JURNAL SKETSA BISNIS

*Naskah Diterima : 8 Juli 2019;
Diterima Publikasi : 22 Agustus 2019*

*Journal Homepage
<https://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/SKETSABISNIS>*

Analisis Efisiensi Usaha Tambak Udang Vannamei Litopaneaus Vannamei Di Kabupaten Takalar

(Studi Pada Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan)

Andi Tenri Lawa Putri L. Haris*

STIE Tri Dharma Nusantara, Kota Makassar, Sulawesi Selatan

Abstract

Vannamei shrimp cultivation has an important role in increasing fish production to meet the food and nutritional needs as well as to meet the needs of domestic and foreign markets, to expand employment opportunities, to increase incomes and livelihoods of fishers and fish farmers, as well as preserving the aquatic biological resources. The aim of this study is to analyze the efficiency level of vannamei shrimp cultivation in Takalar regency. The research was conducted in Takalar regency, South Sulawesi from August to September 2018, the respondents were selected by using the cluster sampling method. The results show that the determinant coefficient (R^2) is 0.848 or 84.8 percent. This means that there is an 84.8 percent influence of the independent variables of Labor (X_1), feed (X_2), Seeds (X_3), and Technology (X_4) on the average production of vannamei shrimps (Y) in Takalar, while the remaining 15.2 percent is caused by other variables not included in this study. The influence of feed, seed / juveniles, and technology related positively and significantly to the production of vannamei shrimp in Takalar regency, while the labor variable is relative positively but not significantly. The scale of vannamei shrimp business in Takalar regency is in the position of Decreasing Return to Scale. Presently, none of the of production factor vannamei shrimp cultivation reaches the level of economic efficiency.

Keywords: Efficiency, Vannamei shrimp, Cultivation

Abstrak

Budidaya udang vannamei memiliki peran penting dalam usaha meningkatkan produksi perikanan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi serta memenuhi kebutuhan pasar dalam dan luar negeri, memperluas kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan nelayan dan petani ikan, serta menjaga kelestarian sumberdaya hayati perairan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis tingkat efisiensi budidaya udang vannamei di Kab.Takalar. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan pada bulan Agustus-September 2018. Penentuan responden dengan menggunakan metode Cluster Sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa koefisien determinan (R^2) yang diperoleh adalah sebesar 0.848 atau 84.8 persen yang dapat diartikan bahwa terdapat 84.8 persen pengaruh variabel independen Tenaga Kerja (X_1), Pakan (X_2), Bibit (X_3), dan Teknologi (X_4) terhadap rata rata produksi udang vannamei (Y) di Kabupaten Takalar, sedangkan sisanya yaitu 15.2 persen disebabkan oleh variabel variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian. Pengaruh pakan, bibit/ benur, dan teknologi berhubungan positif dan signifikan

*) Penulis Korespondensi: lawaputri@gmail.com

terhadap produksi udang vannamei di Kabupaten Takalar, variabel tenaga kerja berhubungan positif namun tidak signifikan terhadap produksi udang vannamei di Kabupaten Takalar, skala usaha budidaya udang vannamei di Kabupaten Takalar berada dalam Decreasing Return to Scale. Belum ada faktor produksi usaha budidaya udang vannamei yang mencapai tingkat efisiensi secara ekonomi

Kata Kunci: Efisiensi, Udang Vannamei, Budidaya

1. Pendahuluan

Budidaya udang vannamei memiliki peran penting dalam usaha meningkatkan produksi perikanan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi serta memenuhi kebutuhan pasar dalam dan luar negeri, memperluas kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan nelayan dan petani ikan, serta menjaga kelestarian sumberdaya hayati perairan. Sektor perikanan merupakan salah satu andalan utama dalam perolehan devisa negara.

Nilai ekspor produk perikanan Indonesia mengalami peningkatan yakni dari US\$ 2.71 miliar pada tahun 2011 meningkat menjadi US\$ 3.77 miliar pada tahun 2013. Berarti telah terjadi upaya perbaikan mutu dan nilai tambah yang signifikan pada sektor perikanan. Tambahan pula, selama periode tahun 2011 – 2013, kontribusi sektor perikanan terhadap PDB nasional, naik, dari 3.11 % pada tahun 2011 menjadi 6.45 % pada tahun 2013. Data ini menunjukkan perkembangan PDB perikanan tumbuh diatas pertumbuhan ekonomi nasional, hal tersebut menunjukkan bahwa secara makro pembangunan sektor perikanan mulai memberikan kontribusi yang nyata terhadap pertumbuhan ekonomi nasional (KKP, 2013).

Produksi udang vannamei di provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2017 mencapai 8.542,20 ton, angka tersebut akan terus didorong mengingat peluang besar yang ada mulai dari pasar dalam Negeri serta permintaan dunia yang cenderung meningkat serta harga yang menunjukkan tren naik. Potensi besar

Indonesia sebagai negara eksportir udang terbesar juga didorong dengan semakin merebaknya penyakit "EMS" (*Early Mortality Syndrome*) pada beberapa negara produsen udang di Asia seperti Thailand, Vietnam dan Malaysia. Hal ini menjadi peluang bagi Indonesia untuk mengisi kekosongan ketersediaan kebutuhan udang dunia (Soebjakto, 2013).

Kabupaten Takalar adalah daerah yang sangat potensial dari segi potensi alam diantaranya potensi produksi perikanan yang cukup besar baik dari hasil budidaya maupun penangkapan, tentunya hal ini dapat menjadi faktor pendukung dan pemicu perkembangan industri budidaya udang yang selaras dengan perkembangan ilmu pengetahuan baik di Indonesia, Asia bahkan petani tambak dunia secara umum, daerah ini memiliki potensi perikanan darat yang cukup melimpah.

Udang merupakan salah satu produk unggulan perikanan. Adapun kabupaten yang menjadi sentra produksi Udang di Sulawesi Selatan antara lain (Kabupaten Takalar, Selayar, Pinrang, Barru dan Luwu Timur). Jumlah produksi udang Vanamei di Kabupaten Takalar tahun 2013 sebesar 2.207 ton dan udang Windu sebesar 1.392 Ton. Di Kabupaten Barru produksi udang windu sebesar 294 ton dan udang vannamei 2.240 ton (BPS Kab. Takalar, 2018).

Hasil produksi menunjukkan Kabupaten Takalar adalah salah satu sentra pengembangan produksi terbesar pada udang Vanamei, namun pada umumnya petani tambak udang vannamei belum merasakan peningkatan hasil produksi tersebut karena produksi udang vannamei di Kabupaten Takalar lebih

banyak dihasilkan oleh perusahaan yang memiliki modal, tenaga kerja dan teknologi yang memadai oleh karenanya pemerintah terus mensosialisasikan kepada petani tambak tata cara budidaya yang lebih modern, agar petani tambak dapat lebih berkembang dalam membudidaya, maka dari itu salah satunya dengan membuat program demfarm (tambak percontohan), sehingga petani tambak dapat meniru dan mencontoh sistem budidaya yang lebih modern dan tambak-tambak idol dapat digarap secara intensif.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani tambak adalah melalui upaya peningkatan produktifitas dan efisiensi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat efisiensi budidaya udang vannamei di Kab.Takalar

2. Kerangka Teori

2.1. Analisis Teoritik Hubungan Antara Tenaga Kerja Dengan Produksi

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang terpenting dalam proses produksi untuk menghasilkan barang maupun jasa disamping faktor produksi modal, Teknologi dan sumberdaya alam. (Ruch, *et al.*,1992) *"Production/operation cannot fuction without people. The human resources fuction is to recruitment train workers to fill production process according to the job"*. Tenaga kerja adalah orang yang melaksanakan dan menggerakkan segala kegiatan, menggunakan Teknologi dengan Teknologi dalam menghasilkan barang dan jasa yang bernilai ekonomi untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Skala usaha akan mempengaruhi besar kecilnya tenaga kerja yang dibutuhkan. Biasanya perusahaan kecil akan membutuhkan jumlah tenaga kerja yang sedikit, dan sebaliknya perusahaan besar lebih banyak membutuhkan tenaga kerja. Dalam analisis ketenagakerjaan sering dikaitkan dengan tahapan pekerjaan

dalam perusahaan, hal seperti ini sangat penting untuk melihat alokasi sebaran penggunaan tenaga kerja selama proses produksi sehingga kelebihan tenaga kerja pada kegiatan tertentu dapat dihindari.

2.2. Analisis Teoritik Hubungan Antara Pakan Dengan Produksi

Pemberian pakan yang sesuai kebutuhan akan memacu pertumbuhan dan perkembangan udang vannamei secara optimal sehingga produktivitasnya bisa ditingkatkan. Pada prinsipnya semakin padat penebaran benih udang berarti ketersediaan pakan alami semakin sedikit dan ketergantungan pada pakan buatan pun semakin meningkat. Pemberian pakan buatan didasarkan pada sifat dan tingkah laku makan udang vannamei (Nuhman, 2009).

2.3. Analisis Teoritik Hubungan Antara Bibit Dengan Produksi

Benih udang atau benur (benih urang) dapat berasal dari hasil tangkapan di alam atau dari hasil pembenihan di balai benih. Benih udang vannamei, karena merupakan udang introduksi, sepenuhnya berasal dari pembenihan di balai benih atau hatchri (*hatchery*). Bahkan untuk memproduksi benih udang vanname, induk pun sebagian besar masih diimpor dari Amerika.

Bibit/ Benur menentukan keunggulan dari suatu komoditas. Benur yang unggul cenderung menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Sehingga semakin unggul benur komoditas perikanan maka semakin tinggi produksi perikanan yang akan dicapai (Kordi, 2010).

2.4. Analisis Teoritik Hubungan Antara Teknologi Dengan Produksi

Usaha peningkatan nilai tambah dapat dilakukan dengan penggunaan teknologi pada setiap aktifitas bisnisnya, sehingga keunggulan bersaing pada perusahaan dapat dibentuk dengan menciptakan keunggulan pada salah satu atau beberapa rantai aktifitas bisnisnya (Porter, 1990).

3. Metode

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Takalar yakni Kelurahan Sanrobone, Kelurahan Lakatong, Kelurahan Punaga dan Kelurahan Laikang pada bulan Agustus - September 2018.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani tambak Udang Vannamei. Teknik penentuan responden dengan pendekatan Cluster Sampling yaitu pengambilan sample secara kelompok. Dalam penelitian ini ditetapkan sample daerah penelitian di Kelurahan Sanrobone, Kelurahan Lakatong, Kelurahan Punaga, Kelurahan Laikang dengan pertimbangan keempat Kelurahan tersebut adalah merupakan daerah sentra budidaya tambak udang vannamei di kabupaten takalar.

Populasi pada ke empat kelurahan itu adalah sebanyak 947 orang dan jumlah *sample* yang diambil sebagai responden sebanyak 98 orang yang mengacu pada pendapat Sugiyono (2007), apabila jumlah populasi telah mencapai 100 jiwa maka jumlah sample minimal 10% - 15% dari populasi tersebut.

3.3 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data menggunakan cara wawancara dan dokumentasi. Metode wawancara dilakukan dengan mewawancarai langsung petani tambak sebagai responden dengan menggunakan alat bantu daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Selain itu juga dengan melakukan wawancara dengan Kepala Instansi Pemerintah yang terkait dengan fokus penelitian ini

3.4 Analisis Data

Produksi merupakan konsep dari flow concept, maksudnya adalah produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat-tingkat *output* per unit

periode/waktu. Sedangkan outputnya sendiri senantiasa diasumsikan konstan kualitasnya (Miller dan Meiners, 2000). Untuk menguji hipotesis pertama digunakan analisis fungsi produksi Cobb-Dauglass guna mengetahui pengaruh masing-masing faktor produksi dalam usaha tani udang vannamei (Agung *et al.*, 2008). fungsi Cobb–Douglas memperlihatkan *return to scale* yang meningkat, menurun, dan konstan (Nicholson, 2002).

Perekonomian berada dalam kondisi steady-state, maka investasi akan memiliki dua tujuan, yakni mengganti modal yang terdepresiasi (δk^*) dan memberi modal bagi pekerja baru (Harrod, 1959). Secara umum terdapat empat faktor produksi yang dianalisis yaitu tenaga kerja, pakan, jumlah benur dan peralatan, dimana faktor produksi adalah variabel-variabel input yang digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan output (Mankiw, 2003). Sehingga model fungsi produksi Cobb-Dauglass dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Y=b_0X_1^{b1}.X_2^{b2}.X_3^{b3}.X_4^{b4}$$

Kemudian persamaan tersebut ditransformasikan kedalam bentuk linier menjadi:

$$\ln Y=\ln b_0+b_1\ln X_1+b_2\ln X_2+b_3\ln X_3+b_4\ln X_4+\mu$$

Marginal product (MP) merupakan tambahan satu satuan input (X) yang dapat menyebabkan penambahan atau pengurangan satu satuan output (Y). *marginal product* (MP) umumnya ditulis $\Delta Y/\Delta X$. Nilai produk marginal berpengaruh besar terhadap elastisitas produksi yang diartikan sebagai presentase perubahan output sebagai akibat dari presentase perubahan input.

$$\text{Persamaan Produk marginal } \frac{\partial Y}{\partial x_i}$$

dapat pula dinyatakan dengan menurunkan secara parsial fungsi produksi Cobb-Douglass $Y = Y=a.X_1^{b1}.e^{\mu}$ sebagai berikut (Soekartawi, 2003):

$$\frac{\partial Y}{\partial x_i} = a \frac{\partial (X_i^{b_i})}{\partial X_i}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial x_i} = b_i \frac{a(X_i^{b_i})}{X_i} \text{ atau } MPx_i = b_i \frac{a(X_i^{b_i})}{X_i}$$

Dari persamaan fungsi produksi Cobb-Douglass $Y=a.X_i^{b_i}.e^u$ disubstitusi pada persamaan di atas sehingga MPx_i dapat dinyatakan dalam bentuk:

$$MPx_i = b_i \frac{Y}{X_i}$$

4. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

4.1 Hasil Penelitian

Tabel 1. Rata-Rata Penggunaan Faktor Produksi Usaha Tambak Udang Vannamei di Kabupaten Takalar

No	Uraian	Kisaran		Rata-Rata
		Rendah	Tinggi	
1	Tenaga Kerja (HOK)	7.71	16.86	3.77
2	Pakan (kg)	45	270	160.58
3	Bibit (kg)	10	60	35.70
4	Teknologi	3	14	7.56

Sumber: Diolah Peneliti, 2018

Berdasarkan hasil pengolahan data, maka dapat dijelaskan bahwa koefisien determinan (R^2) yang diperoleh adalah sebesar 0.848 atau 84.8 persen yang dapat diartikan bahwa terdapat 84.8 persen pengaruh variabel independen Tenaga Kerja (X_1), Pakan (X_2), Bibit (X_3), dan Teknologi (X_4) terhadap rata rata produksi udang vannamei (Y) di Kabupaten Takalar, sedangkan sisanya yaitu 15.2 persen disebabkan oleh variabel variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian.

Demikian pula dapat dijelaskan bahwa faktor yang paling dominan dan memiliki pengaruh terhadap rata rata produksi udang vannamei (Y) di Kabupaten Takalar (Tabel 1) adalah variabel Bibit (X_3) dan Peralatan/teknologi (X_4), hal ini dapat dilihat dari hasil pengolahan data yang menunjukkan nilai probabilita variabel tersebut memiliki nilai paling kecil yaitu 0.00 daripada variabel variabel lain yang menjadi obyek penelitian.

Melalui pengujian koefisien regresi secara individual dengan *t-test* menunjukkan bahwa Pakan, Bibit dan peralatan/teknologi berpengaruh secara signifikan sedangkan Tenaga Kerja tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi udang vannamei di Kabupaten Takalar ($P>0.05$).

Tabel 2. Hasil Analisis Regresi Berganda

Variabel	Koefisien	Nilai t	Sig. (P)
Konstanta	2.552	12.310	0.000
LN Tenaga Kerja (X_1)	0.137	1.609	0.111
LN Pakan (X_2)	0.078	2.874	0.005
LN Bibit (X_3)	0.553	6.086	0.000
LN Teknologi (X_4)	0.286	3.699	0.000
R Square	0.848		
RAdjusted Square	0.841		
Estimasi Std.Error	0.155	N=98	
F Value	129.733		

Sumber: Diolah Peneliti, 2018

Hasil pengujian koefisien regresi (Tabel 2) secara bersamaan atau serempak dilakukan melalui *F-test* dimana dari pengolahan data didapatkan nilai *F*-hitung sebesar 129.733 Sementara *F*-tabel nilainya pada 0.05 dengan demikian *F*-hitung 3.522 Sehingga dari hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa semua variabel bebas dalam penelitian ini secara bersama sama berpengaruh terhadap variabel terikat. Atau dengan kata lain variabel tenaga kerja, variabel pakan, variabel bibit/benur, dan variabel teknologi secara bersama sama dapat menjelaskan variabel produksi udang vannamei.

Tabel 3. Biaya produksi sebelum dan sesudah efisiensi input produksi

INPUT	SEBELUM		
	Nilai Input	Harga Input	Biaya Input
Tenaga Kerja	13.77	100.000	1,377,000
Pakan	113.88	9.000	1,024,920
Bibit	35.70	20.000	714,000
Teknologi	7.56	326.303	2,466,849
Total Biaya			5,528,769

INPUT	SESUDAH		
	Nilai Input	Harga Input	Biaya Input
Tenaga Kerja	13.77	100,000	1,377,000
Pakan	100.33	9,000	902,970
Bibit	13.49	20,000	269,800
Teknologi	2.02	326,303	659,132
Total Biaya			3,208,902

Sumber: Diolah Peneliti, 2018

Biaya produksi sebelum dan sesudah efisiensi input produksi (Tabel 3) diterapkan dimana pada kondisi saat ini biaya produksi udang vannamei di Kabupaten Takalar adalah sebesar Rp. 5,528,769 dan apabila dilakukan penggunaan input yang optimal maka biaya produksi udang vannamei menjadi sebesar Rp. 3,208,902 Sehingga dengan demikian dapat diketahui bahwa keuntungan yang dapat diperoleh oleh petani tambak udang vannamei juga akan meningkat seiring penerapan efisiensi input produksi. Keuntungan petani tambak sebelum efisiensi adalah harga produksi sebesar Rp. 17,413,775 dikurangi dengan biaya produksi Rp. 5,528,769 adalah sebesar Rp. 11,831,006. Keuntungan petani tambak setelah melakukan efisiensi Rp. 17,413,775 dikurangi Rp. 3,208,902 adalah sebesar Rp.14,204,873. Sehingga keuntungan yang dapat diperoleh oleh petani tambak udang vannamei setelah melakukan penggunaan input yang optimal atau efisiensi produksi adalah sebesar Rp. 2,373,867.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan (Mahmoud, Terdapat dua opsi kebijakan yang dapat ditempuh, yang pertama adalah *production oriented* dimana jika peningkatan produksi yang lebih diutamakan untuk dikejar, maka rekomendasi berdasarkan hasil analisis regresi berganda dan skala usaha dapat menjadi pilihan. Yang kedua adalah *profit oriented*, dimana hal ini merupakan hal utama yang menjadi tujuan seorang petani tambak dalam berusaha budidaya. Dan apabila tujuan ini yang dikejar maka opsi dari hasil analisis efisiensi yang harus menjadi pilihan, sebab dengan mengurangi

input produksi yang direkomendasikan maka akan meningkatkan efisiensi yang akan bermuara pada maksimalisasi keuntungan yang dapat diperoleh oleh petani tambak udang vannamei itu sendiri.

Kedua opsi tersebut dapat dipahami mengingat dari hasil temuan dalam penelitian ini, berdasarkan skala ekonomi bahwa keadaan usaha budidaya udang vannamei berada dalam kategori *decreasing return to scale* dimana petani tambak udang vannamei sebaiknya membuka tambak baru untuk peningkatan produksi, karna dapat dilihat dengan keadaan yang ada dilapangan jika petani tambak menambah unit input maka output yang dihasilkan lebih sedikit dari nilai inputnya.

keterangan keterangan diatas menunjukkan bahwa dalam rangka meningkatkan produksi dan produktivitas usaha budidaya udang vannamei di Kabupaten Takalar terutama disekitar wilayah yang menjadi objek penelitian perlu dilakukan re-organisasi atau penataan kembali tentang penggunaan faktor faktor produksi sehingga dengan demikian petani tambak akan dapat meningkatkan pendapatannya yang akan mendorong peningkatan jumlah unit usaha budidaya sehingga berdampak kepada perluasan lapangan pekerjaan utamanya disektor budidaya udang.

Sehingga untuk melakukan budidaya udang pada tahapan bisnis global memerlukan tanggapan yang tepat, tepat waktu dan berhati-hati untuk tantangan akan meningkatkan keefektifan proses manajemen pengetahuan dan membantu mengamankan keunggulan kompetitif di pasar global (Rakhmawati, 2017)

5. Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan beberapa hal yakni Pengaruh pakan, bibit/ benur, dan peralatan berhubungan positif dan

signifikan terhadap produksi udang vannamei di Kabupaten Takalar, sedangkan variabel tenaga kerja tidak signifikan terhadap produksi udang vannamei di Kabupaten Takalar. Usaha budidaya udang vannamei di Kabupaten Takalar berada pada skala *decreasing return to scale* yang berarti keadaan dimana setiap tambahan input akan menghasilkan tambahan output lebih sedikit daripada unit input sebelumnya, atas dasar hasil skala usaha tersebut petani tambak sebaiknya membuka tambak baru untuk meningkatkan produksi.

Belum ada faktor produksi usaha budidaya udang vannamei yang mencapai tingkat efisiensi secara ekonomi. Peran serta Pemerintah Kabupaten Takalar melalui instansi terkait sangat diperlukan guna memberikan penyuluhan penyuluhan disertai bimbingan teknis mengenai usaha budidaya produktif guna membantu petani tambak udang vannamei di Kabupaten Takalar menjadi lebih produktif sehingga dapat meningkatkan taraf kesejahteraan pada petani tambak.

6. Daftar Pustaka

- Agung et al. (2008). Analisis Pendapatan Usahatani. Dalam Jurnal Soca Vol. 4 No. 2
- BPS Kabupaten Takalar. (2013). Biro Pusat Statistik 2013. Kabupaten Takalar Dalam Angka, Makassar
- Harrord, J.F. (1959). Domar and Dynamic Economics, The Economic Journal, Vol. 69, No. 275 (Sep., 1959), p. 451-464.
- KKP. (2013). Data Statistik Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan 2013. Makassar
- Kordi, K. M. G. H. 2010. Budidaya ikan lele di kolam terpal. Andi. Yogyakarta. Hal. 1-22
- Mankiw, NG. (2003). Principles of Macroeconomics. Third Edition. Thomson South Western.
- Miller, Roger Le Roy dan Meiners E Roger. (2000). Teori Mikroekonomi Intermediate. Edisi Ketiga. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Nicholson., Walter. (2002). Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya. Edisi Kedelapan. Alih Bahasa oleh IGN Bayu Mahendra dan Abdul Aziz Erlangga, Yogyakarta.
- Nuhman. 2009. Pengaruh Prosentase Pemberian Pakan Terhadap Kelangsungan Hidup dan Laju Pertumbuhan Udang Vanname (Litopenaeus vannamei). Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Vol. 1, No. 2.
- Porter, Michael E. (1990): "Competitive Strategy"., Techniques for Analysing Industries and Competitors., New York: The Free Press.
- Rakhmawati, A. (2017). Strategi Pengelolaan Manajemen Perusahaan, (Penerapan Manajemen Pengetahuan Ke Dalam Organisasi). Al-GHAZWAH, 1 (1), 29-38.
- Ruch, W.A., Fearon dan Witters, 1992, Fundamental of Productions/Operation Management, West Publising Company, St. Paul, United State of America, pp 316.
- Soebjacto, Slamet. (2013). <http://kkp.go.id/index.php/arsip/c/9780/Kementerian-Kelautan> Targetkan-Produksi-Udang-600.000 ton/?category_id

Soekartawi. (2003). Prinsip Dasar Ekonomi
Pertanian Teori dan Aplikasi,
PT.Raja Grafindo, Jakarta.

Sugiyono. (2007). Statistika Untuk
Penelitian. Penerbit Alfabeta.
Bandung