangnya tenaga kerja dalam pelaksanaan produksi padi sawah tersebut. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Wasio *et al.*, (2018) yang menunjukkan bahwa penggunaan input produksi tenaga kerja belum efisien pada efisiensi teknis produksi kakao di tengah program diversifikasi ekonomi Pemerintah Nigeria.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Srikaton Kecamatan Buay Madang Timur dapat diambil kesimpulan bahwa pada usahatani padi di Desa Srikaton Kecamatan Buay Madang Timur input produksi urea (X2), phonska (X3), pestisida (X5), dan tenaga kerja (X6) berpengaruh nyata positif terhadap produktivitas. Sedangkan untuk variable benih (X1), dan sp36 (X4) tidak berpengaruh nyata positif terhadap produktivitas. Pada usahatani padi di Desa Srikaton Kecamatan Buay Madang Timur input produksi phonska (X3) tidak efisien secara alokatif sedangkan input produksi benih (X1), urea (X2) sp36 (X4),

pestisida (X5), dan tenaga kerja (X6) belum efisien secara alokatif.

Saran

Perlu penelitian lanjutan terkait dengan efisiensi penggunaan input yang tidak berpengaruh nyata untuk ditemukan pengganti yang paling ideal dan optimal pada penggunaan input tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, E. (2016). Analisis Biaya Produksi Dan Pendapatan Petani Pada Usahatani Bibit Jeruk Kalamansi Di Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu. *AGRITEPA, Vol. III, No.1, Juli – Desember 2016*
- Andriani, et al. (2018). Pengaruh Penerapan Sistem Tanam Legowo Terhadap Budidaya Padi Sawah Di Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu. *AGRITEPA, Vol. V, No.1, Juli – Desember 2018*
- Afriatika et al. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Bawang Merah di Kecamatan Tawangmangu. *Agriecobis (Journal of Agricultural Socioeconomics and Business) Vol. 3, pp. 79-86.*
- Balcombe, K. Fraser, I. Latruffe, L, Rahman, M. & Smith, I (2008). Examining sources of technical efficiency in Bangladesh rice farming: An application of a double bootstrap. *Journal Applied Economics, 40(15), 1919-1925*
DOI: <https://doi.org/10.1080/00036840600905282>
- Budi, Arif. (2015). Analysis of Production Functions and Efficiency of Corn at Patean sDistrict Kendal Regency. *Journal of Economics and Policy Vol 8 (2) (2015): 160-172.* DOI: <http://dx.doi.org/10.15294/jejak.v8i2.6168>.
- Dominic, T. K. Frankin, N. Hamdiyah, A. (2019). Technical and resource-use-efficiency among smallholder rice farmers in Northern Ghana. *Journal Food & Agriculture.* DOI : <https://doi.org/10.1080/23311932.2019.1651473>.
- Dhanty. D.A. Yossie, Y. (2016) Analisis Usahatani Talas Satoimo (*Colocasia esculenta var. antiqourum*) (Studi Kasus : di Desa Suka Sari Kecamatan Kabawetan Kabupaten Kepahiang). *AGRITEPA, Vol. II, No.2, Januari – Juni 2016*
- Karmini. (2018). *Ekonomi Produksi Pertanian. Pertama Mulawarman.* Samarinda.
- Kasiram, Moh. (2008). *Metodologi Penelitian.* UIN-Malang Pers. Malang.
- Kogoya, T. I Putu, D. I Nyoman, S. (2018). Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut Putih (*Amaranthus tricolor L.*). *Journal of Tropical Agroecotechnology.* 7(4): 575-584
- Kristanti, T. (2004). Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) di Desa Pagak, Kecamatan Sumberlawang, Kabupaten Sragen. *Skripsi.* Universitas Kristen Satya Wacana. Salatiga
- Manning, C. Suriya, J. (1996). Survey of Recent Development. *Bulletin of Economic Studies.* 28 (1). *Indonesian Project. The Australian National University.*
- Ni Nyoman, Parwati. (2016). Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi

- Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida Di Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. *Journal Agriculture*. 9(2): 22-44.
- Nicholson, W. (2002). *Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya*. Edisi Kedelapan. Alih Bahasa oleh IGN Bayu Mahendra dan Abdul Aziz Erlangga, Yogyakarta.
- Ouedraogo, S. (2015). Technical and economic efficiency of rice production on the irrigated plain of Bagre (Burkina Faso), A Stochastic Frontier Approach. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6 (14), 78–85. <https://core.ac.uk/download/pdf/234647152.pdf>.
- Pakasi, C. B. D. Pangemanan, L. Juliana, R. (2011) ‘Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Jagung di Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa (Studi Perbandingan Peserta dan Bukan Peserta Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu)’, *Agri-Sosioekonomi*, 7(2), p. 51. doi: 10.35791/agrsosek.7.2.2011.91.
- Puspitasari, V. D. Prasetyo, E. Setiyawan, H. (2017). Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor - Faktor Produksi, Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida dan Jagung Lokal di Kecamatan Kemusu Kabupaten Boyolali’, *Agry Socionomics Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 1(1), pp. 63–71..
- Rosdiantini, Rosros, (2019). Estimasi Efisiensi Ekonomi Usahatani Bawang Merah Di Kabupaten Bantul. *Jurnal AgroSainTa Vol. 3*.
- Siallagan, J.O. Diana, C. Jufri, M. (2014). Analisis Efisiensi Penggunaan Pupuk Bersubsidi Pada Tanaman Padi Sawah. *Journal on Social Economic of Agriculture and Agribusiness*. vol. 2, no. 4.
- Soekardono. (2005). *Teori Ekonomi Makro Pendekatan Grafis dan Matematis*. Pondok Edukasi. Malang.
- Soekartiwi. (2002). *Ilmu Usaha Tani*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sudarman, A. (2004). *Teori Ekonomi Mikro Edisi Empat*. BPFE Yogyakarta. Yogyakarta.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung, Alfabeta.
- Sution. Akhmad, M. Sri, S. (2020). Peningkatan Produksi Tanaman Dengan Pola Tanam Tumpangsari Jagung Dan Padi Gogo Pada Berbagai Jarak Tanam. *AGRITEPA, Vol.VII, No.2, Juli-Desember2020*
- Suprihono, B. (2003). Analisis Efisiensi Usahatani Padi pada Lahan Sawah di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak. *Tesis*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Wasiu O, Burhan O. (2018). Revisiting the profitability and technical efficiency of cocoa production amidst economic diversification program of the Nigerian Government. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*. Vol. 8 Issue: 1, pp.186-200. DOI : <https://doi.org/10.1108/JADEE-04-2016-0020>
- Wawan Eka, P. Sudarmansyah. Andi, I. (2019). Kontribusi Tenaga Kerja Dalam Keluarga Dan Pengaruhnya Terhadap Penerimaan Usahatani Sayuran Di Lahan Sawah Tadah Hujan (Kasus di Desa Srikuncoro, Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Tengah). *AGRITEPA, Vol. VI, No.1, Juli – Desember 2019*