TEKNOLOGI EFISIENSI EKONOMI USAHA TAMBAK UDANG DI KECAMATAN MUARA JAWA KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

[1)] Handayani Boa, [2)] Nurul Ovia Oktawati, [3)] Zul Asman Randika

[1,2,3)] Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Mulawarman Samarinda, Kalimantan Timur
[1)] E-mail : yaniboa@gmail.com
[2)] E-mail : nurul.oviee@yahoo.com
[3)] E-mail : zulrandika@yahoo.com

ABSTRACT

Delta Mahakam is one of the central representative aquaculture activities for Muara Jawa people that when this condition tend to be less technically efficient for production activities. The importances of this study through research objectives are (1) to analyze locative and economic efficiency achieved in the operations of farmers, (2) Measuring the use of production factors in optimal conditions to achieve a high economic efficiency level. The data in the second phase will be collected and then tabulated and analyzed, and to identify conditions and problems of shrimp farms by descriptive analysis.
The results show on average the shrimp farmers in the study area have been technically efficient, but not locative and economically efficient. This is due to the excessive use of inputs that are less efficient. Increased production can increase the cost of production, so it is necessary to do the expansion of business scale in accordance with the recommendations allocative and economic efficiency. The shrimp fry price factor, the use of fertilizers and land depreciation expense does not significantly affect the cost of production so that if there is an increase in prices to a certain extent can be tolerated. The frontier analysis results showed most levels of price and economic efficiency of farms in the study area is relatively small or not efficient respectively 0.464 and 0.247, and the conditions of production factors are not the optimal conditions for below-average economic efficiency 0.664.

Keywords : *Economic Efficiency, Shrimp Farms, Muara Jawa*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Secara umum, tujuan petambak dalam kegiatan produksi adalah memaksimumkan keuntungan usaha, dan perolehan keuntungan maksimum tersebut berkaitan erat dengan efisiensi dalam berproduksi, namun tidak jarang pula mereka tidak efisien dalam berproduksi, sementara terbukti pada penelitian tahap pertama efisiensi teknis produksi secara nyata dipengaruhi secara positif oleh padat penebaran benur/bibit, jumlah pupuk, dan umur tambak. Hal ini diabaikan oleh petambak. Seperti yang telah diungkapkan pada pembahasan sebelumnya bahwa ada dua hal yang menyebabkan proses produksi tidak efisien :

(1) usaha budidaya tidak efisien secara teknis. Ini terjadi karena ketidakberhasilan mewujudkan produktivitas maksimal ; artinya per unit paket masukan (*input bundle*) tidak dapat menghasilkan produksi maksimal.

(2) tidak efisien secara alokatif karena pada tingkat harga-harga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) tertentu, proporsi penggunaan masukan tidak optimum. Ini terjadi karena produk penerimaan marjinal

© Hak Cipta Oleh Jurnal Harpodon Borneo Tahun 2015

(*marjinal revenue product*) tidak sama dengan biaya marjinal (*marjinal cost*) masukan (*input*) yang digunakan.

Usaha tambak perlu efisiensi secara ekonomi, karena ini adalah salah satu strategi mengatasi penurunan produksi usaha tambak sekaligus metode pengembangan kebijakan usaha tambak. Dan telah diketahui bahwa efisiensi ekonomi adalah analisis yang mampu menggabungkan antara keduanya yaitu antara analisis efisien secara teknis dan alokatif.

Tujuan Penelitian

Penelitian pada tahap kedua ini secara khusus bertujuan, sebagai berikut:

1. Menganalisis efisiensi alokatif dan ekonomi yang dicapai petambak dalam menjalankan usahanya
2. Mengukur penggunaan faktor produksi pada kondisi optimal untuk mencapai tingkat efisiensi ekonomi tinggi

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi salah satu upaya meningkatkan produktivitas usaha budidaya tambak, yang diukur dari sisi *bundle* input secara efisien, serta dapat dijadikan salah satu strategi kebijakan pengembangan usaha.

METODOLOGI PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan adalah kerat lintang (*cross section*) berupa data kualitatif dan kuantitatif. Dalam kegiatan penelitian ini sampel yang diambil dengan menggunakan cara *purposive* sampling, dimana sampel yang terpilih adalah para petambak melalui wawancara secara langsung.

Sedangkan kegiatan penelitian ini dilakukan di wilayah pertambakan Kecamatan Muara Jawa Kabupaten Kutai Kartanegara yang dianggap representatif dalam mendeskripsikan kondisi pertambakan.

Metode Analisis Data

Untuk mengetahui apakah penggunaan faktor produksi mencapai kondisi yang optimal dilakukan dengan melihat perbandingan antara produk fisik marjinal faktor produksi dengan harga faktor-faktor produksi.

$$\frac{NPMx_i}{Px_i} = \frac{Marginal\ Value\ Product\ Xi}{Price\ Xi}$$

Adapun NPM diperoleh melalui formula berikut ;

$$NPM = bi \cdot \frac{Y}{Xi} P_y$$

yang mana:

Y : Produksi tambak (Kg)
bi : Elastisitas produksi masukan I tambak
P_y : Harga produksi (Rupiah)
X_i : Input produksi ke-i

Pada kenyataan bahwa NPMx tidak selalu sama dengan nilai Px yang dihasilkan, dan apabila berbeda terdapat ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. Apabila nilai NPMxi/ Pxi masing-masing faktor produksi sama berarti secara pasti bahwa kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi telah optimal
2. Apabila nilai NPMxi/ Pxi masing-masing faktor produksi tidak sama berartikombinasi penggunaan factor-faktor produksi belum optimal

Dalam fungsi produksi, faktor-faktor yang secara langsung mempengaruhi kualitas produk akibat perubahan iklim yang dihasilkan adalah faktor-faktor produksi yang digunakan. Seperti pada penelitian tahap pertama bahwa faktor-faktor signifikan yang disesuaikan untuk melanjutkan penelitian tersebut adalah luas lahan, benur, pupuk dan umur tambak. Dengan memasukkan sebanyak 4 peubah bebas ke dalam persamaan *frontier* maka model persamaan penduga fungsi biaya *frontier* dari usaha budidaya tambak dapat ditulis sebagai berikut :

 © Hak Cipta Oleh Jurnal Harpodon Borneo Tahun 2015

$$C = a + \beta_0 Y + \beta_1 P_1 + \beta_2 P_2 + \beta_3 P_3 + \beta_4 P_4 + v_i - u_i$$

Keterangan :
C = Total biaya produksi tambak (Rp)
P = Harga input yang berlaku (Rp)
a = Intersep
β = Koefisien parameter penduga
$v_i - u_i$ = error term (u_i) efek inefisiensi biaya teknis dalam model.

Pada persamaan di atas, inefisiensi usaha tambak diasumsikan akan meningkat dengan kenaikan biaya, dan berdasarkan hasil penurunan fungsi biaya *dual frontier* dapat dihitung nilai efisiensi alokatif dan ekonomis pada penelitian.

Harga input yang berlaku di dapat dan di capai melalui keseimbangan pasar. Sebagai tambahan, dalam teori harga seperti diungkapkan Hirshleifer, J (2000), kurva tingkat keseimbangan harga (P) dan jumlah yang dipertukarkan (Q) harus seimbang. Harga-harga dinyatakan dalam ukuran uang. Soekartawi (2003), menambahkan bahwa dalam konsep biaya ini berlaku anggapan bahwa biaya harus diminimumkan untuk mendapatkan sejumlah input dan output tertentu, artinya adalah dengan output sebagai variabel eksogen pada biaya yang minimum.

Menurut Jondrow *et al.* (1982) *dalam* Ogundari dan Ojo (2006), menyatakan bahwa efisiensi ekonomi (EE) didefinisikan sebagai rasio antara biaya total produksi minimum yang diobservasi (C*) dengan total biaya produksi aktual (C), seperti terlihat pada Persamaan (3.6).

$$EE = \frac{C^*}{C}$$

dimana EE bernilai $0 \leq EE \leq 1$.

Efisiensi ekonomi merupakan gabungan dari efisiensi teknis dan alokatif, sehingga efisiensi alokatif (AE) dapat diperoleh dengan persamaan:

$$AE = \frac{EE}{TE}$$

dimana AE bernilai $0 \leq AE \leq 1$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan input-input produksi yang efisien pada tambak udang akan mengarah pada pertumbuhan budidaya yang optimal sehingga produksi yang dihasilkan dapat maksimal. Namun pada kenyataannya petambak seringkali menggunakan sejumlah input produksi dengan ukuran tertentu berdasarkan faktor kebiasaan. Petambak kurang memperhatikan proporsi penggunaan input dengan harga input dan produk marginal yang dihasilkan.

Efisiensi alokatif dan ekonomis diperoleh melalui analisis dari sisi input produksi yang menggunakan harga input yang berlaku di tingkat petambak. Fungsi produksi yang digunakan sebagai dasar analisis adalah fungsi produksi *stochastic frontier*. Penggunaan input-input produksi yang efisien pada tambak udang akan mengarah pada pertumbuhan budidaya yang optimal sehingga produksi yang dihasilkan dapat maksimal.

Efisiensi alokatif dan ekonomis diperoleh melalui analisis dari sisi input produksi yang menggunakan harga input yang berlaku di tingkat petambak. Fungsi produksi yang digunakan sebagai dasar analisis adalah fungsi produksi *stochastic frontier*. Diperoleh fungsi biaya *frontier* (*isocost frontier*) sebagai berikut permasa panen:

$$C = 1.595.393,3 + 1339,04\, Y - 0,446\, P_1 - 3,4\, P_2 - 0.057\, P_3$$

dimana :
C = biaya produktivitas udang/ha
Y = hasil produktivitas udang/ha
P_1 = harga rata-rata benur udang/ha/ekor
P_2 = harga rata-rata pupuk/ha/kg
P_3 = Biaya penyusutan lahan/ha

Hasil analisis menunjukkan seluruh variabel input pada biaya produktivitas tidak signifikan mempengaruhi biaya usaha tambak, yang berarti biaya yang dikeluarkan oleh petambak dalam usahanya untuk pembelian benur, pupuk dan penyusutan lahan tidak mempengaruhi

© Hak Cipta Oleh Jurnal Harpodon Borneo Tahun 2015

besarnya biaya, sehingga perlunya pengelolaan kuantitas input yang lebih baik agar produksi meningkat atau dengan cara meningkatkan skala usaha.

Inefisiensi tambak diasumsikan akan meningkat dengan kenaikan biaya produksi. Berdasarkan hasil penurunan fungsi biaya *dual frontier* pada persamaan (5.1), dapat dihitung nilai efisiensi alokatif dan ekonomis pada penelitian ini. Sebaran nilai efisiensi alokatif dan ekonomis petambak responden disajikan pada Tabel dan Gambar.

Tabel 1. Sebaran Efisiensi Alokatif dan Efisiensi Ekonomi di Kecamatan Muara Jawa

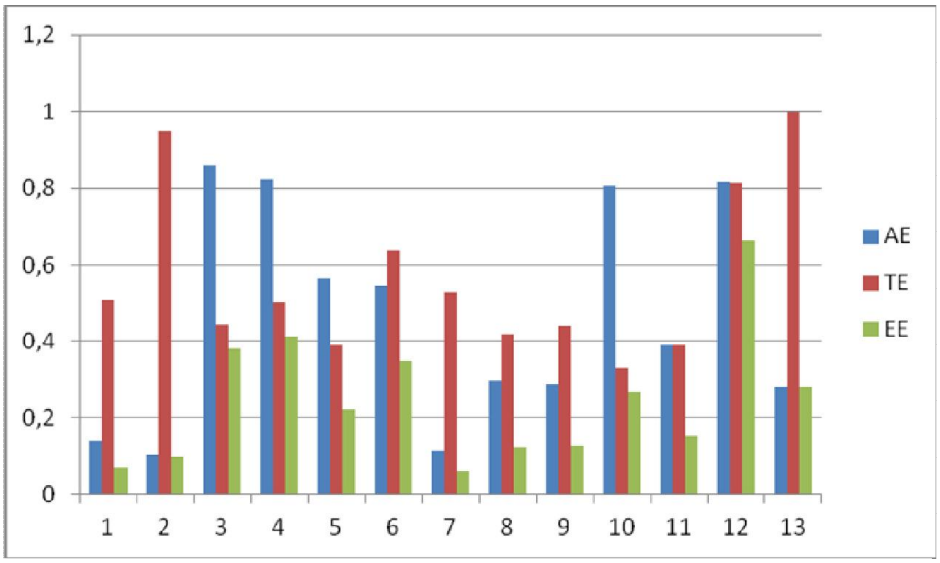
	Efisiensi Teknis		Efisiensi Alokatif		Efisiensi Ekonomi	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
< 0,33 – 0,46	6	46,15	7	53,8	12	92,3
0,47 – 0,60	3	23,10	2	15,38	0	0
0,61 – 0,74	1	7,69	0	0	1	7,69
0,75 – 0,88	1	7,69	4	30,8	0	0
0,89 - 1,02	2	15,38	0	0	0	0
Jumlah	13		13		13	
Rata-rata	0,565		0,464		0,247	
Maksimum	0,997		0,815		0,664	
Minimum	0,331		0,104		0,06	

Sumber: Analisis Data Primer, 2014

Penelitian ini menemukan bahwa nilai efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis masing-masing sebesar 56,5 persen, 46,4 persen dan 24,7 persen. Petambak yang memiliki nilai efisiensi alokatif lebih besar dari 0,815 adalah masing-masing 30,8 persen.

Petambak yang memiliki nilai efisiensi alokatif yang lebih kecil daripada 0,815 jumlahnya cukup besar yaitu 69,2 persen. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani belum mencapai tingkat efisiensi yang diharapkan karena nilai 0,815 lebih besar. Akibatnya keuntungan petambak rendah karena terjadi inefisiensi biaya.

Rata-rata efisiensi alokatif petani responden berada pada kisaran 0,33 sampai 0,46. Hal ini berarti, jika rata-rata petani responden dapat mencapai tingkat efisiensi alokatif yang paling tinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 43,1 persen (1 – 0,464/0,815), sedangkan pada petambak yang paling tidak efisien, mereka akan dapat menghemat biaya sebesar 87,24 persen (1 - 0,104/0,815).



Gambar 1. Grafik Sebaran Efisiensi Teknis, Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomi Efek gabungan dari efisiensi teknis dan alokatif

 © Hak Cipta Oleh Jurnal Harpodon Borneo Tahun 2015

Menunjukkan bahwa efisiensi ekonomis petani responden berada pada kisaran 0,33 – 0,46. Hal ini berarti, jika rata-rata petani responden dapat mencapai tingkat efisiensi ekonomis yang paling tinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 62,95 persen (1 – 0,246/0,664), sedangkan pada petani yang tidak efisien, mereka dapat menghemat biaya sebesar 90,9 persen (1 – 0,06/0,664). Jadi, berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa penanganan masalah inefisiensi alokatif lebih utama jika dibandingkan dengan masalah inefisiensi teknis dalam upaya pencapaian tingkat efisiensi ekonomis yang lebih tinggi.

Pada bagian di atas telah dikemukakan bahwa efisiensi ekonomis rata-rata petamtab adalah 0,247 dengan kisaran 0,33 sampai 0,46 sebesar 92,3 persen.

Rata-rata tingkat efisiensi ekonomi ini masih lebih rendah jika dibandingkan dengan dugaan sebelumnya, dimana tingkat efisiensi ekonomi usaha tambak diharapkan di atas 0.64 mengingat Kecamatan Muara Jawa merupakan sentra produksi udang di wilayah Delta Mahakam.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan kegiatan penelitian ”Teknologi Effiensi Ekonomi Usaha Tambak Udang di Kecamatan Muara Jawa Kabupaten Kutai Kartanegara adalah rata-rata petambak udang di daerah penelitian telah efisien secara teknis, tetapi belum efisien secara alokatif dan ekonomis. Hal ini karena penggunaan input yang berlebihan sehingga kurang efisien. Peningkatan produksi mampu meningkatkan biaya produksi, sehingga perlu perluasan skala usaha yang sesuai dengan rekomendasi efisiensi alokatif dan ekonomis. Faktor harga benur, penggunaan pupuk dan biaya penyusutan lahan tidak signifikan mempengaruhi biaya produksi sehingga jika ada peningkatan harga-harga pada batas tertentu masih dapat ditoleransi.

Hasil analisis *frontier* menunjukkan sebagian besar tingkat efisiensi harga dan efisiensi ekonomi usaha tambak di lokasi penelitian relatif kecil atau tidak efisiens yaitu masing-masing 0,464 dan 0,247, dan kondisi faktor produksi tersebut tidak pada kondisi yang optimal karena dibawah rata-rata efisiensi ekonomi 0,664.

Saran

Perlu kegiatan penyuluhan ataupun pelatihan dan monitoring secara berkelanjutan untuk menyadarkan petambak pentingnya pertimbangan efisiensi dalam usaha tambaknya.

DAFTAR PUSTAKA

Battese, G. E. 1992. *Frontier Production Function and Technical Effeciency: A Survey of Empirical Applications in Agricultural Economics.* Journal of Agricultural Economics, 7 (1) : 185-208.

Bakhshoodeh, M. and K. J. Thomson. 2001. *Input and Output Technical Efficiencies of Wheat Production in Kerman, Iran.* Journal of Agricultural Economics, 24 (3) : 307-313.

Binici, T., V. Demircan and C. R. Zulauf. 2006. *Assessing Production Efficiency of Dairy Farm in Burdur Province, Turkey.* Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics, 107 (1) : 1-10.

Brotowidjoyo, M. D., D. Tribawono dan E. Mulbyantoro. 1995. *Pengantar Lingkungan Perairan dan Budidaya Air.* Penerbit Liberty, Yogyakarta.

Coelli, T. 1996. *A Guide to FRONTIER Version 4.1: A Computer Program for Stochastic Frontier Production and Cost Function Estimation.* Centre for Efficiency and Productivity Analysis, University of New England, Armidale.

© Hak Cipta Oleh Jurnal Harpodon Borneo Tahun 2015

Coelli, T., D. S. P. Rao and G. E. Battese. 1998. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis.* Kluwer Academic Publishers, Boston.

Dinas Perikanan dan Kelautan. 2010. *Data Statistik Perikanan.* Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara Kecamatan Muara Badak, Tenggarong.

Farrell, M. J. 1957. *The Measurement of Productive Efficiency.* Journal of Royal Statistic Society, Series A : 253-81.

Hirshleifer, J. 2000. *Price Theory and Aplications.* Penerbit Erlangga. Jakarta. 705 hlm.

Immanuel, J. 2001. *Kajian Pembiayaan Usaha Tambak Oleh Ponggawa di Kelurahan Muara Jawa Kelurahan Muara Kembang Kecamatan Muara Jawa Kabupaten Kutai Kartanegara.* Skripsi, FPIK-Unmul, Samarinda.

Jondrow, J., Lovell, C.A.K., Materov, I.S., and Sckid, P. 1982. *On Estimation of Technical Inefficiency in The Stochastic Frointer Production Function Model.* Jornal of Econometrics. 19: 233-236.

Kusumastanto, T. 2002. *Reposisi Ocean Policy Pembangunan Ekonomi indonesia di Era Otonomi Daerah.* Penerbit Institut Pertanian Bogor Press, Bogor.

Oktawati, N.O. 2008. *Analisis Eksternalitas Terhadap Pengembangan Tambak Pada Ekosistem Mangrove di Kecamatan Muara Badak, Kalimantan Timur.* Jurnal Ilmiah Mahakam Seri Ilmu Pengetahuan Sosail dan Humaniora Volume 7 No.1 Juni 2008. ISSN 1412-6885. Lembaga Penelitian Unmul, Samarinda.

Puspita, L., Ratnawati, E., Suryadiputra, I, N, N., and Meutia, A,A. 2005. *Lahan Basah Buatan di Indonesia. Wetland International-Indonesia* Programme. Bogor. 261 hlm.

Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi.* Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 249 hlm.

Suyanto, S. R dan Ahmad, M. 2005. *Budidaya Udang Windu.* Penebar Swadaya, Bogor. 213 hlm.

 © Hak Cipta Oleh Jurnal Harpodon Borneo Tahun 2015