

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS USAHA TAMBAK UDANG VANNAME  
PETAMBAK MANDIRI EKS PLASMA PT CENTRALPERTIWI BAHARI  
DI KABUPATEN TULANG BAWANG**

*(Analysis of Technical Efficiency of Vanname Independent Cultivators Ex-plasma  
PT Centralpertiwi Bahari In Tulang Bawang Regency)*

Ristiana Restuti, Fembriarti Erry Prasmatiwi dan Wuryaningsih Dwi Sayekti

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1  
Bandar Lampung 35141, e-mail: fembriarti.erry@fp.unila.ac.id

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the level of income of vanname shrimp cultivators and analyze the level of technical efficiency and factors that affect the technical efficiency of vanname shrimp farming in the Bratasena Adiwarna Village, Dente Teladas Subdistrict, Tulang Bawang Regency. The samples in this study were 70 cultivators chosen using simple random sampling method. Data were collected in February - March 2018. Technical efficiency analysis was tested using the frontier production function, while factors affecting technical efficiency were tested using the exponential function. The results showed that the average income of shrimp cultivation is IDR22,533,081.50 per 0.49 ha of ponds. Vanname shrimp farming is technically efficient with a level of 84.59. Factors affecting technical efficiency are age and cultivation experience with a 90% confidence level.*

*Key words: cultivators, efficiency, vanname shrimp*

**PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara kepulauan yang sebagian besar wilayahnya terdiri dari perairan. Potensi perairan yang mendukung menjadikan Indonesia sebagai negara yang memiliki keanekaragaman hasil flora maupun faunanya. Keanekaragaman fauna atau hasil perikanan yang ada digunakan untuk memenuhi kebutuhan warga negaranya maupun untuk diekspor guna menambah devisa negara. Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan (2017) tingkat konsumsi ikan di Indonesia pada tahun 2013 adalah 32,25 kg per kapita per tahun dan mengalami peningkatan pada tahun 2015 menjadi 41,11 kg per kapita per tahun, dimana jumlah ini sudah melebihi target yang ditetapkan pemerintah sebesar 40,90 kg per kapita per tahun.

Salah satu hasil perikanan di Indonesia dan menjadi bahan konsumsi adalah udang. Jenis udang yang dibudidayakan di Indonesia diantaranya ialah udang windu, udang putih, udang vanname dan udang api-api. Menurut Subyakto *et al* (2009) produksi udang yang mengalami peningkatan dari tahun 2010-2014 ialah udang vanname. Lampung merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang membudidayakan udang vanname dengan tingkat produksi terbesar yaitu

mencapai 78.985 ton pada tahun 2014 (Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, 2014).

Menurut data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung (2017), Kabupaten Tulang Bawang memberikan kontribusi terbesar dalam produksi udang vanname di Provinsi Lampung. Salah satu kecamatan di Kabupaten Tulang Bawang yang bergerak di bidang budidaya udang vanname adalah Kecamatan Dente Teladas. Di kecamatan ini terdapat satu desa yang hampir seluruh penduduknya bermatapencaharian sebagai petambak udang vanname. Petambak yang ada di Desa Bratasena Adiwarna Kecamatan Dente Teladas awalnya merupakan petambak yang bermitra dengan PT Centralpertiwi Bahari atau yang biasa disebut plasma.

Plasma dan PT Centralpertiwi Bahari sudah bermitra sejak tahun 1995, hingga pada tahun 2011 plasma menuntut perusahaan untuk memberikan gaji setara dengan yang diberikan perusahaan kepada karyawannya.. Akibat masalah yang terus terjadi antara perusahaan dan plasma proses produksi udang vanname menjadi terganggu, hingga akhirnya perusahaan memutuskan untuk berhenti bermitra pada 1 November 2016 yang artinya segala tunjangan yang diberikan perusahaan berupa modal (faktor produksi) udang,

bahan pangan, dan listrik dihentikan. Menurut data kependudukan di Desa Bratasena Adiwarna (tidak dipublikasikan), Plasma atau petambak yang awalnya berjumlah lebih dari 2.000 orang semakin hari semakin berkurang dan kini hanya berjumlah 1.120 orang yang menempati rumah dan tambak-tambak yang ditinggalkan perusahaan. Berubahnya status petambak yang sebelumnya bermitra menjadi petambak mandiri berpengaruh terhadap modal yang digunakan dalam proses budidaya udang vanname.

Keterbatasan modal yang dimiliki petambak berpengaruh terhadap penggunaan faktor produksi sehingga ikut mempengaruhi hasil produksi udang vanname. Tujuan utama dari budidaya adalah untuk memperoleh pendapatan yang tinggi dengan menggunakan faktor-faktor produksi yang efisien. Berdasarkan uraian sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah : mengetahui tingkat pendapatan petambak mandiri udang vanname, menganalisis tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi, dan faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis pada budidaya udang vanname di Desa Bratasena Adiwarna Kecamatan Dente Teladas Kabupaten Tulang Bawang.

### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survai. Penelitian ini dilakukan di Desa Bratasena Adiwarna Kecamatan Dente Teladas Kabupaten Tulang Bawang. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Desa Bratasena Adiwarna merupakan wilayah yang hampir seluruh penduduknya bermatapencaharian sebagai petambak udang vanname dan memiliki kontribusi terhadap produksi udang vanname di Kabupaten Tulang Bawang. Pengambilan sampel pada penelitian dilakukan secara acak (*Random Sampling*). Populasi petambak mandiri udang vanname adalah 1.120 orang. Penentuan ukuran sampel yang diambil merujuk pada teori Sugianto dkk (2003), yaitu :

$$n = \frac{NZ^2S^2}{Nd^2 + Z^2S^2} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- n = Jumlah sampel
- N = Populasi (1.120 orang)
- Z = Z-score dari unit populasi (95% = 1,96)
- S<sup>2</sup> = Simpangan Baku (5% = 0,05)
- d = standar error ( 5% = 0,05)

Metode analisis data yang digunakan adalah metode analisis deskriptif kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan untuk mengidentifikasi tingkat efisiensi teknis usaha budidaya udang vanname dan faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis budidaya udang vanname

Penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Dalam suatu usahatani besarnya biaya produksi merupakan total dari biaya tunai dan biaya diperhitungkan selama proses produksi berlangsung. Adapun untuk pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya, yaitu (Soekartawi, 1995):

$$Pd = TR - TC$$

$$= Y.Py - X.Px \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

- Pd = Pendapatan
- TR = Total penerimaan
- TC = Total biaya

Untuk mengetahui untung tidaknya usaha budidaya udang di Desa Bratasena Adiwarna, digunakan analisis R/C. Secara matematis dituliskan sebagai berikut:

$$R/C = \frac{TR}{TC} \dots \dots \dots (3)$$

Dimana:

- Total Revenue (R) = Total Penerimaan
- Total Cost (C) = Total Biaya

Kriteria R/C adalah sebagai berikut:

- 1) Jika R/C > 1, maka usahatani mengalami keuntungan karena penerimaan lebih besar daripada pengeluaran (biaya).
- 2) Jika R/C < 1, maka usahatani mengalami kerugian karena penerimaan lebih kecil daripada pengeluaran (biaya).
- 3) jika R/C = 1, maka usahatani mengalami impas karena penerimaan sama dengan pengeluaran (biaya).

Analisis efisiensi teknis diperoleh dengan cara membandingkan antara produksi aktual yang dihasilkan petani dengan produksi potensial atau produksi *frontiernya*. Pendugaan fungsi produksi *frontier* dilakukan dengan *linear programming* sebagai (Soekartawi,1994):

Minimalkan :  $a_0 + \sum_j a_j x_j$

Dengan syarat :  $a_0 + \sum_j a_j x_j \geq Y_i$   
 $a_0 + \sum_j a_j x_j \geq Y_n \dots \dots \dots (4)$

Seluruh variabel ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma.

$a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i \geq Y_i \dots \dots \dots (5)$

Fungsi *frontier* diperoleh dengan cara memasukkan penggunaan *input-input* ke dalam fungsi produksi *frontier* (Soekartawi, 1994) :

$Y_f = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_{ij} + e_i \dots \dots \dots (6)$

Keterangan :

- Yf = Produksi potensial/*frontier*
- a<sub>0</sub> = Konstanta
- a<sub>i</sub> = Elastisitas untuk *output* ke-i (i=1,2..n)
- x<sub>ij</sub> = Kuantitas penggunaan *input* ke-j untuk usahatani ke-i (j=1,2,3..7)
- e<sub>i</sub> = Kesalahan-kesalahan (*error*)

Efisiensi teknis masing-masing petani dihitung dengan rumus (Soekartawi, 1994):

$ET = \frac{Y_i}{Y_f} \times 100 \% \dots \dots \dots (7)$

Keterangan :

- ET = tingkat efisiensi teknis (produksi)
- Y<sub>i</sub> = produksi aktual ke-i (i=1,2..n)
- Y<sub>f</sub> = produksi potensial/*frontier* ke-i (1,2...n)

Nilai efisiensi teknis hasil analisis dapat dikategorikan efisien dalam menggunakan input produksi apabila nilainya mendekati satu. Efisiensi teknis berkisar antara nol dan satu (0 ≤ ET ≤ 1), dimana 1 menunjukkan suatu usahatani sepenuhnya efisien secara teknis. Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis dianalisis dengan persamaan sebagai berikut:

$\ln Y = b_0 + b_1 \ln Z_1 + \dots + b_5 \ln Z_5 + e \dots \dots \dots (8)$

Keterangan :

- lnY = Efisiensi teknis
- lnZ<sub>1</sub> = Umur (tahun)
- lnZ<sub>2</sub> = Tingkat pendidikan (th)
- lnZ<sub>3</sub> = Pengalaman usaha tambak (th)
- lnZ<sub>4</sub> = Jumlah anggota keluarga
- lnZ<sub>5</sub> = Biaya
- b<sub>0</sub>.. b<sub>5</sub>, d<sub>1</sub> = Koefisien regresi
- e = Nilai error

*Analysis of variance* (Anova) digunakan untuk mengetahui pengaruh variable bebas terhadap variable terikat secara serentak (Uji F) dan juga untuk mengetahui pengaruh variable bebas terhadap variable terikat (Uji t). Selain itu, dilakukan uji asumsi klasik yaitu uji multikolinearitas dan uji heterokedastisitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keragaan Usaha Tambak Udang Vanname

Budidaya udang vanname di Desa Bratasena Adiwarna menggunakan tipe semi intensif. Petambak mandiri di Desa Bratasena Adiwarna diklasifikasikan berdasarkan usia budidaya udang vanname yang digunakan. Menurut Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan Pusat Riset Perikanan (2018), panen udang vanname dapat dilakukan saat umur udang kurang lebih 70 hari. Oleh karena itu, petambak mandiri di Desa Bratasena Adiwarna diklasifikasikan menjadi tiga yaitu, petambak dengan usia kurang dari 70 hari, petambak dengan usia lebih dari sama dengan 70 hari dan petambak gabungan dari kedua klasifikasi tersebut.

Rata-rata penggunaan benih, pakan, kapur dan obat-obatan pada budidaya udang vanname di Desa Bratasena Adiwarna dapat dilihat pada Tabel 1. Data pada Tabel 1. menunjukkan bahwa rata-rata penggunaan benih, pakan, kapur dan obat-obatan terbesar ialah pada budidaya udang vanname dengan usia lebih dari sama dengan 70 hari. Benih udang yang digunakan petambak diperoleh dari gudang yang berada di Desa Way Dente. Benih di gudang ini *disupply* langsung oleh PT CPB yang bergerak di bidang penyediaan benih udang di Suak Kalianda. Adapun untuk pakan, kapur dan obat-obatan dibeli petambak di Koperasi Bima Utama Sakti yang ada di Desa Bratasena Adiwarna.

Kegiatan dalam budidaya udang vanname di Desa Bratasena Adiwarna menggunakan tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dan tenaga kerja luar keluarga (TKLK). Tenaga kerja luar keluarga hanya digunakan untuk kegiatan panen. Tenaga kerja dalam keluarga digunakan untuk semua kegiatan dari awal budidaya sampai menjelang panen dan juga kegiatan pasca panen. Upah harian tenaga kerja di Desa Bratasea Adiwarna adalah sebesar Rp100.000,00 dengan jam kerja sesuai standar jam kerja yang berlaku yaitu delapan.

Tabel 1. Jumlah penggunaan dan biaya obat-obatan pada budidaya udang vaname di Desa Bratasena Adiwarna

Obat-obatan	Harga (Rp)	Usia panen udang					
		<70		≥70		Gabungan	
		Jumlah	Biaya	Jumlah	Biaya	Jumlah	Biaya
Benih	40	51.967,00	2.078.060,00	58.780,00	2.351.200,00	55.847,00	2.233.880,00
<b>Pakan</b>							
Marine	11.000	573,55	6.309.050,00	767,20	8.439.200,00	683,82	7.522.020,00
Irawan	15.000	19,35	290.250,00	31,71	475.650,00	26,39	395.850,00
<b>Kapur</b>							
CAO <sub>2</sub>	1.700	33,87	57.579,00	32,80	55.760,00	33,26	56.542,00
Dolomit	700	190,50	133.350,00	253,50	177.450,00	226,50	158.550,00
<b>Obat-obatan</b>							
Bintan	50.000	0,55	27.500,00	0,56	28.000,00	0,56	28.000,00
Kupri sulfat	181.000	3,90	705.900,00	4,24	767.440,00	4,10	742.100,00
Super ps	20.000	6,61	132.200,00	11,10	222.000,00	9,17	183.400,00
Probiotik	7.570	10,40	78.218,00	21,39	162.671,00	16,66	126.333,00
Klorin	26.500	38,71	1.025.815,00	41,95	1.111.675,00	40,56	1.074.840,00
Pondfos	96.000	4,03	386.880,00	4,66	447.360,00	4,39	421.440,00
Saponin	2.200	44,19	97.218,00	50,73	111.606,00	47,92	105.424,00
<b>Total</b>			11.322.020,00		14.350.012,00		13.048.379,00

Tenaga kerja luar keluarga digunakan dalam kegiatan panen dengan upah borongan sebesar Rp1.000,00/kilogram udang yang dipanen. Biaya lain-lain yang dikeluarkan untuk budidaya udang vaname adalah biaya solar, biaya air, biaya sewa, biaya penjualan, biaya transportasi, dan pajak.

### Pendapatan Usaha Budidaya Udang Vanname

Pendapatan terbagi menjadi dua yaitu pendapatan tunai yang merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya yang secara tunai dikeluarkan oleh petambak dan pendapatan total yang merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya total, dimana biaya total merupakan jumlah dari biaya yang dikeluarkan secara tunai dan biaya yang diperhitungkan. Data pada Tabel 2. menunjukkan bahwa usaha budidaya udang vanname di Desa Bratasena Adiwarna menguntungkan dan layak untuk diusahakan karena penerimaan yang diperoleh lebih besar dibandingkan dengan total dari biaya yang dikeluarkan serta nilai R/C tunai dan R/C total yang diperoleh lebih besar dari satu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian, yang diantaranya dilakukan oleh Utomo, Istiyanti dan Zulfanita (2012) yang menyatakan bahwa usaha budidaya udang vanname layak dijalankan karena memiliki nilai R/C 1,30. Sejalan dengan hasil penelitian dari Putri, Widjaya dan Kasymir (2018) yang menyatakan bahwa pendapatan usahatani polikultur udang windu

ikanbandeng menguntungkan dengan R/C biaya total sebesar 2,50. Sejalan dengan hasil penelitian dari Mita, Haryono, dan Marlina (2018) yang menyatakan bahwa pendapatan usahatani penangkaran benih padi menguntungkan dengan R/C atas biaya total sebesar 3,39. Selain itu, penelitian lain yang juga sejalan ialah oleh Saputra, Prasmatiwati, dan Ismono (2017) yang menyatakan bahwa pendapatan usahatani jahe menguntungkan dengan R/C atas biaya total sebesar 1,68.

Tabel 2. Rata-rata penerimaan, biaya, pendapatan dan R/C usaha budidaya udang vanname di Desa Bratasena Adiwarna per 0,49 ha per musim

Uraian (Rp)	Usia panen udang		
	<70	≥70	gabungan
Penerimaan	27.141.972	48.930.300	38.323.466
Biaya			
Biaya tunai	13.650.515	17.393.660	15.790.384
Biaya diperhitungkan	4.192.839	3.944.887	4.321.018
Biaya total	17.845.353	21.501.812	20.111.402
Pendapatan			
Pendapatan tunai	13.491.457	31.536.640	22.533.081
Pendapatan total	9.298.618	27.428.487	18.212.062
R/C tunai	1,99	2,81	2,43
R/C total	1,52	2,28	1,91

Tabel 3. Hasil pendugaan koefisien regresi fungsi produksi *frontier* pada usaha budidaya udang vanname

Variabel	Usia panen udang		
	<70	≥70	Gabungan
Konstanta	0,000	0,000	0,000
Log luas tambak (X1)	0,148	0,000	0,591
Log benih udang (X2)	0,099	0,026	0,119
Log pakan merin (X3)	0,022	0,000	0,000
Log klorin (X7)	0,012	0,000	0,008
Log bintang (X10)	0,019	0,000	0,018
Log vanapro (X13)	0,003	0,000	0,000
Log molase (X14)	0,000	0,004	0,000
Log dolomit (X16)	0,000	0,004	0,000
Log solar (X17)	0,000	0,005	0,000
Log tenaga kerja (X18)	1,819	2,068	1,901

### Efisiensi Teknis Usaha Budidaya Udang Vanname

Tingkat efisiensi teknis diperoleh melalui perbandingan antara produksi actual yang diterima petambak di daerah penelitian dengan produksi *frontier* atau produksi potensialnya. Usaha budidaya dinyatakan efisien apabila memiliki nilai indeks mendekati satu. Apabila petambak memiliki nilai produksi aktual yang lebih besar dari produksi potensialnya, maka usaha budidayanya dinyatakan efisien.

Faktor-faktor produksi yang berpengaruh dalam budidaya udang vanname di Desa Bratasena Adiwarna adalah luas tambak, benih udang, pakan merin, klorin, bintang, vanapro, molase, dolomit, solar dan tenaga kerja.. Hasil pendugaan koefisien regresi fungsi produksi *frontier* pada usaha budidaya udang vanname di Desa Bratasena Adiwarna dapat dilihat pada Tabel 3.

Pada budidaya udang vanname dengan usia kurang dari 70 hari, variabel luas tambak, benih udang, pakan marine, klorin, bintang, vanapro, dan tenaga kerja secara berturut-turut memiliki nilai koefisien sebesar 0,148, 0,099, 0,022, 0,012, 0,019, 0,003, dan 1,819 yang artinya penambahan jumlah variabel tersebut sebesar satu persen akan meningkatkan produksi udang vanname sebesar nilai koefisien masing-masing variabel (persen).

Pada budidaya udang vanname dengan usia lebih dari sama dengan 70 hari, variabel benih udang, molase, dolomit, solar, dan tenaga kerja secara berturut-turut memiliki nilai koefisien sebesar 0,026, 0,004, 0,004, 0,005, dan 2,068 yang artinya penambahan jumlah variabel tersebut sebesar satu persen akan meningkatkan produksi udang

vanname sebesar nilai koefisien masing-masing variabel (persen). Pada budidaya udang vanname secara gabungan, variabel luas tambak, benih udang, klorin, bintang, dan tenaga kerja secara berturut-turut memiliki nilai koefisien sebesar 0,591, 0,119, 0,008, 0,018, dan 1,901 yang artinya penambahan jumlah variabel tersebut sebesar satu persen akan meningkatkan produksi udang vanname sebesar nilai koefisien masing-masing variabel (persen).

### Efisiensi teknis

Tingkat efisiensi usaha budidaya udang vanname diperoleh melalui perbandingan antara produksi aktual petambak dengan produksi potensial yang mampu dicapai petambak. Tingkat efisiensi pada budidaya udang vanname di Desa Bratasena Adiwarna dapat dilihat pada Tabel 4.

Usaha budidaya udang vanname dengan usia panen kurang dari 70 hari memiliki nilai efisiensi teknis sebesar 84,88 persen sehingga dinyatakan cukup efisien. Petambak di Desa Bratasena Adiwarna memiliki kesempatan sebesar 15,12 persen untuk meningkatkan produksi potensialnya. Usaha budidaya udang vanname dengan usia panen lebih dari sama dengan 70 hari memiliki nilai efisiensi

Tabel 4. Tingkat efisiensi teknis usaha budidaya udang vanname di Desa Bratasena Adiwarna

Tingkat Efisiensi	<70	≥70	gabungan
<70,00	12,90	12,50	11,26
70,00-99,99	67,74	57,50	81,70
100	19,36	30,00	7,04
Jumlah	100,00	100,00	100,00
Rata-rata	84,88	93,45	84,85

teknis sebesar 93,45 persen sehingga dinyatakan cukup efisien. Petambak di Desa Bratasena Adiwarna memiliki kesempatan sebesar 6,55 persen untuk meningkatkan produksi potensialnya. Usaha budidaya udang vanname secara keseluruhan memiliki nilai efisiensi teknis sebesar 84,85 persen sehingga dinyatakan cukup efisien. Petambak di Desa Bratasena Adiwarna memiliki kesempatan sebesar 15,15 persen untuk meningkatkan produksi potensialnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lain yang diantaranya dilakukan oleh Lelono dan Susilowati (2010) yang menyatakan bahwa rata-rata tingkat efisiensi teknis budidaya tambak di Kabupaten Parigi Moutong mencapai 80,3 persen. Sejalan dengan hasil penelitian Indah, Zakaria dan Prasmatiwi (2015) yang menyatakan bahwa tingkat efisiensi teknis pada lahan irigasi teknis adalah 87,81 persen dan pada lahan tadah hujan sebesar 69,26 persen. Sejalan dengan hasil penelitian Noer, Zakaria dan Murniati (2018) yang menyatakan bahwa tingkat efisiensi teknis pada usahatani padi ladang sebesar 71,46 persen. Selain itu, penelitian lain yang juga sejalan ialah oleh Ambarita, Prasmatiwi, dan Nugraha (2014) yang menyatakan bahwa efisiensi teknis pada usahatani kedelai sebesar 68,17 persen.

### **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis Usaha Budidaya Udang Vanname**

Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis dianalisis menggunakan regresi fungsi logaritma natural. Faktor-faktor yang diduga mempengaruhi efisiensi teknis adalah umur (X1), tingkat pendidikan (X2), pengalaman berusaha tambak (X3), jumlah anggota keluarga (X4), dan biaya (X5). Berdasarkan hasil regresi pada Tabel 5. Diketahui bahwa nilai VIF semua variabel <10 dan nilai probabilitas *Chi Square* dari semua variabel lebih dari >0,05 yang berarti bahwa model tersebut tidak mengalami masalah multikolinearitas dan heterokedastisitas.

Nilai  $R^2$  usaha budidaya udang vanname pada masa panen kurang dari 70 hari, lebih dari sama dengan 70 hari dan gabungan secara berturut-turut ialah sebesar 0,167 (16,70%), 0,261 (26,10 %) dan 0,087 (8,70 %). Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 16,70 persen, 26,20 persen, dan 8,70 persen variasi efisiensi teknis budidaya udang vanname usia pemeliharaan kurang dari 70 hari, lebih dari sama dengan 70 hari dan gabungan dapat dijelaskan oleh variabel Umur (X1), tingkat pendidikan (X2), pengalaman berbudidaya (X3),

jumlah anggota keluarga (X4), dan biaya (X5) sedangkan sisanya sebesar 83,30 persen, 73,90 persen, dan 91,30 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk di dalam model.

Variabel umur berpengaruh nyata terhadap tingkat efisiensi teknis budidaya udang vanname dengan taraf kepercayaan 95 persen pada budidaya udang vanname dengan masa panen kurang dari 70 hari, 90 persen pada budidaya udang vanname dengan masa panen gabungan. Variabel umur tidak berpengaruh nyata pada budidaya udang vanname usia lebih dari sama dengan 70 hari karena taraf kepercayaannya kurang dari 70 persen. Variabel Pengalaman berbudidaya berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis budidaya udang vanname pada masa panen gabungan dengan tingkat kepercayaan 90 persen. Variabel pengalaman budidaya tidak berpengaruh nyata pada efisiensi teknis budidaya udang vanname dengan masa panen kurang dari 70 hari dan lebih dari sama dengan 70 hari karena taraf kepercayaannya kurang dari 70 persen. Variabel biaya berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis budidaya udang vanname pada masa panen lebih dari sama dengan 70 hari dengan taraf kepercayaan sebesar 99 persen. Variabel biaya tidak berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis budidaya udang vanname dengan masa panen kurang dari 70 hari dan gabungan karena taraf kepercayaannya kurang dari 90 persen.

Variabel tingkat pendidikan dan jumlah anggota keluarga tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat efisiensi teknis budidaya udang vanname pada masa panen lebih dari sama dengan 70 hari, masa panen kurang dari 70 hari dan gabungan karena taraf kepercayaannya kurang dari 90 persen. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lain yang diantaranya dilakukan oleh Misgiantoro, Prasmatiwi dan Nurmayasari (2017) yang menyatakan bahwa pengalaman berusaha dan tingkat pendidikan tidak berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis usahatani jahe merah. Sejalan dengan hasil penelitian Tristya, Murniati dan Affandi (2018) yang menyatakan bahwa pengalaman berpengaruh terhadap efisiensi teknis usahatani bawang merah di Kecamatan Ketapang. Sejalan dengan hasil penelitian Chonani, Prasmatiwi, dan Santoso (2014) yang menyatakan bahwa biaya berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis usahatani cabai merah. Selain itu, penelitian lain yang juga sejalan ialah oleh Estariza, Prasmatiwi dan Santoso (2013) yang menyatakan bahwa pengalaman berusaha berpengaruh nyata terhadap efisiensi teknis usahatani tembakau.

Tabel 5. Hasil analisis regresi faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usaha tambak udang vanname di Desa Bratasena Adiwarna

Model	<70			≥70			gabungan		
	Koefisien	Sig	VIF	Koefisien	Sig	VIF	Koefisien	Sig	VIF
Constant	41,272	0,173		99,737	0,000		62,842	0,001	
Umur	1,207**	0,047	2,003	-0,168	0,630	2,092	0,617*	0,064	2,000
T.pendidikan	0,715	0,515	1,311	0,296	0,614	1,316	0,729	0,209	1,265
Pengalaman	-0,794	0,300	1,835	-0,812	0,079	1,881	-0,801*	0,058	1,735
J.keluarga	-1,478	0,728	1,199	0,510	0,800	1,007	-0,031	0,988	1,053
Biaya	7,250E-10	0,798	1,032	5,763E-9	0,003	1,578	1,194E-9	0,341	1,157
				***					
R-squared		0,167			0,261			0,087	
Adjusted R-squared		0,000			0,149			0,016	
F-statistic		1,002			2,336			1,220	
Prob (F-statistic)		0,437			0,064			0,310	
Prob Obs* R-squared		0,535			0,200			0,249	
Keterangan	:***)	= Nyata pada taraf kepercayaan 99persen.							
	**)	= Nyata pada taraf kepercayaan 95 persen.							
	*)	= Nyata pada taraf kepercayaan 90 persen.							

### KESIMPULAN

Rata-rata tingkat pendapatan petambak mandiri udang vanname eks plasma PT Centralpertiwi Baharidi Desa Bratasena Adiwarna per 0,49 ha tambak pada usia budidaya kurang dari 70 hari, lebih dari 70 hari, dan secara keseluruhan berturut turut adalah Rp13.491.457,00, Rp29.431.789,00, dan Rp21.507.105,00, dengan nilai R/C lebih dari 1 yang berarti usaha budidaya udang vanname tersebut menguntungkan. Penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha budidaya udang vanname sudah cukup efisien secara teknis pada usia budidaya kurang dari 70 hari, lebih dari 70 hari, dan secara keseluruhan dengan persentase berturut-turut adalah 84,88 persen, 93,45 persen, dan 84,85 persen. Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis usaha budidaya udang vanname adalah umur, pengalaman berbudidaya dan biaya dengan tingkat kepercayaan 90, 95 dan 99 persen.

### DAFTAR PUSTAKA

Ambarita MM, Prasmatiwi FE, Nugraha A. 2014. Analisis efisiensi produksi frontier dan pendapatan usahatani kedelai sekolah lapangan pengelolaan tanaman terpadu (SL-PTT) di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 2(4):348-355. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/article/view/989/89> 5 [25 Februari 2020]

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau Dan Penyuluhan Perikanan Pusat Riset Perikanan. 2018. *Budidaya Udang Vaname*

*Dengan Teknologi Ekstensif Plus.* <https://www.bppbapmaros.kkp.go.id>[9 Juli 2019]

Chonani SH, Prasmatiwi FE, Santoso H. 2014. Efisiensi produksi dan pendapatan usahatani cabai merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur: pendekatan fungsi frontier. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 2(2):95-102. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/article/view/730/67> 2 [25 Februari 2020]

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung. 2017. *Produksi Udang Vanname Kabupaten/Kota Lampung (ton) 2013-2016*. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung. Bandar Lampung.

Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2014. *Produksi Budidaya Tambak Udang Vanname di Indonesia Menurut Provinsi tahun 2014*. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. <https://www.djpb.kkp.go.id/index.php/arsip/c/246/Udang-Vaname-dan-Udang-Windu-Masih-AndalanEksporIndonesia> [6 November 2017]

Estariza E, Prasmatiwi FE, Santoso H. 2013. Efisiensi produksi dan pendapatan usahatani tembakau di Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 1(3):264-270. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/article/view/582/544> [25 Februari 2020]

Indah LSM, Zakaria WA, Prasmatiwi FE. 2015. Analisis efisiensi produksi dan pendapatan usahatani padi sawah pada lahan irigasi teknis dan lahan tadah hujan di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*,

- 3(3):228-234.<http://jurnal.fp.ac.unila.ad/index.php/JIA/article/download/1046/951> [28 Januari 2020]
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2017. *Konsumsi Ikan Naik Dalam Lima Tahun Terakhir*. Kementerian Kelautan dan Perikanan.<http://news.kkp.go.id/index.php/konsumsi-ikan-naik-dalam-5-tahun-terakhir/#> [6 November 2017]
- Lelono EJ dan Susilowati I. 2010. Penguatan kinerja budidaya tambak dalam rangka pencapaian ketahanan pangan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 11(5): 202-216. <http://journals.ums.ac.id/JEP/article/325/279> [17 September 2019]
- Misgiantoro R, Prasmatiwi FE, Nurmayasari I. 2017. Analisis efisiensi produksi dan pendapatan usahatani jahe di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 2(5):22-30.<http://jurnal.fp.unila.ac.id/article/view/1671/1497>[17 September 2019]
- Mita YR, Haryono D, Marlina L. 2018. Analisis pendapatan dan factor-faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan usahatani penangkaran benih padi di Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 6(2):125-132. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/article/view/2777/2323> [25 Februari 2020]
- Noer SR, Zakaria WA, Murniati K. 2018. Analisis efisiensi produksi usahatani padi lading di Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 6(1):17-24. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/article/view/2492/2178> [25 februari 2020]
- Putri A, Widjaya S, dan Kasymir E. 2018. Pendapatan usahatani polikultur udang windu-ikan bandeng dan efisiensi pemasaran ikan bandeng di Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 6(3):242-248.<http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/download/3020/2409> [28 Januari 2020]
- Saputra JE, Prasmatiwi FE, dan Ismono RH. 2017. Pendapatan dan risiko usahatani jahe di Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 5(4):392-398. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/article/view/1748/1551> [25 Februari 2020]
- Soekartawi. 1994. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Rajawali. Jakarta.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. UI-Press. Jakarta.
- Subyakto S, Sutende D, Afandi M, Sofiati. 2009. Budidaya udang vanname (*Litopenaeus vannamei*) semi intensif dengan metode sirkulasi tertutup untuk menghindari serangan virus. *Jurnal Ilmu Perikanan dan Kelautan*,1(2);121-127. <https://ejournal.unair.ac.id/JIPK/article/view/1677> [28 Januari 2020]
- Sugiarto, Siagian D, Sunaryanto LT, dan Oetomo DS. 2003. *Teknik Sampling*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Tristya H, Murniati K, dan Affandi MI. 2018. Efisiensi teknis usahatani bawang merah di Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, 6(3):222-228. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/article/view/3017/2406>[28 Januari 2020]
- Utomo NB, Istiyanti E, dan Zulfanita. 2012. Analisis usaha budidaya udang vanname (*Litopenaeus vannamei*) di Desa Gedangan Kecamatan Purwodadi Kabupaten Purworejo. *Surya Agritama: Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 1(2):78-84 <http://ejournal.umpr.ac.id/suryaagritama/article/view/250/281>[17 September 2019]