

EFISIENSI FAKTOR PRODUKSI PADA BUDIDAYA TAMBAK UDANG VANNAME DI DESA OENSULI KECAMATAN KABANGKA KABUPATEN MUNA

Efficiency Of Production Factor In Aquaculture Pond Of Shrimp Vanname In Oensuli Village, Kabangka District Of Muna Regency

Wa Ode Angke¹, Budiyanto², dan Nurdiana A²

1) Mahasiswa Jurusan/Program Studi Agribisnis Perikanan FPIK UHO

2) Dosen Jurusan/Program Studi Agribisnis Perikanan FPIK UHO

e-mail: waode_angke@yahoo.co.id

ABSTRAK

Desa Oensuli Kecamatan Kabangka Kabupaten Muna memiliki potensi sumber daya perikanan khususnya budidaya tambak udang. Hingga saat ini, di Desa Oensuli belum ada informasi tentang efisiensi dalam usaha budidaya tambak udang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *input* terhadap produksi pada tambak udang, dan mengetahui efisiensi penggunaan *input* produksi dalam proses produksi tambak udang. Sampel sebanyak 35 pelaku usaha budidaya udang yang ditentukan dengan metode *simple random sampling*. Data dianalisis dengan regresi linear berganda dan efisiensi harga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada usaha budidaya udang di Desa Oensuli, benur, pakan, dan tenaga kerja berpengaruh nyata bersifat positif terhadap hasil produksi, kapur juga berpengaruh nyata terhadap hasil produksi tetapi bersifat negatif. Sedangkan obat-obatan berpengaruh tidak nyata terhadap hasil produksi. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu usaha budidaya udang di Desa Oensuli, benur dan pakan belum efisien sehingga perlu penambahan *input*, sedangkan kapur dan tenaga kerja tidak efisien dalam produksi udang, sehingga perlu mengurangi penggunaan *input* tersebut.

Kata Kunci: Budidaya, Desa Oensuli, efisiensi, faktor, produksi, vanname

ABSTRACT

Oensuli Village, Kabangka District of Muna has the potential of fisheries resource, particularly aquaculture shrimp. Until now, in the Oensuli Village there has been no information about efficiency in shrimp aquaculture. This study aims to determine the effect of input to output in shrimp ponds, and determine the efficiency of use of production inputs in the production process the shrimp ponds. 35 sample of businesses shrimp farming is determined by simple random sampling method. Data analysed with double linear regression and price efficiency. The results showed that the shrimp farming in the village Oensuli, fry, feed, and labor are positive significant effect on production, lime also significantly affect production but it is negative. While the influence of drugs do not significantly affect production. The conclusion from this research that the shrimp farming in the village Oensuli, fries and feed have not been efficient so need additional input, while lime and labor inefficient in the production of shrimp, so the need to reduce the use of these inputs.

Keywords: *Aquaculture, Oensuli Village, efficiency, factors, production, vanname*

PENDAHULUAN

Pemanfaatan potensi tambak di Indonesia terus mengalami peningkatan dari Tahun 1999 sampai 2015. Salah satu

komoditas yang dihasilkan dari tambak adalah udang, baik udang windu (*Penaeus monodon*) maupun udang vanname (*Litopenaeus monodon*). Udang merupakan komoditas ekspor andalan

Indonesia untuk mendapatkan devisa, mengingat ketertarikan konsumen tidak terbatas pada rasa dagingnya yang lezat dan kandungan proteinnya yang tinggi, tetapi juga limbah kulit udang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku berbagai industri (Amri, 2003).

Luas tambak di Kabupaten Muna yang merupakan bukan konversi dari hutan mangrove adalah 1899,73 hektar sedangkan hasil konversi dari hutan mangrove adalah seluas 719,73 hektar. Jadi total luas tambak di Kabupaten Muna adalah 2169,46 hektar yang tersebar di beberapa kecamatan yang berpotensi tambak, salah satunya yaitu Kecamatan Kabangka Desa Oensuli.

Tujuan kegiatan budidaya udang adalah mengoptimalkan keuntungan usaha. Perolehan keuntungan optimal berkaitan erat dengan efisiensi dalam memproduksi. Proses produksi tidak efisien dapat disebabkan oleh dua hal berikut. Pertama, karena secara teknis tidak efektif. Ini terjadi karena ketidak berhasilan mewujudkan produktivitas maksimal. Kedua, secara alokatif tidak efisien karena pada tingkat harga-harga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) tertentu, proporsi penggunaan masukan tidak optimum, ini terjadi karena produk penerimaan marjinal (*marginal revenue product*) tidak sama dengan biaya marjinal (*marginal cost*) masukan (*input*) yang digunakan.

Desa Oensuli Kecamatan Kabangka Kabupaten Muna memiliki potensi sumber daya perikanan yang sangat banyak untuk dimanfaatkan khususnya budidaya tambak udang, sehingga penting adanya informasi tentang efisiensi budidaya tambak udang. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis tingkat efisiensi tambak udang di Desa Oensuli Kecamatan Kabangka Kabupaten Muna.

- Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk
1. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi input produksi tambak udang terhadap hasil produksi.
 2. Mengetahui efisiensi penggunaan input produksi dalam proses produksi tambak udang.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2016, di Desa Oensuli Kecamatan Kabangka Kabupaten Muna Provinsi Sulawesi Tenggara. Populasi penelitian ini yaitu masyarakat yang memiliki tambak udang di Desa Oensuli sebanyak 105 orang. Penarikan sampel digunakan dalam penelitian ini adalah teknik sampel acak sederhana (*simplerandom sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 35 orang.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder, yang diperoleh melalui wawancara, observasi, dan analisis. Data primer meliputi data ekonomi tambak, profil masyarakat, dan pandangan responden terhadap tambak. Sedangkan data sekunder mencakup monografi meliputi data penduduk (KK, jumlah jiwa, dll).

Menjawab permasalahan dan menguji hipotesis yang ada dalam penelitian ini, maka digunakan analisis regresi non linear berganda. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 16, yang diformulasikan secara matematis sebagai berikut:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} e \dots \dots (1)$$

Dimana:

- Y :Produksi udang (kg/produksi)
- b_0 :Konstanta
- b_1 - b_5 :Koefisien regresi masing-masing variabel bebas
- X_1 :Benur (Ekor)

- X₂ :Pakan (kg)
- X₃ :Kapur (kg)
- X₄ :Obat-obatan (kg)
- X₅ :Tenaga Kerja (HKP)
- e :error term

Menurut Nicholson (2002), bahwa menghitung efisiensi penggunaan *input* dapat ditulis dengan rumus yaitu:

$$\frac{NPM_x}{P_x} = \text{Nilai Efisiensi} \dots \dots \dots (2)$$

Jika keadaan yang terjadi adalah:

1. $\frac{NPM_x}{P_x} < 1$ maka penggunaan *input* x tidak efisien dan perlu mengurangi penggunaan *input*.
2. $\frac{NPM_x}{P_x} = 1$ maka penggunaan *input* x efisien
3. $\frac{NPM_x}{P_x} > 1$ maka penggunaan *input* x belum efisien dan perlu menambah penggunaan *input*.

Dimana:

NPM = Nilai Produk Marjinal

P_x = Harga *Input*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh *Input* Terhadap Hasil Produksi Tambak Udang

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diperoleh nilai *coefficients* yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel1 Hasil analisis regresi

Model	Unstandardized	Sig.
	Coefficients	
	B	
(Constant)	27.509	.079
Benur	.501	.000
Pakan	.405	.013
Kapur	-6.007	.056
Obat-obatan	-.281	.151
Tenaga Kerja	2.880	.041

Sumber: Data primer setelah diolah, 2016

Pengaruh variabel bebas (Xi) yang terdiri atas benur (X1), pakan (X2), kapur (X3), obat-obatan (X4) dan tenagakerja (X5), setelah dilakukan analisis, diperoleh persamaan sebagai berikut.

$$Y = 8,8513E+11 \cdot X_1^{0,501} \cdot X_2^{0,405} \cdot X_3^{-6,007} \cdot X_4^{-0,281} \cdot X_5^{2,880} \cdot e$$

Benur Udang (X1)

Pada tingkat kepercayaan 90% nilai signifikansi benur udang lebih kecil dari nilai α ($0,000 < 0,1$) yang artinya variabel benur udang berpengaruh nyata terhadap produksi udang di Desa Oensuli. Variabel benur udang mempunyai nilai koefisien regresi 0,501 yang menunjukkan bahwa pengaruh yang diberikan bersifat positif, artinya setiap penambahan benur udang sebesar 1% akan meningkatkan produksi udang di Desa Oensuli sebesar 0,501%, dengan anggapan faktor lainnya dianggap tetap. Hal ini sesuai pendapat Ghee-then, *et al.* (2016), bahwa berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh koefisien regresi elastisitas masukan benur 1,52 hal ini menunjukkan bahwa 1% peningkatan benur udang ditebar akan menyebabkan 1,52 persen peningkatan produksi udang. Nilai positif elastisitas benur ini sejalan dengan temuan sebelumnya (Bakhsh *et al.*, 2006 dan Binuomote *et al.*, 2008).

Hasil ini menunjukkan bahwa benur udang, sebagai masukan yang paling penting, memiliki dampak yang sangat langsung terhadap hasil udang. Peningkatan penambahan benur baik dari aspek kuantitas maupun kualitas hanya dapat dilakukan jika ketersediaan modal petambak cukup untuk membeli benur yang tersedia dengan harga yang terjangkau dan tepat waktu sesuai kebutuhan petambak.

Berdasarkan hasil analisis uji t, dapat diketahui bahwa hasil produksi udang di Desa Oensuli dipengaruhi secara nyata oleh jumlah benur udang.

Pakan (X2)

Pada tingkat kepercayaan 90% nilai signifikansi pakan lebih kecil dari nilai α ($0,013 < 0,1$) yang artinya variabel pakan berpengaruh nyata terhadap

produksi udang di Desa Oensuli. Variabel pakan mempunyai nilai koefisien regresi 0,405 yang menunjukkan bahwa pengaruh yang diberikan bersifat positif, artinya setiap penambahan pakan sebesar 1% akan meningkatkan produksi udang di Desa Oensuli sebesar 0,405 persen dengan anggapan faktor lainnya dianggap tetap. Hal ini sesuai pendapat Islam *et al.* (2014), bahwa elastisitas masukan pakan adalah nilai positif yang kurang dari satu (0,686), menunjukkan bahwa satu persen peningkatan dalam pakan hanya akan menyebabkan 0,686 persen peningkatan produksi udang. Temuan ini mirip dengan temuan sebelumnya (Bamiro *et al.*, 2006 dan Binuomote *et al.*, 2008). Secara teoritis, meningkatkan hasil udang dengan meningkatkan pemberian pakan akan cukup. Namun, kejadian ini langsung dibatasi oleh harga pakan (Kuhn *et al.*, 2010).

Pakan merupakan makanan yang diberikan pada udang agar udang dapat tumbuh dan berkembang. Pemberian pakan secara baik akan menghasilkan produksi yang maksimal, sebaliknya jika pakan tidak diberikan pada udang secara baik dan bertahap maka akan mengurangi hasil produksi sebab pakan merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan budidaya.

Berdasarkan hasil analisis uji t, dapat diketahui bahwa hasil produksi udang di Desa Oensuli dipengaruhi secara nyata oleh pakan.

Kapur (X3)

Pada tingkat kepercayaan 90% nilai signifikansi kapur lebih kecil dari nilai α ($0,056 < 0,1$) yang artinya variabel kapur berpengaruh nyata terhadap produksi udang di Desa Oensuli. Variabel kapur mempunyai nilai koefisien regresi -6,007 yang menunjukkan bahwa pengaruh yang diberikan bersifat negatif, artinya

setiap penambahan pakan sebesar 1% akan menurunkan produksi udang di Desa Oensuli sebesar 6,007%, dengan anggapan faktor lainnya dianggap tetap. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sumarno (2001) yaitu jika faktor produksi tertentu bernilai negatif artinya penggunaan *input* produksi menunjukkan penggunaan sudah berlebih sehingga apabila ditambah lagi tidak akan meningkatkan produksi tambak melainkan akan menurunkan produksi tambak.

Penambahan pemberian kapur secara berlebihan pada budidaya udang akan menyebabkan menurunnya produksi udang karena penambahan kapur dapat menyebabkan menurunnya kualitas air tambak yang akan mempengaruhi penurunan produksi. Jika dalam suatu tambak terjadi pencemaran air atau kualitas air yang buruk maka udang yang dibudidayakan akan mengalami berbagai penyakit bahkan bisa menular ketambak disekitarnya yang akan menyebabkan produksi udang semakin berkurang.

Berdasarkan hasil analisis uji t, dapat diketahui bahwa hasil produksi udang di Desa Oensuli dipengaruhi secara nyata oleh kapur.

Obat-Obatan (X4)

Pada tingkat kepercayaan 90% nilai signifikansi obat lebih besar dari nilai α ($0,151 > 0,1$) yang artinya variabel obat-obatan berpengaruh tidak nyata terhadap produksi udang di Desa Oensuli. Variabel obat-obatan mempunyai nilai koefisien regresi -0,281 dianggap sama dengan nol (0), artinya peningkatan atau penurunan pemberian obat-obatan pada udang yang dibudidayakan di Desa Oensuli tidak akan mengakibatkan bertambah atau berkurangnya jumlah hasil produksi.

Penambahan obat-obatan pada budidaya udang di Desa Oensuli berpengaruh

tidak nyata terhadap hasil produksi karena udang yang dibudidayakan dalam tambak tidak memiliki penyakit sehingga meskipun obat-obatan diberikan tidak akan meningkatkan hasil produksi, dan obat-obatan hanya diberikan jika udang mengalami penyakit.

Berdasarkan hasil analisis uji t, dapat diketahui bahwa hasil produksi udang di Desa Oensuli dipengaruhi secara tidak nyata oleh obat-obatan.

Tenaga Kerja (X5)

Pada tingkat kepercayaan 90% nilai signifikansi tenaga kerja lebih kecil dari nilai α ($0,041 < 0,1$) yang artinya variabel tenaga kerja berpengaruh nyata terhadap produksi udang di Desa Oensuli. Variabel tenaga kerja mempunyai nilai koefisien regresi 2,880 yang menunjukkan bahwa pengaruh yang diberikan bersifat positif, artinya setiap penambahan tenaga kerja sebesar 1% akan meningkatkan produksi udang di Desa Oensuli sebesar 2,880%, dengan anggapan faktor lainnya dianggap tetap. Akan tetapi penambahan tenaga kerja yang dimaksud yaitu mempekerjakan tenaga kerja yang berpengalaman dan terampil.

Berdasarkan hasil analisis uji t, dapat diketahui bahwa hasil produksi udang di Desa Oensuli dipengaruhi secara nyata oleh tenaga kerja.

Nilai Efisiensi

Analisis efisiensi dilakukan untuk mengetahui efisiensi penggunaan *input* dalam proses produksi tambak udang. Nilai efisiensi benur dan pakan lebih dari nilai 1, hal ini berarti belum efisien sehingga perlu penambahan *input* tersebut, sedangkan nilai efisiensi kapur dan tenaga kerja kurang dari 1, hal ini berarti penggunaan *input* tersebut tidak efisien sehingga perlu dikurangi. Efisiensi penggunaan *input* pada

produksi tambak udang di Desa Oensuli dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Efisiensi penggunaan *input* produksi udang di Desa Oensuli

No.	Jenis <i>input</i>	koefisien (bi)	Efisiensi
1	Benur	0,501	6
2	Pakan	0,405	2
3	Kapur	(6,007)	(297)
4	Tenaga Kerja	2,880	0

Sumber: Data primer setelah diolah, 2016

Tabel 2, menjelaskan tentang hasil analisis efisiensi kondisi tambak udang di Desa Oensuli, dimana berdasarkan analisis efisiensi yang dilakukan bahwa benur memiliki nilai efisiensi sebesar 6, hal ini berarti bahwa penggunaan *input* benur belum efisien dan perlu menambah penggunaan benur dalam satu hektar tambak. Penambahan penggunaan *input* benur perlu dilakukan untuk menghasilkan produksi yang maksimum. Namun penambahan benur harus memiliki kualitas yang baik agar udang yang dibesarkan dalam tambak tidak mudah terserang penyakit.

Pakan memiliki nilai efisiensi sebesar 2, hal ini berarti bahwa penggunaan *input* pakan belum efisien sehingga perlu menambah penggunaan pakan. Hal ini sesuai pendapat Kuhn *et al.* (2010) bahwa penambahan pemberian pakan akan meningkatkan hasil produksi namun hal ini langsung dibatasi oleh harga pakan.

Kapur memiliki nilai efisiensi sebesar -297 atau dibawah nilai 1, hal ini berarti bahwa penggunaan *input* kapur tidak efisien dan perlu mengurangi penggunaan kapur dalam satu hektar tambak. Penggunaan kapur perlu dikurangi karena pemberian kapur pada tambak di Desa Oensuli telah berlebihan. Pemberian kapur secara berlebihan pada tambak akan mempengaruhi kualitas air

tambak sehingga jika hal ini tidak dikurangi maka akan menimbulkan masalah lain seperti timbulnya berbagai jenis penyakit pada udang yang dibudidayakan.

Tenaga kerja memiliki nilai efisiensi sebesar 0, hal ini berarti bahwa hari kerja tidak efisien sehingga perlu mengurangi tenaga kerja dalam usaha budidaya udang. Kejadian ini disebabkan oleh mempekerjakan tenaga kerja yang kurang berpengalaman atau buruh tidak terampil. Hal ini sesuai dengan pendapat Bamiro *et al.* (2006) bahwa elastisitas masukan dari tenaga kerja telah menunjukkan nilai negatif, hal ini berarti bahwa peningkatan tenaga kerja (buruh-hari) hanya akan menyebabkan penurunan produksi udang. Temuan ini bisa ditafsirkan sebagai hasil kerja tenaga kerja berlebih yang disebabkan oleh mempekerjakan tenaga kerja yang kurang pengalaman atau buruh tidak terampil. Meskipun buruh meminta upah lebih rendah dari buruh yang berpengalaman dan terampil, tetapi mereka tidak efisien dan menghabiskan lebih banyak waktu. Selain itu, bergabungnya anggota keluarga tidak terampil atau kurang pengalaman dalam operasi tambak udang, tidak hanya membebani biaya operasi tambak udang, tetapi juga menarik ke bawah tingkat efisiensi teknis dari sebuah petambakan.

SIMPULAN

Simpulan dalam penelitian ini yaitu :

1. Pada usaha budidaya udang di Desa Oensuli benur, pakan, dan tenaga kerja berpengaruh positif nyata terhadap hasil produksi, sedangkan kapur berpengaruh negatif nyata terhadap hasil produksi serta obat-obatan berpengaruh tidak nyata terhadap hasil produksi.
2. Pada usaha budidaya udang di Desa Oensuli benur dan pakan belum efisien sehingga perlu penambahan

input, sedangkan obat, kapur dan tenaga kerja tidak efisien dalam produksi udang, sehingga perlu mengurangi penggunaan *input* produksi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri K. 2003. *Budidaya Udang Windu secara Intensif. Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Bakhsh K., Ahmad B & Hassan S. 2006. Food Security Through In-Creasing Technica Lefficiency Asian. *Journal of Plant Sciences*, 5(6): 970-976.
- Bamiro O.M., Phillip D.O.A & Momoh S. 2006. Vertical Integration and Technical Efficiency Inpoultry (egg) Industry in Ogun and Oyo states, Nigeria. *International Journal of Poultry of Science*, 5(12): 1164-1171.
- Binuomote S.O., Ajetomobi J.O & Ajao A.O. 2008. Technical efficiency of poultry egg producers in Oyo state of Nigeria. *International Journal of Poultry Science*, 7(12): 1227-1231.
- Ghee-Thean L., Islam G.M.N & Ismail M.M. 2016. Malaysian White Shrimp (*P. Vannamei*) Aquaculture: An Application Of Stochastic Frontieranalysis On Technical Efficiency. *International Food Research Journal*, 23(2): 638-645
- Islam G.M.N., Yew T.S & Noh K.M. 2014. Technical Efficiency Analysis Of Shrimp Farming in Peninsular Malaysia: A Stochastic Frontier Production Function Approach. *Trends in Applied Sciences Research*, 9(2): 103-112.
- Kuhn D.D., Lawrence A.L., Boardman G.D., Patnaik S., Marsh L & Flick Jr. G.J. 2010. Evaluation of

- Two Types Of Bioflocs Derived From Biological Treatment Offish Effluent As Feeding Redients For Pacific White Shrimp, *Litopenaeus vannamei*. *Aquaculture*, 303(1-4): 28-33.
- Nicholson W. 2002. *Mikroekonomi Intermediate*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Sumarno. 2001. Analisis Efisiensi Ekonomi Usaha Budidaya Udang Windu (*Penaeus monodon Fabricius*) Sistem Madya Antara Pola Swadaya dan Pola Kerjasama di Kecamatan Stragi Kabupaten Pekalongan. *Tesis*. Manajemen Sumberdaya Pantai. Universitas Diponegoro. Semarang.