



ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI BUDIDAYA IKAN KARAMBA JARING APUNG DI TELUK AMBON DALAM

Desilina Arif¹, Irawati², Damaris Payung³

Politeknik Kelautan dan Perikanan Maluku

Corresponding author: Desilina Arif; e-mail: adesilin@yahoo.co.id

Abstract

Background: Cultivation of floating net cages (KJA) in Ambon Dalam Bay (TAD), Ambon City began to be undertaken since the post-conflict period and when Indonesian grouper exports began to intensify, this effort was quite calculated. Fish farming is mainly aimed at maintaining grouper species (*Chromileptes altiveles*), tiger grouper (*Epinephelus* spp), Kuwe (*Caranx* sp), Beronang (*Siganus* spp) in ironwood cages and nets of a certain size, to maintain a number of seeds. fish, by feeding to harvesting. This cultivation has good prospects, wide open market and high economic value.

Methods: Data were obtained from 33 groups of floating net cage fishermen who were carried out by census, namely all floating net cage fish farming groups as respondents from 2 sub-districts, namely Teluk Ambon and Teluk Baguala. Data analysis used the Cobb douglass production function with the help of the SPSS 17 program and analysis of the efficiency of the use of production factors.

Results: The estimation results using the Cobb Douglas production function, showed significant variables, namely the area of the cage, feed, and seeds had a positive effect on the production of floating net cage fish culture. Analysis of the efficient use of factors of production (ratio $NPMXi / PXi$) can be said to be inefficient, so the opportunity for development is wide open.

Conclusion: The economic efficiency of floating net cage fish farming will be achieved if the technical efficiency and price efficiency of floating net cage fish farming is achieved. As the results of the analysis of technical efficiency and price efficiency analysis, obtained a ratio greater than one so that the economic efficiency achieved is greater than one, which means that the economic efficiency of fish farming has not reached the optimum point, it can be concluded that the floating net cage fish farming business is possible to do additional input to achieve an economic efficient level or the proportion of input can still be increased more

Keywords: KJA Cultivation, Efficiency, Cobb Douglass Production Function

Abstrak

Latar Belakang: Budidaya ikan karamba jaring apung (KJA) di Teluk Ambon Dalam (TAD) kota Ambon mulai di usahakan sejak pasca konflik dan ketika ekspor kerapu Indonesia mulai intensif dilakukan, menjadikan usaha ini cukup diperhitungkan. Budidaya ikan terutama ditujukan untuk memelihara jenis ikan kerapu (*Chromileptes altiveles*), Kerapu macan (*Epinephelus* spp), Kuwe (*Caranx* sp), Beronang (*Siganus* spp) di dalam karamba dari bahan kayu besi dan jaring dengan ukuran luas tertentu, untuk memelihara sejumlah benih ikan, dengan pemberian pakan hingga pemanenan. Budidaya ini memiliki prospek cukup baik, pasar terbuka luas dan nilai ekonomis cukup tinggi.

Metode: Data diperoleh dari 33 kelompok nelayan budidaya karamba jaring apung yang dilakukan secara sensus, yaitu semua kelompok nelayan budidaya ikan karamba jaring apung sebagai responden dari 2 kecamatan yaitu Teluk Ambon dan Teluk Baguala. Analisis data menggunakan fungsi produksi *Cobb douglass* dengan bantuan program SPSS 17 dan analisis efisiensi penggunaan faktor produksi.

Hasil: Hasil Estimasi dengan menggunakan fungsi produksi *Cobb Douglas*, menunjukkan variabel yang signifikan yaitu luas karamba, pakan, dan benih berpengaruh positif terhadap produksi budidaya ikan karamba jaring apung. Analisa Efisien penggunaan faktor faktor produksi (ratio $NPMXi/PXi$) dapat dikatakan belum efisien, sehingga kesempatan untuk melakukan pengembangan terbuka lebar.

Kesimpulan: Efisiensi ekonomis usaha budidaya ikan karamba jaring apung akan tercapai bila efisiensi teknis dan efisiensi harga usaha budidaya ikan karamba jaring apung tercapai. Sebagaimana hasil penelitian analisis efisiensi teknis dan efisinesi harga, diperoleh ratio lebih besar dari satu sehingga efisiensi ekonomis yang dicapai lebih besar dari satu yang berarti bahwa efisiensi ekonomis usaha budidaya ikan belum mencapai titik optimum maka dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya ikan karamba jaring apung dimungkinkan dilakukan penambahan input untuk mencapai tingkat efisien ekonomis atau proporsi input masih dapat ditingkatkan lebih besar

Kata Kunci: Budidaya KJA, Efisiensi, Fungsi Produksi Cobb Douglass



PENDAHULUAN

Pengusahaan Budidaya ikan karamba jaring apung (KJA) di Teluk Ambon Dalam (TAD) kota Ambon mulai di usahakan sejak pasca konflik dan ketika ekspor kerapu Indonesia mulai intensif dilakukan, menjadikan usaha ini cukup diperhitungkan. Budidaya ikan terutama ditujukan untuk memelihara jenis ikan kerapu (*Chromileptes altiveles*), Kerapu macan (*Epinephelus* spp), Kuwe (*Caranx* sp), Beronang (*Siganus* spp) di dalam karamba dari bahan kayu besi dan jaring dengan ukuran luas tertentu, untuk memelihara sejumlah benih ikan, dengan pemberian pakan hingga pemanenan. Budidaya ini memiliki prospek cukup baik, pasar terbuka luas dan nilai ekonomis cukup tinggi.

Permintaan ikan karamba jaring apung terutama kerapu untuk kegiatan ekspor menjadi – salah satu andalan ekspor non-migas Indonesia. Sebagai gambaran tahun 2009 volume produksi perikanan budidaya karamba jaring apung nasional sebesar 336.300 ton diantaranya diperoleh dari komoditi kerapu yang menyumbang sebesar 5.300 ton/tahun dari total produksi budidaya berdasarkan komoditas Indonesia sebesar 4.780 juta ton (DKP, 2009).

Jika diamati, perkembangan produksi perikanan budidaya di Provinsi Maluku dan Kota Ambon relatif lambat. Hal ini disebabkan adanya kendala dan hambatan yang bersifat internal dan eksternal seperti permodalan, pemasaran dan teknik produksi.

Dalam periode tahun 2004 – 2009, pada tahap pemulihan pasca konflik, pemerintah daerah melalui berbagai program bantuan pemberdayaan masyarakat nelayan memberikan paket bantuan karamba jaring apung untuk memodali nelayan, namun belum memberikan kontribusi terhadap produksi perikanan kota Ambon.

Kendala Produksi Budidaya ikan Karamba Jaring Apung di Teluk Ambon Dalam Kota Ambon seperti unit karamba jaring apung yang tidak aktif beroperasi turut menambah persoalan produksi budidaya ikan di Wilayah ini. Jumlah unit Karamba Jaring Apung yang tercatat sebanyak 42 unit atau sejumlah 168 kelompok yang dikelola oleh 42 Kelompok

Budidaya Karamba Jaring Apung hanya menyisakan sebanyak 33 unit atau 33 kelompok yang aktif beroperasi di teluk ambon dalam (DKP Kota Ambon, 2010). Hal ini terlihat dari Data BPS Maluku (2010) menunjukkan Produksi budidaya ikan karamba jaring apung berdasarkan sub sektor dan per kabupaten/kota sebagaimana volume produksi perikanan budidaya karamba jaring apung provinsi Maluku tahun 2008 hanya menyentuh angka 13,4 ton dan menurun di tahun 2009 menjadi 11,4 ton.

Umumnya tujuan melakukan produksi budidaya ikan adalah memaksimalkan keuntungan usaha. Perolehan keuntungan maksimum berkaitan erat dengan efisien dalam memproduksi. Proses produksi tidak efisien dapat disebabkan karena 1). Secara teknis tidak efisien, hal ini disebabkan ketidak berhasilan nelayan dalam mewujudkan produktivitas maksimal artinya per unit paket input produksi tidak dapat menghasilkan output produksi yang maksimal; 2). Secara alokatif tidak efisien karena pada tingkat harga input (masukan) dan output (keluaran) tertentu, proporsi penggunaan input tidak optimum. Hal ini terjadi karena produk penerimaan marjinal (Marjinal Revenue Product) tidak sama dengan biaya marjinal (Marjinal Cost) input yang digunakan.

Mengkaji persoalan produktivitas sebenarnya adalah mengkaji masalah efisiensi karena ukuran produktivitas pada hakekatnya menunjukkan pada seberapa besar keluaran (output) dapat dihasilkan per unit masukan (input) tertentu.

Memperhatikan hal tersebut diatas, maka sangat perlu untuk mengetahui kondisi tingkat efisiensi produksi BD ikan KJA di TAD sebagaimana dikatakan Jondrow, et al, (1986) dalam Tajerin dkk, (2003) bahwa dengan mengetahui kondisi tingkat efisiensi teknis usaha, pengusaha dapat mempertimbangkan perlu tidaknya suatu usaha dikembangkan lebih lanjut.

Untuk itu penelitian ini ditujukan untuk mengetahui: 1. faktor faktor yang mempengaruhi produksi dan tingkat produksi budidaya ikan karamba jaring apung di Teluk Ambon Dalam; dan 2. mengestimasi tingkat efisien penggunaan input produksi pada budidaya ikan

karamba jaring apung di Teluk Ambon Dalam.

MATERI DAN METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kausalitas yaitu jenis penelitian yang bertujuan menjelaskan fenomena dalam bentuk pengaruh antar variabel. Umar (2008) menyebutkan desain kausal berguna untuk menganalisis bagaimana suatu variabel mempengaruhi variabel lain.

Sampel penelitian di wilayah/lokasi Teluk Ambon dalam yang merupakan sentra produksi kegiatan budidaya ikan dalam karamba jaring apung, dan populasinya adalah seluruh pembudidaya yang aktif sebanyak 33 kelompok atau sebanyak 165 orang. Pengumpulan data primer dilakukan dengan pengamatan langsung menggunakan survei kuesioner (*questionnaire*) dengan strategi opini (*opinion*), serta wawancara dengan pihak terkait. Data sekunder dikumpulkan melalui dokumen dokumen instansi BPS Provinsi Maluku, BPS Kota Ambon, BKPM Maluku, Balai Budidaya Laut (BBL) Ambon, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Maluku serta Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Ambon dan data pendukung lainnya.

Untuk mengestimasi penggunaan faktor faktor produksi dalam produksi budidaya ikan KJA dilakukan dengan pendekatan Analisis Fungsi Produksi Cobb Douglas. Menurut Soekartawi (2003), Fungsi produksi Cobb Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variable (varibel bebas/independent variable dan variable tidak bebas/dependent variable). Secara matematik dapat ditulis:

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} \dots X_n^{\beta_n} e^{\pi}$$

Untuk menaksir parameter-parameternya harus ditransformasikan dalam bentuk double logaritme natural (ln) sehingga merupakan bentuk linear berganda (multiple linear) yang kemudian dianalisis dengan metode kuadrat terkecil (ordinary least square).

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + e$$

Dimana:

Y : Produksi komoditas perikanan
 β_0 : Intercep / konstanta
 $\beta_1-\beta_4$: Koefisien arah regresi masing masing variable bebas X_1-X_4
 X_1 : luas karamba (M^3)
 X_2 : pakan (Kg)
 X_3 : benih ikan (Ekor)
 e : gangguan stokhastik atau kesalahan (disturbance term)

Estimasi Penggunaan Faktor Produksi

Dalam penelitian Sundari, (2008), menjelaskan efisiensi usahatani akan tercapai pada saat perhitungan ratio NPM_{xi} dan P_{xi} pada masing-masing faktor produksi sama dengan satu, atau dengan kata lain nilai produk marginal (NPM_{xi}) harus sama dengan harga faktor produksi (P_{xi}). Sehingga dapat dihitung nilai optimum dari masing-masing faktor produksi untuk mencapai efisiensi. Perhitungan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

$$b_i \cdot Y \cdot P_y = P_{X_i}$$

$$NPM_{X_i} = P_{X_i}$$

Dimana:

B_i = elastisitas produksi
 Y = output rata-rata
 X = input rata-rata
 P_y = harga output rata-rata
 P_{X_i} = harga input rata-rata

Dengan kriteria penilaian:

Jika: $NPM_{X_i}/P_{X_i} = 1$, penggunaan faktor produksi efisien
 $NPM_{X_i}/P_{X_i} > 1$, penggunaan faktor produksi belum efisien
 $NPM_{X_i} / P_{X_i} < 1$, penggunaan faktor produksi tidak efisien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan regresi liner berganda pada persamaan fungsi produksi Cobb Douglass adalah sebagai berikut :

$$\ln Y = 6,773 + 0,353 \ln X_1 + 0,392 \ln X_2 + 0,443 \ln X_3 \quad (1,016) \quad (0,149) \quad (0,154) \quad (0,110)$$

$$t = 1,883 \quad 2,374 \quad 2,549 \quad 4,044$$

$$b_i = 1,188$$

$$R = 0,829$$

$$R^2 = 0,655$$

$$F_{hitung} = 21,262$$

$$F_{tabel} = 2,92 \text{ dan } t_{tabel} = 2,0423$$

Usaha Budidaya ikan karamba jaring apung merupakan suatu proses produksi untuk menghasilkan suatu produk dimana prosesnya sangat ditentukan oleh beberapa faktor diantaranya luas karamba, pemberian pakan dan penebaran benih ikan.

Berdasarkan hasil penelitian ketiga faktor produksi sangat mempengaruhi produksi budidaya ikan karamba jaring apung. Ini sesuai dengan hasil pengukuran dalam penelitian diperoleh hasil bahwa ketiga variabel memiliki kecenderungan positif terhadap produksi responden-

Luas karamba merupakan tempat hidup atau habitat bagi komoditas peliharaan untuk melangsungkan hidup, aktivitas hidup, untuk tumbuh dan berkembang hingga ukuran tertentu. Variabel ini sangat berpengaruh signifikansi pada penelitian. Dari hasil uji hipotesa luas karamba didapat nilai $b_1 = 0,353$, ini dapat diartikan jika luas karamba ditingkatkan maka akan dapat mempengaruhi produksi budidaya ikan karamba jaring apung sebesar 0,353 %.

Pemeliharaan ikan dalam karamba jaring apung bersifat mengurung sejumlah ikan dalam wadah terbatas. Dengan demikian ikan yang dipelihara dalam kurung kurungan sangat tergantung pada stock pakan alami di lingkungan dan masukan (pasokan) dari luar. Ikan membutuhkan pakan untuk kelangsungan hidup (*survive*), terhindar dari serangan penyakit yang dapat menyebabkan kerugian akibat kematian (*mortalitas*) namun sebaliknya pemberian pakan yang sesuai kebutuhannya dapat memberikan tingkat pertumbuhan yang semakin meningkat.

Variabel ini sangat berpengaruh signifikans pada penelitian. Dari hasil uji hipotesis jumlah pakan, didapat nilai $b_2 = 0,392$, ini berarti bahwa jika jumlah pakan ditingkatkan maka akan dapat mempengaruhi produksi sebesar 0,392 %.

Selain kedua faktor produksi di atas, faktor benih ikan tidak kalah besar pengaruhnya terhadap produksi. Benih ikan mutlak tersedia baik berdasarkan ukuran, jenis dan jumlah dan tersedia sepanjang

waktu terutama pada masa penebaran berikutnya untuk mendukung kontinuitas produksi. Benih ikan harus memenuhi keunggulan sehingga tahan terhadap gangguan penyakit. Semakin banyak benih yang ditebar akan memberikan kemungkinan banyaknya ikan yang hidup dan pada akhirnya mempengaruhi hasil produksi budidaya ikan. Hal ini sesuai hasil uji hipotesis nilai koefisien regresi $b_3 = 0,443$, berarti jika benih ikan ditingkatkan maka akan dapat mempengaruhi produksi sebesar 0,443 %.

Hasil analisis efisiensi ekonomi untuk produksi budidaya ikan karamba jaring apung dapat dilihat pada tabel 1.

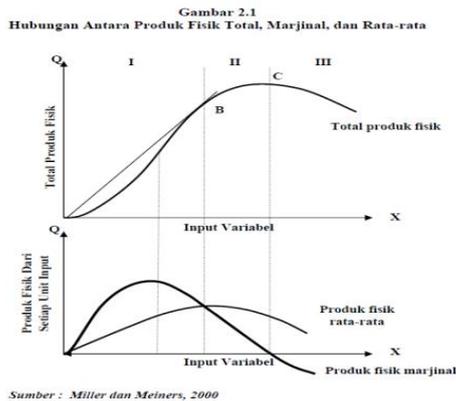
Tabel 1. Efisiensi Penggunaan Faktor produksi Budidaya Ikan Kja di Teluk Ambon Dalam.

Faktor Produksi	NPMXi/Pxi	Keterangan
Luas karamba	8,3	Belum efisien
Pakan	1,6	Belum efisien
Benih	2,3	Belum efisien

Sumber : Data primer (2011)

Pada tabel tersebut terlihat bahwa penggunaan input tidak sama dengan satu. yaitu masing masing rasio luas karamba sebesar 8,3, jumlah pakan dengan rasio 1,6 dan jumlah benih dengan rasio sebesar 2,3 artinya bahwa penggunaan input belum mencapai efisien produksinya sehingga dimungkinkan dilakukan penambahan input untuk mencapai tingkat efisien produksi.

Peningkatan usaha produksi budidaya ikan karamba jaring apung masih dimungkinkan karena skala usaha produksi budidaya ikan yang diusahakan nelayan responden di teluk ambon dalam berada pada tahap I dimana, kurva APP dan kurva MPP terus meningkat sebagaimana Miller dan Meiners (2000) menggambarkan di bawah ini.



Gambar 1. Kurva APP dan MPP

Makin banyak penggunaan faktor produksi, maka semakin tinggi produksi rata-ratanya. Dengan demikian tahap ini disebut tahap tidak rasional, karena berada pada tahap I yang diartikan bahwa jika penggunaan faktor produksi ditambah, maka penambahan output total yang dihasilkan akan lebih besar dari penambahan faktor produksi itu sendiri atau proporsi input masih dapat ditingkatkan lebih besar dari 1. Ini sesuai dengan skala usaha (*Return to scale*) produksi budidaya ikan karamba jaring apung yang ditunjukkan dari hasil penjumlahan koefisien regresi (b_i) sebesar $1,188 > 1$.

Sementara itu dari hasil analisis efisiensi harga ditunjukkan oleh besarnya ratio atau nilai Produk marginal (NPM). Hasil analisis efisiensi harga usaha budidaya ikan karamba jaring apung diketahui ratio luas karamba sebesar 8,3, jumlah pakan dengan rasio 1,6 dan jumlah benih dengan rasio sebesar 2,3 lebih besar dari satu.

Efisiensi ekonomis usaha budidaya ikan karamba jaring apung akan tercapai bila efisiensi teknis dan efisiensi harga usaha budidaya ikan karamba jaring apung tercapai. Sebagaimana hasil penelitian analisis efisiensi teknis dan efisiensi harga, diperoleh ratio lebih besar dari satu sehingga efisiensi ekonomis yang dicapai lebih besar dari satu yang berarti bahwa efisiensi ekonomis usaha budidaya ikan belum mencapai titik optimum maka dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya ikan karamba jaring apung dimungkinkan dilakukan penambahan input untuk mencapai tingkat efisien ekonomis atau proporsi input masih dapat ditingkatkan lebih besar. Sesuai yang dijelaskan

Soekartawi (1991) bila $NPM_x / P_x > 1$ mengartikan penggunaan input X belum efisien, untuk mencapai efisien input X perlu ditambah

Variabel luas karamba belum efisien atau belum mencapai optimal hal ini disebabkan jumlah petak yang dimiliki nelayan karamba sebagian tidak aktif dioperasikan sehingga tidak menghasilkan produk bagi usaha budidaya ikan. Penggunaan variabel benih ikan pada usaha budidaya ikan belum optimal bisa disebabkan rendahnya kepadatan tebar ikan. Padat tebar benih ikan harus memperhitungkan dan memanfaatkan luas karamba agar sesuai daya dukung karamba. Kendala penyediaan jumlah benih yang ditebar juga menjadi pembatas tercapainya efisiensi ekonomis pada usaha budidaya ikan karamba jaring apung.

Sedangkan variabel pakan ikan belum efisien disebabkan usaha budidaya ikan karamba jaring apung masih tergantung pada pakan segar dari alam, sehingga penyediaannya sangat tergantung kondisi musim ikan yang turut membatasi pemberian atau penggunaan pakan selama usaha budidaya ikan untuk menghasilkan produksi budidaya ikan karamba jaring apung.

Dengan demikian upaya peningkatan usaha produksi budidaya ikan karamba jaring apung melalui penambahan input dapat dilakukan karena keuntungan yang akan diperoleh juga masih memungkinkan ditingkatkan namun lebih fokus kepada bagaimana efisiensi penggunaan input produksi dialokasikan dan dapat dilakukan dengan baik, sehingga diharapkan produksi budidaya ikan karamba jaring apung ini dapat lebih ditingkatkan

SIMPULAN

Hasil penelitian tentang efisiensi produksi budidaya ikan Karamba Jaring Apung di Teluk Ambon Dalam memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor faktor yang berpengaruh nyata terhadap produksi Budidaya Ikan karamba jaring apung di Teluk Ambon Dalam adalah variabel luas karamba (X_1), jumlah pakan (X_2) dan jumlah benih (X_3).

2. Hasil koefisien regresi fungsi produksi menunjukkan bahwa setiap perluasan luas karamba (X1) sebesar 1 %, produksi budidaya ikan karamba jaring apung akan naik sebesar 0,353 %, sementara penambahan jumlah pakan (X2) naik sebesar 1 %, produksi budidaya ikan karamba jaring apung naik sebesar 0,392 % dan penambahan jumlah benih (X3) naik sebesar 1 %, produksi budidaya ikan karamba jaring apung naik sebesar 0,443 %.
3. Hasil analisis estimasi dengan menggunakan fungsi biaya Cobb douglass dapat dinyatakan bahwa variabel produksi, dan akumulasi biaya penyusutan yang berpengaruh positif terhadap variabel total biaya.
4. Skala ekonomi untuk fungsi produksi budidaya ikan karamba jaring apung berada dalam keadaan *increasing return to scale*.
5. Penggunaan faktor faktor produksi yang belum efisien adalah luas karamba sebesar 8,3, pakan sebesar 1,6, pakan dan benih sebesar 2,3

Efisiensi ekonomis usaha budidaya ikan karamba jaring apung akan tercapai bila efisiensi teknis dan efisiensi harga usaha budidaya ikan karamba jaring apung tercapai. Sebagaimana hasil penelitian analisis efisiensi teknis dan efisinesis harga, diperoleh ratio lebih besar dari satu sehingga efisiensi ekonomis yang dicapai lebih besar dari satu yang berarti bahwa efisiensi ekonomis usaha budidaya ikan belum mencapai titik optimum maka dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya ikan karamba jaring apung dimungkinkan dilakukan penambahan input untuk mencapai tingkat efisien ekonomis atau proporsi input masih dapat ditingkatkan lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Provinsi Maluku 2010. Statistik Sektoral.
- BPS Republik Indonesia, 2009. Produksi Perikanan Budidaya menurut Provinsi dan Sub sektor tahun 2005-2007 (Ton).
- DKP, kota Ambon, 2010 <http://statistik.dkp.go.id/download/kpda09.pdf>. DKP Dalam Angka 2009.

- Husein Umar, 2008. Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis. Jakarta. PT. Rajagrafindo Persada.
- Miller, Roger LeRoy dan Roger E. Meiners, 2000, Teori Mikroekonomi Intermediate, penerjemah Haris Munandar, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- MT Sundari, 2008. Analisis Efisiensi Usaha Tani Wortel (*Daucus carrota*) di Kabupaten Karanganyar. Thesis. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Soekartawi, 1991. Agribisnis, Teori dan Aplikasinya, Cetakan Ketujuh, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekartawi, 2003. Teori Ekonomi Produksi, dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglass, Cetakan Ketiga. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Tajerin dan M. Noer. Analisis Efisiensi Teknis Usaha Budidaya Ikan Kerapu dalam Karamba Jaring Apung di perairan Teluk Lampung. Jurnal Ekonomi Pembangunan 2003; Volume 10. No. 1.