



Efisiensi dan Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Pertambahan Bobot Akhir Penggemukan Sapi Potong
-Aris Andriyana 1

Hubungan Antara Kinerja Penyuluh Pertanian Dengan Partisipasi Anggota Kelompok Tani Dalam Melaksanakan SL-PTT Usahatani Padi Hibrida
-Doni Setia Umbara 18

Hubungan Antara Dinamika Kelompok Dengan Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya Salak Pontas
-Enung Nurteti, Dedi Djuliansah 34

Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usaha Pembesaran Udang Vannamei di Kecamatan Cikalong Kabupaten Tasikmalaya
-Henry Safari, Dedi Sufyadi 58

Hubungan Antara Peranan Pendamping dan Ketua Dengan Karakteristik Kewirausahaan Anggota Pada Agroindustri Gula Semut
-Iis Rina Mulyawati, H. Djoni 67

Respons Petani Terhadap Penerapan Metode *System Of Rice Intensification* (SRI) dan Terhadap Kegiatan Kelompok Tani Berdasarkan Status Penguasaan Lahan
-Odik Setia Sukmana 78

Analisis B/C Ratio Usahatani Padi Sawah Sistem Konvensional dan Model *Sri System Of Rice Intensification*
-Tedi Haryoyo 95

Titik Impas dan Harga Pokok Produksi Usahatani Padi Sawah Dalam Budaya Kampung Naga
-Suyudi 101

Tingkat Penerapan dan Penyebarluasan Teknologi Pengendalian Hama Terpadu Pada Petani Teh
-Yayat Suhayat 113

EKPERT . ISSN 0854-4611

Jurnal Ekonomi Pertanian/Agribisnis

Vol 8, Juni 2016

Pengarah

H. Rudi Priyadi

Penanggung Jawab

H. Budy Rahmat

Dewan Redaksi

Ketua

H. Dedi Sufyadi

Anggota

H.Djoni
H. D. Yadi Heryadi
Tedi Hartoyo

Mitra Bestari

Wahid Erawan
Agus Yuniawan

Redaksi Pelaksana

Yedi Nuryadi
Ade Nizar Danial
Uus Danra Prijaya
Aan Abdul Gani

Alamat Redaksi :

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP2M)
Jalan Siliwangi No. 24 Kota Pos 164 Tlp. (0265) 325656-330634 Fax (0265) 325812

EKPERT

Jurnal Agribisnis

Volume 8, Juni 2016

Terbitan EKPERT Jurnal Agribisnis Volume 8, Juni tahun 2016 ini bertepatan dengan awal pendanaan baru sekaitan dengan Universitas Siliwangi telah menyandang status Negeri. Terbitan kali ini memuat karya para pengajar dan Alumni Program Study Ekonomi Pertanian dan Agribisnis Pascasarjana Universitas Siliwangi beserta tulisan dari warga Faperta Unsil.

Ke sembilan naskah yang di muat dalam terbitan kali ini, merupakan hasil-hasil penelitian yang menyoroti empat komoditi yaitu padi sawah, sapi potong; salak pontas; udang vanamai; gula semut; hingga komoditas Teh. Di dalam nya di kaji soal penyuluhan, pengembangan; kelayakan usaha hingga persoalan inovasi.

Melalui hasil karya para peneliti tersebut, redaksi berharap semoga terbitan jurnal kali ini dapat menjadi sumbangsih dan menambah wawasan dalam menyelesaikan permasalahan pertanian di negeri tercinta ini. Akhirul kata, redaksi mengharapkan masukan, baik berupa saran maupun kritik membangun demi keberlanjutan penerbitan EKPERT, Jurnal Agribisnis.

Tasikmalaya, Juni 2016

Redaksi.

EKPERT**Jurnal Agribisnis**

Volume 8, Juni 2016

Daftar Isi

Susunan Tim Penyusun	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Efesiensi dan Pengaruh Penggunaan Faktor Produksi Terhadap Pertambahan Bobot Akhir Penggemukan Sapi Potong	1
-Aris Andriyana	
Hubungan Antara Kinerja Penyuluh Pertanian Dengan Partisipasi Anggota Kelompok Tani Dalam Melaksanakan SL-PTT Usahatani PadiInbrida	
-Doni Setia Umbara	18
Hubungan Antara Dinamika Kelompok Dengan Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya Salak Pontas	
Enung Nurteti, Dedi Djuliansah	34
Efesiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Usaha Pembesaran Udang Van-Namei di Kecamatan Cikalong Kabupaten Tasikmalaya	
-Henry Safari, Dedi Sufyadi	58
Hubungan Antara Peranan Pendamping dan Ketua Dengan Karakteristik Ke-Wirusahaan Anggota Pada Agroindustri Gula Semut	
-Iis Rina Mulyawati, H. Djoni	67
Respons Petani Terhadap Penerapan Metode <i>System Of Rice Intensification</i> (Sri) dan Terhadap Kegiatan Kelompok Tani Berdasarkan Status Penguasaan Lahan	78
-Odik Setia Sukmana	
Analisis B/C Ratio Usahatani Padi Sawah Sistem Konvensional dan Model Sri <i>System Of Rice Intensification</i>	
-Tedi Haryoyo	95
Titik Impas dan Harga Pokok Produksi Usahatani Padi Sawah Dalam Budaya Kampung Naga	
-Suyudi	101
Tingkat Penerapan dan Penyebarluasan Teknologi Pengendalian Hama Terpadu Pada Petani Teh	
-Yayat Suhayat	113

**EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI
USAHA PEMBESARAN UDANG VANNAMEI DI KECAMATAN CIKALONG
KABUPATEN TASIKMALAYA**

Henry Safari *), Dedi Sufyadi**)

ABSTRACT

This research had aimed to know the influence of using production factors on product of rearing Vannamei Prawn either simultaneously or partially and the efficiency of using production factors on rearing Vannamei Prawn in one production period.

This research used case study method and respondent was determined by census such the way the whole of the rearing Prawn farmer in Cikalong.

The result showed that the production factors (wide area, shrimp, pellet, organic fertilizer/manure, pro-biotic and manpower) had high significant influence on Vannamei Prawn product simultaneously. Partially, the production factors of pellet and pro-biotic had high significant influence on Vannamei Prawn production and production factor of was significant. Wide area, the shrimp, organic ferlizer and manpower were not significant influence on Vannamei Prawn product partially.

The production factor of wide area, shrimp, pellet, organic fertilizer (manure) and manpower were not efficient economically. So, the amount of each application should be decreased.

Key Word : *Efficienncy, Production Factor, Vannamei Prawn.*

***)** *PNS, in Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tasikmalaya.*

****)** *Lecturer, in Faperta Unsil.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kabupaten Tasikmalaya merupakan salah satu kabupaten yang baru melaksanakan program revitalisasi tambak udang. Jika pada waktu sebelum tahun 2012, para petambak udang (khususnya udang vannamei) sistem budidayanya masih sederhana serta individual, maka setelah melaksanakan program revitalisasi tambak mereka telah tergabung dalam wadah kelompok pembudidaya udang dan telah menggunakan teknologi intensif.

Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu jenis udang introduksi yang akhir-akhir ini banyak diminati petani tambak, karena memiliki keunggulan seperti tahan penyakit, pertumbuhannya cepat (masa pemeliharaannya 100 – 110 hari) dan produktivitasnya tinggi dibanding dengan udang windu yang selama ini dibudidayakan oleh petani. Produksi udang vannamei di Kabupaten Tasikmalaya pada tahun 2012 sebanyak 284,96 ton dengan nilai produksi sebesar Rp. 15.672.800.000. Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tasikmalaya (2014), menyatakan, bahwa luas potensi tambak udang di wilayah pesisir Kabupaten Tasikmalaya mencapai 60 hektar.

Martosubroto dan Hardjono (2000) menyatakan, bahwa produktivitas udang vannamei lebih besar dari pada produktivitas udang windu, yaitu berkisar antara 12 – 20 ton per hektar. Produktivitas tambak yang dikelola oleh petani pembudidaya udang di Kabupaten Tasikmalaya masih rendah, yaitu sekitar 4 ton per hektar ($\leq 60\%$). Hal ini wajar mengingat budidaya udang vannamei di Kabupaten Tasikmalaya baru berjalan sekitar 2 (dua) tahun dan sampai saat ini menjadi prioritas program Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan Kabupaten Tasikmalaya dalam pengembangan budidaya udang di tambak.

Dalam upaya pengembangan budidaya udang vannamei di tambak perlu memperhatikan faktor-faktor produksi yang digunakan, sehingga kegiatan usaha budidaya udang vannamei dapat berjalan secara efisien. Berkaitan dengan hal tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan fokus pada “Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usaha Budidaya Pembesaran Udang Vannamei di Kecamatan Cikalong Kabupaten Tasikmalaya”.

Identifikasi Masalah

- 1) Untuk mengetahui pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi pada usaha budidaya pembesaran udang vannamei secara parsial.
- 2) Untuk mengetahui faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi usaha budidaya pembesaran udang vannamei secara simultan.

Kegunaan Penelitian

- 1) Bagi peneliti, sebagai sarana untuk meningkatkan ketajaman analisis dalam melaksanakan penelitian-penelitian lebih lanjut.
- 2) Sebagai bahan informasi dalam menentukan pola pembinaan dalam usaha meningkatkan produksi dan pendapatan petani melalui budidaya udang vannamei di tambak.
- 3) Sebagai bahan pertimbangan Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya dalam menentukan kebijakan pengembangan usaha budidaya udang vannamei.
- 4)

Kerangka Pemikiran

Persoalan yang dihadapi para petani/pelaku usaha budidaya ikan yang berhubungan langsung dengan produksi, produktivitas dan pemasaran hasil, maupun yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari sangatlah komplek. Selain merupakan usaha, bagi pelaku usaha kegiatan usaha perikanan sudah menjadi bagian dari hidupnya, bahkan sudah menjadi “way of life” sehingga tidak hanya aspek ekonomi saja tetapi meliputi aspek-aspek sosial dan budaya serta

keagamaan. Namun demikian dari segi perekonomian, berhasil tidaknya produksi dan tingkat harga yang diterima oleh pelaku usaha merupakan faktor-faktor yang sangat mempengaruhi perilaku pelaku usaha (petani).

Respon/kemampuan udang vannamei terhadap peningkatan produksi mempunyai batas tertentu, sehingga hasil produksi tidak selamanya akan meningkat sesuai dengan peningkatan penggunaan faktor produksi. Produksi dinyatakan sebagai seperangkat produsen dan kegiatan yang terjadi dalam penciptaan barang dan jasa, dengan menggunakan faktor-faktor produksi ini yang disebut dengan *input* (Soekartawi, 1990).

Teori produksi menyatakan bahwa input pada perkolaman/pertambahan seperti benih, pupuk, pakan dan tenaga kerja merupakan faktor-faktor produksi. Faktor-faktor produksi ini sangat mempengaruhi pada produk usaha budidaya baik di kolam maupun di tambak. Soekartawi (1990) menyatakan, bahwa istilah faktor produksi yang disebut korbanan produksi, karena faktor produksi tersebut dikorbankan untuk menghasilkan produksi, faktor produksi juga disebut input.

Menurut Kartasapoetra (1998) dalam analisis fungsi produksi dikenal konsep efisiensi ekonomi, yaitu : 1) memaksimalkan keuntungan dengan tingkat biaya tertentu, dan 2) meminimumkan biaya untuk mencapai tingkat output tertentu. Kondisi pertama dicerminkan oleh tidak terbatasnya sumberdaya modal yang dimiliki, sedangkan kondisi kedua adalah sebaliknya. Dengan demikian efisiensi produksi tercapai pada saat nilai produk marginal dari penggunaan faktor produksi tertentu sama dengan harganya.

Anwas Adiwilaga (1979) menyatakan, bahwa sebagai seorang manajer, petani memerlukan perhitungan yang cukup matang agar segala tindakan yang diambil dalam melaksanakan usahatani mencapai tujuan yang telah ditetapkan semula. Sumodiningrat dan Lanang (1993) menyebutkan, bahwa jenis faktor produksi yang diperlukan dalam proses produksi dapat diklasifikasikan menjadi empat katagori, yaitu faktor produksi alam, tenaga kerja, modal dan pengelolaan.

Hipotesis

- 1) Bahwa faktor-faktor produksi luas lahan, benih, pakan, pupuk organik, pupuk anorganik, probiotik dan tenaga kerja secara parsial berpengaruh nyata terhadap produksi udang vannamei.
- 2) Bahwa faktor-faktor produksi luas lahan, benih, pakan, pupuk organik, pupuk anorganik, probiotik dan tenaga kerja secara simultan berpengaruh nyata terhadap produksi udang vannamei.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang dipergunakan yaitu metode studi kasus yang dilaksanakan secara purposive (disengaja) agar pengamatan lebih mendalam di Kecamatan Cikalong Kabupaten Tasikmalaya.

Alasan mengambil lokasi tersebut adalah karena di kecamatan ini merupakan wilayah pengembangan budidaya udang vannamei di Kabupaten Tasikmalaya.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder.

Cara Pengambilan Sample

Responden ditentukan dengan cara sensus yaitu mengambil seluruh petani pembudidaya udang vannamei di Kecamatan Cikalong yang berjumlah 36 orang.

Operasionalisasi Variabel

- 1) Produksi (Y), yaitu banyaknya udang vannamei yang dihasilkan dari satu periode pemeliharaan yang dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
- 2) Lahan (X_1), yaitu luas lahan yang digunakan oleh masing-masing responden untuk membudidayakan udang vannamei, dihitung dalam satuan meter persegi (m^2).
- 3) Benih (X_2), yaitu jumlah benur udang vannamei yang ditebar pada satu periode pemeliharaan dan dinyatakan dalam satuan ekor (ukuran 1,3–1,5 cm).
- 4) Pakan (X_3), yaitu jumlah pakan (pellet) yang digunakan selama satu periode pemeliharaan, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
- 5) Pupuk organik (X_4), yaitu jumlah pemberian pupuk organik dalam satu periode pemeliharaan, dinyatakan dalam satuan kilogram (kg).
- 6) Probiotik (X_5), yaitu jumlah pemberian probiotik dalam satu periode pemeliharaan, dinyatakan dalam satuan liter (l).
- 7) Tenaga Kerja (X_6), yaitu jumlah tenaga kerja yang digunakan untuk mengerjakan usaha budidaya udang vannamei baik tenaga kerja dalam keluarga maupun tenaga kerja luar keluarga selama satu periode pemeliharaan, dinyatakan dalam hari orang kerja (HOK).
- 8) Harga Hasil Produksi (P_Y), yaitu harga rata-rata udang vannamei segar yang siap dijual kepada konsumen, dinyatakan dalam satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).
- 9) Harga Faktor Produksi (P_X), yaitu harga atau upah dari setiap faktor produksi yang dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).

Rancangan Analisis Data dan Uji Hipotesis

Analisis Fungsi Produksi

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi digunakan analisis regresi dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas. Model fungsi produksi yang digunakan dengan persamaan matematika (Simatupang, 1990) :

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + u$$

dimana :

Y = Produksi udang vannamei (kg/ha/musim)

β_0 = konstants

X_1 = luas lahan (m^2)

X_2 = Jumlah benur (ekor/musim)

X_3 = Jumlah pellet (kg/musim)

X_4 = Jumlah pupuk anorganik (kg/musim)

X_5 = Jumlah pestisida (liter/musim)

X_6 = Jumlah tenaga kerja (HOK)

u = faktor pengganggu

$\beta_1, \dots, \beta_6$ = koefisien regresi yang diduga dengan metode kuadrat terkecil

Pengujian Hipotesis

Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai koefisien determinasi adalah besaran yang dipakai untuk menunjukkan sampai dimana variasi variabel yang terikat (*dependen variable*) dijelaskan oleh variabel bebas (*independent variable*).

Uji-F

Untuk menguji hubungan regresi secara keseluruhan dan mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, adalah dengan menggunakan uji-F. Dengan rumus matematikanya (Simatupang, 1990) :

$$F = \frac{R^2/(k-1)}{1-R^2/(N-k)}$$

Keterangan :

R^2 = koefisien determinasi

k = jumlah parameter

N = jumlah responden

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut :

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$$

H_1 : paling sedikit ada satu koefisien regresi yang tidak sama dengan nol.

Kriteria uji :

$F_{hitung} < F_{tabel \alpha/2 (k-1); (n-k)}$; H_0 diterima

$F_{hitung} \geq F_{tabel \alpha/2 (k-1); (n-k)}$; H_0 ditolak

Uji-t

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing faktor secara parsial, digunakan uji-t. Dengan rumus matematikanya (Simatupang, 1990) :

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{S_{eb_i}} \approx t_{tabel \alpha/2; (n-k)}$$

Keterangan :

b_i = output elasticity dari faktor produksi X ke i

S_{eb_i} = standart error dari faktor produksi X ke i

Hipotesis yang diajukan adalah :

$$H_0: \beta_i = 0$$

$$H_1: \beta_i \neq 0$$

Kriteria uji :

$t_{hitung} < t_{tabel \alpha/2 (n-k)}$; H_0 diterima

$t_{hitung} \geq t_{tabel \alpha/2 (n-k)}$; H_0 ditolak

Bila H_0 diterima berarti variabel yang bersangkutan tidak berpengaruh nyata, sedangkan bila H_0 ditolak berarti berpengaruh nyata antara penggunaan faktor produksi itu terhadap produksi.

d. Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi

Berdasarkan fungsi Cobb-Douglas nilai β_i yang diperoleh merupakan elastisitas produksi dari tiap-tiap faktor produksi.

$$E_{produksi} = \beta_i = \frac{dy}{dx} \frac{x}{Y} \text{ (Sumodiningrat dan I Gusti Lanang, 1993)}$$

Penjumlahan dari elastisitas produksi dari tiap-tiap faktor produksi Cobb-Douglas secara langsung dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- $\sum \beta_i > 1$, fungsi produksi berada pada fase kenaikan hasil yang meningkat (*Increasing Return to Scale*)
- $\sum \beta_i < 1$, fungsi produksi berada pada fase kenaikan hasil yang menurun (*Decreasing Return to Scale*)
- $\sum \beta_i = 1$, fungsi produksi berada pada fase kenaikan hasil yang tetap (*Constant Return to Scale*)

Selanjutnya dari elastisitas produksi ini dapat ditentukan nilai produk marginal dari tiap-tiap faktor produksi :

$$PM_{Xi} = \frac{dy}{dx} = \beta_i \frac{Y}{x_i} \text{ (Sumodiningrat dan I Gusti Lanang, 1993)}$$

$$NPM_{Xi} = PM_{Xi} \times P_y$$

Tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi dihitung berdasarkan konsep efisiensi ekonomi, yaitu dengan menggunakan rasio Nilai Produk Marginal ke-i (NPM_{Xi}) dengan harga faktor produksi ke-i (P_{Xi}).

$$\frac{NPM_{Xi}}{P_{Xi}} = 1; \text{ penggunaan faktor produksi ke-i sudah efisien}$$

$$\frac{NPM_{Xi}}{P_{Xi}} > 1; \text{ penggunaan faktor produksi ke-i belum efisien karena itu perlu ditingkatkan pemakaiannya}$$

$$\frac{NPM_{Xi}}{P_{Xi}} < 1; \text{ penggunaan faktor produksi ke-i tidak efisien karena itu perlu dikurangi pemakaiannya}$$

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari bulan Desember 2013 sampai dengan bulan April 2014 di Kecamatan Cikalong Kabupaten Tasikmalaya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Keadaan Responden

Karakteristik responden petani pembesar udang vannamei di Kecamatan Cikalong yang diteliti meliputi keadaan umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, serta tanggungan keluarga.

Umur responden berkisar antara 26-55 tahun. Mayoritas responden merupakan tamatan SD. Sebagian besar responden memiliki tanggungan sebanyak 4 orang. Pada umumnya pengalaman usaha di bidang budidaya udang vannamei sebanyak 2 tahun dan minimal 1 tahun.

Adapun luas kepemilikan lahan petani pembesar udang vannamei sangat bervariasi. Sebagian besar memiliki tambak udang seluas 5.001 sampai dengan 10.000 meter persegi.

Kegiatan Usaha Pembesaran Udang Vannamei

Budidaya pembesaran udang vannamei yang dilaksanakan petani di Kecamatan Cikalong dilakukan secara monokultur atau tanpa dicampur jenis ikan/udang lainnya. Tujuan dari penanaman monokultur ini adalah untuk mendapatkan hasil panen dengan ukuran yang cukup besar dan seragam. Adapun cara budidaya petani responden tersebut adalah sebagai berikut.

Analisis Fungsi Produksi

Fungsi produksi diestimasi dari fungsi produksi Cobb-Douglas dengan bantuan SPSS versi 19. Hasil analisis tentang pengaruh faktor-faktor X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 , dan X_6 dengan Y pada usaha budidaya pembesaran udang vannamei dalam bentuk transformasi $\ln$ adalah sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln 1,761 + 0,070 \ln X_1 + 0,056 \ln X_2 + 0,366 \ln X_3 - 0,045 \ln X_4 + 0,470 \ln X_5 + 0,140 \ln X_6$$

kemudian dikembalikan ke fungsi Cobb-Douglas, maka diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = 5,82 X_1^{0,070} X_2^{0,056} X_3^{0,366} X_4^{-0,045} X_5^{0,470} X_6^{0,140}$$

Hasil analisis dengan menggunakan program SPSS 19 diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,976. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa secara bersama-sama keenam faktor produksi yaitu luas lahan (X_1), benur (X_2), pellet (X_3), pupuk organik (X_4), probiotik (X_5), tenaga kerja (X_6) mampu menjelaskan perubahan yang terjadi terhadap produksi udang Vannamei sebesar 97,60%. Sisanya sebesar 2,40% produksi udang Vannamei dijelaskan oleh faktor lain atau variabel lain di luar keenam faktor produksi yang diteliti.

Koefisien korelasi (R) diperoleh sebesar 0,988. Hal ini menunjukkan keeratan hubungan antara variabel Y dengan variabel X_i sebesar 98,80%. Sementara itu untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor produksi terhadap hasil produksi udang Vannamei dilakukan uji parsial dengan menggunakan Uji t .

Hasil uji t menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi pellet (X_3) dan faktor produksi probiotik (X_5) berpengaruh sangat nyata terhadap hasil produksi udang Vannamei (Y). Hal ini dapat dilihat dari nilai t_{x3} sebesar 3,773 dengan *level of significant* 0,001 dan nilai t_{x5} sebesar 4,776 dengan *level of significant* 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa secara parsial

faktor produksi pellet dan probiotik secara sangat nyata dapat mempengaruhi besarnya hasil produksi udang vannamei. Sedangkan faktor luas lahan (X_1), benur (X_2), pupuk organik (X_4) dan tenaga kerja (X_6) secara parsial tidak berpengaruh nyata. Hal ini dapat dilihat dari nilai t_{x1} sebesar 0,605, t_{x2} sebesar 0,530, t_{x4} sebesar -0,504 dan t_{x6} sebesar 1,492 dengan *level of significant* 0,550; 0,600; 0,618; 0,146.

Hasil uji F menunjukkan F hitung sebesar 196,097 dengan *level of significant* 0,000 memutuskan untuk menolak $H_0 : \beta_1 : \beta_2 : \beta_3 : \beta_4 : \beta_5 : \beta_6 = 0$. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa variabel-variabel yang dianalisis yaitu luas lahan (X_1), benur (X_2), pellet (X_3), pupuk organik (X_4), probiotik (X_5), tenaga kerja (X_6) secara simultan berpengaruh sangat nyata terhadap hasil produksi udang Vannamei (Y). Hal ini juga menunjukkan bahwa model fungsi produksi dapat digunakan untuk analisis selanjutnya.

Elastisitas Produksi

Nilai elastisitas produksi (E_{p_i}) variabel X_i dalam penelitian ini adalah 1,057 yang berarti $E_{p_i} > 1$, maka produk marginal akan bertambah seiring penambahan faktor produksi yang sesuai dengan nilai β_i . Kondisi ini termasuk dalam alternatif ***Increasing Return to Scale***. Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi berada dalam **skala usaha yang meningkat**, artinya jika faktor produksi bertambah satu satuan maka hasil produksi meningkat lebih dari satu satuan. Dalam hal ini meningkat sebesar 1,057 satuan.

Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi

Menurut Soekartawi (2002) penggunaan faktor produksi secara ekonomis akan efisien apabila rasio antara NPM dengan P_{xi} sama dengan satu ($NPM/P_{xi} = 1$). Apabila rasio ini lebih besar dari satu ($NPM/P_{xi} > 1$) maka penggunaan faktor produksi belum efisien. Apabila rasio ini kurang dari satu ($NPM/P_{xi} < 1$) maka penggunaan faktor produksi tidak efisien.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata udang vannamei yang dihasilkan senilai 8,07 dengan harga senilai 11,298. Rasio NPM dengan P_x untuk faktor produksi luas lahan (X_1) sebesar 0,259 yang berarti nilai $NPM/P_x < 1$. Hal ini menunjukkan bahwa faktor produksi luas lahan (X_1) tidak efisien. Demikian juga faktor-faktor produksi lainnya seperti benur, pellet, pupuk organik dan tenaga kerja dapat disimpulkan tidak efisien dengan nilai NPM/P_x berturut-turut 0,088; 0,413; -0,084 dan 0,273. Sedangkan untuk faktor produksi probiotik sebesar 1,308 yang berarti nilai $NPM/P_x > 1$. Hal ini menunjukkan bahwa faktor produksi probiotik masih belum efisien.

Jadi pada usaha pembesaran udang vannamei ini terjadi kelebihan penggunaan faktor-faktor produksi dalam hal penggunaan luas lahan, benur, pellet, pupuk organik dan tenaga kerja. Hal ini berhubungan dengan identitas responden yang memiliki tanggungan keluarga, tingkat pendidikan, pengalaman usaha yang mempengaruhi dalam hal mengambil keputusan untuk memenuhi kebutuhan faktor produksi atau kebutuhan keluarga serta kecepatan dalam memahami kondisi usahanya dan menentukan skala prioritas.

Faktor-faktor produksi berpengaruh sangat nyata secara simultan tetapi tidak efisien sehingga elastisitas produksi lebih dari 1 jadi berada di wilayah skala usaha yang meningkat (*increasing return to scale*). Untuk meningkatkan efisiensi produksi dan meningkatkan skala usaha udang vannamei yang dilaksanakan oleh petani, sebaiknya petani mengurangi penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha pembesaran udang vannamei sesuai dengan selisih nilai optimum.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Secara bersama-sama (simultan) seluruh faktor-faktor produksi (luas lahan, benur, pellet, pupuk organik, probiotik dan tenaga kerja) berpengaruh sangat nyata terhadap hasil produksi udang vannamei. Secara parsial, faktor produksi pellet dan probiotik berpengaruh sangat nyata terhadap hasil produksi udang vannamei, dan faktor luas lahan, benur, pupuk organik dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi udang vannamei.
2. Faktor-faktor produksi luas lahan, benur, pellet, pupuk organik, probiotik dan tenaga kerja secara ekonomis tidak efisien sehingga penggunaannya perlu dikurangi.

Saran

1. Mengurangi jumlah padat tebar benur dari 371.770 ekor per hektar menjadi 150.000 ekor per hektar (sesuai anjuran). Karena penggunaan oleh petani saat ini telah melebihi anjuran dan sudah tidak efisien lagi.
2. Menyesuaikan pemberian pakan pellet dengan padat tebar yang digunakan, mengingat faktor produksi pellet tidak efisien dan perlu dikurangi pemberiannya. Hal inipun akan mengurangi biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani.
3. Agar penggunaan faktor-faktor produksi dalam usaha budidaya pembesaran udang vannamei di Kecamatan Cikalong lebih efisien, diperlukan pembinaan dan penyuluhan yang terus menerus dari aparat pembinaan kepada petani udang vannamei.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwas Adiwilaga. 1979. *Ilmu Usahatani*. Alumni Off Set. Bandung
- Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan. 2013. *Statistik Tahunan Produksi dan Produktivitas Komoditi Perikanan Tahun 2012*. Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan. Kabupaten Tasikmalaya.
- Kartasapoetra. 1998. *Pengantar Ekonomi Produksi Pertanian*. PT. Bina Aksara. Jakarta
- Martosubroto dan Hardjono. 2000. *Pengembangan Budidaya Udang Berwawasan Lingkungan*. Makalah pada Lokakarya Pembenihan Udang Skala Rumah Tangga dan Budidaya Intensif di Tambak Rakyat Tanggal 25 Perikanan (BPSDM-KP). Jakarta.
- Simatupang. 1990. *Farm Management Data Collection and Analysis*. FAO. Agricultural Services Buletin No. 235. Rome.
- Soekartawi. 1994. *Teori Ekonomi Produksi*. Rajawali. Jakarta.
- Sumodiningrat dan I. Gusti Lanang. 1993. *Ekonomi Produksi*. Karunika. Universitas Terbuka. Jakarta.