

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI NELAYAN DI KABUPATEN ACEH TIMUR

Heryansyah¹, Said Muhammad², Sofyan Syahnur²

¹) Magister Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala

²) Fakultas Ekonomi Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Abstract: *The main goal of this research is to know factors that influence fishermen production at district office of east Aceh. This research to applies primary data, the shaped that is got from distribution quisioner to 130 respondents. The taste and analyze with applies Multiple Linear Regression Model and regression technique ordinary least square (OLS).The analysis result shows that capital, the number of fishermen, distance and influential size of ship have significant effects toward fishermen production, while influential fishermen education not significant toward fishermen production at district office of east Aceh. To pushing fishermen production rises, the regional goverment have to find solution to get job capitals and catching tools aid that biggest so that can increase catching results (production) to fishermen welfare.*

Keywords : *Fishermen Production, Capitals, Number of Fishermen, distance, size of ship.*

Abstrak: *Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi nelayan di Kabupaten Aceh Timur. Penelitian ini menggunakan data primer berupa data yang diperoleh dari pembagian kuisisioner kepada 130 responden. Data diuji dan dianalisis menggunakan metode Multiple Linear Regressian Model dengan teknik regresi kuadrat terkecil (Ordinary Least Square/OLS). Hasil analisis menunjukkan bahwa modal, jumlah nelayan, jarak tempuh dan ukuran kapal berpengaruh signifikan terhadap produksi nelayan, sedangkan pendidikan berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi nelayan di Kabupaten Aceh Timur. Untuk mendorong peningkatan produksi nelayan, pemerintah daerah perlu mencari solusi untuk mendapatkan modal kerja dan bantuan armada tangkap yang lebih besar agar dapat meningkatkan hasil tangkapannya (produksi) guna kesejahteraan nelayan.*

Kata Kunci : *Produksi Nelayan, Modal, Jumlah Nelayan, Jarak Tempuh, Ukuran Kapal.*

PENDAHULUAN

Kabupaten Aceh Timur secara geografis mempunyai garis pantai sepanjang 1.648 km dan merupakan daerah pesisir pantai yang cukup potensial untuk pengembangan sektor perikanan. Bentuk pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan yang dilakukan oleh masyarakat setempat selain melalui usaha penangkapan ikan di laut juga dilakukan dengan budidaya perikanan darat baik dengan sistem tambak, kolam, jaring apung maupun keramba.

Dalam melakukan kegiatan penangkapan ikan, nelayan menggunakan perahu tanpa motor,

motor tempel dan kapal motor sebagai alat transportasi laut serta dilengkapi berbagai peralatan seperti pancing, jaring dan sebagainya.

Beberapa macam komoditas perikanan laut antara lain meliputi ikan tuna, kakap, bawal, tongkol, kembung, tenggiri, dan beberapa jenis sumber daya ikan lainnya. Sedangkan untuk usaha perikanan tambak di Kabupaten Aceh Timur menghasilkan produksi perikanan darat seperti udang, ikan bandeng, mujair, kepiting dan lain-lainnya.

Jumlah produksi perikanan laut dan darat di Kabupaten Aceh Timur terus mengalami

peningkatan dari tahun 2006-2011 ,dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Jumlah produksi Perikanan Laut dan Perikanan Budidaya Di Kabupaten Aceh Timur (2006-2011)

No	Tahun	Perikanan Tangkap	Perikanan Budidaya
		Perikanan Laut (Ton)	Perikanan Budidaya (Ton)
1 2	2006	10.267,9	4.104,7
3	2007	14.279,8	10.293,2
4 5	2008	13.475,5	6.846,0
6	2009	14.954,7	7.765,0
	2010	15.518,6	5.464,0
	2011	15.062,2	5.809,0
Total Produksi		53.558,70	40.281,90

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Aceh

KAJIAN KEPUSTAKAAN

Fungsi Produksi

Menurut Joerson dan Suhartati (2003) produksi merupakan hasil akhir dari proses atau aktifitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input, dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa kegiatan produksi adalah mengkombinasikan berbagai input atau masukan untuk menghasilkan output. Hubungan teknis antara input dan output tersebut dalam bentuk persamaan, tabel atau grafik merupakan fungsi produksi. Jadi, fungsi produksi adalah suatu persamaan yang menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dengan kombinasi tertentu.

Masing-masing faktor mempunyai fungsi yang berbeda dan saling terkait satu sama lain, kalau salah satu faktor tidak tersedia maka proses produksi tidak akan berjalan dengan baik, terutama tiga faktor yaitu tanah, modal dan

manajemen saja, tentu proses produksi atau usaha tani tidak akan berjalan karena tidak ada tenaga kerja dan begitu juga dengan faktor lainnya seperti modal.

Hubungan antara jumlah output (Q) dengan jumlah input yang digunakan dalam proses produksi ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) secara matematik dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Dimana :

$$Q = \text{output}$$

$$X_1, \dots, X_n = \text{input}$$

Input produksi sangat banyak dan yang perlu dicatat disini bahwa input produksi hanyalah input yang tidak mengalami proses nilai tambah, jadi di dalam fungsi produksi diatas tidak bisa dimasukkan material sebab dalam fungsi produksi ada substitusi antara faktor produksi. Hubungan antara input dan output ini dalam dunia nyata sangat sering kita jumpai, hubungan antara input dan output dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks sekalipun ada disekitar kita, belum banyak yang memahami berbagai model yang dapat diterapkan untuk mempelajari pola hubungan antara output dan input.

Fungsi Coob-Douglas dapat juga dipakai untuk menganalisis produktifitas tenaga kerja (Soekartawi, 1995). Fungsi produksi dapat ditunjukkan pada persamaan berikut :

$$Q = f(K, L)$$

$$Q = A K^\alpha L^\beta$$

Dimana :

$$Q = \text{output}$$

A = konstanta

K = kapital output

L = input tenaga kerja

α = koefisien kapital

β = koefisien tenaga kerja yang ditransformasikan ke dalam bentuk ekonometrika :

$$\text{Log } Q = \text{Log } A + \alpha \text{ Log } K + \beta \text{ Log } L + \mu$$

METODE PENELITIAN

Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini mencakup faktor-faktor yang mempengaruhi produksi nelayan di Kabupaten Aceh Timur, khususnya pengaruh modal kerja, jumlah nelayan, pendidikan, jarak tempuh melaut dan ukuran kapal.

Untuk nelayan yang akan menjadi objek penelitian ini adalah nelayan yang menggunakan perahu tanpa motor atau biasa disebut nelayan tradisional, nelayan yang menggunakan perahu motor atau kapal motor dan motor tempel.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Kabupaten Aceh Timur yang mempunyai 21 (dua puluh satu) kecamatan, 13 diantaranya merupakan kecamatan yang terdapat di garis pantai yaitu Kecamatan Bireum Bayeun, Darul Aman, Idi Rayeuk, Julok, Madat, Nurussalam, Peudawa, Peureulak, Peureulak Barat, Peureulak Timur, Rantau Selamat dan Simpang Ulim. Diantara 13 kecamatan tersebut Kecamatan Idi Rayeuk dan Julok diambil

sebagai lokasi pengambilan sampel hal ini sesuai dengan teknik pengambilan sampel secara Purposive Stratified Random Sampling dimana lokasi pengambilan sampel ditentukan langsung serta menentukan perahu/kapal berdasarkan stara yaitu perahu tanpa motor, motor tempel dan kapal motor.

Sumber dan Jenis Data

Penelitian ini menggunakan data primer berupa data langsung yang dikumpulkan melalui wawancara dengan responden dan menggunakan alat yaitu pertanyaan (kuisisioner) serta observasi yaitu mengamati langsung hal-hal yang berhubungan dengan penelitian misalnya perlengkapan perahu/kapal motor yang dipergunakan nelayan dalam menangkap ikan, kehidupan sosial masyarakat nelayan juga perilaku nelayan itu sendiri. Data sekunder diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Aceh Timur, Dinas Kelautan dan Perikanan Aceh, BPS Kabupaten Aceh Timur, BPS Provinsi Aceh dan dinas-dinas terkait lainnya.

Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel menggunakan Purposive Stratified Random Sampling yaitu metode penarikan sampel yang ditarik dengan sengaja dan memisahkan elemen-elemen populasi dalam kelompok-kelompok yang tidak overlapping yang disebut strata dan kemudian memilih sebuah sampel secara random dari setiap stratum (Nazir. 2009 : 291).

Tabel 2. Jumlah perahu nelayan di Kabupaten Aceh Timur Tahun 2012

No	Kabupaten Aceh Timur	Jumlah	Proporsi 10 %	Jumlah Sampel
1	Perahu Tanpa Motor	99	9	9
2	Perahu Motor Tempel	1154	115	115
3		61	6	6
	Jumlah	1314	130	130

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Aceh, 2012

Dari Tabel di atas jumlah sampel yang diambil sebanyak 130 responden mewakili dua kecamatan, untuk Kecamatan Julok diambil sampel sebanyak 15 orang mewakili nelayan yang menggunakan perahu tanpa motor sebanyak 9 orang dan motor tempel 6 orang, sedangkan sisanya sebanyak 115 sampel yang merupakan nelayan dengan perahu motor/kapal motor diambil di Kecamatan Idi Rayeuk.

Model Analisis

Untuk menguji hipotesis guna melihat pengaruh input produksi yang terdiri dari modal kerja, jumlah nelayan, pendidikan, jarak tempuh dan ukuran kapal terhadap produksi nelayan di Kabupaten Aceh Timur yang dirumuskan dalam fungsi :

$$\text{Prod} = f(\text{MDL}, \text{JN}, \text{PDD}, \text{JT}, \text{D})$$

Dalam analisis ini pendekatan yang dilakukan adalah analisis fungsi produksi, dimana fungsi produksi menggambarkan hubungan antara input dan output. Bentuk fungsi produksi yang digunakan adalah : Cobb-Douglas (Soekartawi, 1995).

$$\text{Prod} = A \text{MDL}^{\beta_1} \text{JN}^{\beta_2} \text{PDD}^{\beta_3} \text{JT}^{\beta_4} \text{D}^{\beta_5}$$

Selanjutnya fungsi tersebut ditransformasikan ke dalam bentuk ekonometrikanya sebagai berikut :

$$\ln \text{Prod} = \beta_0 A + \beta_1 \ln \text{Mdl} + \beta_2 \ln \text{JN} + \beta_3 \ln \text{Pdd} + \beta_4 \ln \text{JT} + \beta_5 \ln \text{D} + \ln \epsilon$$

Dimana :

PROD = Produksi nelayan (Rp)

MDL = Modal kerja (Rp)

JN = Banyaknya orang yang ikut melaut dalam 1 sampan dayung atau perahu motor atau kapal motor (jiwa)

PDD = Pendidikan (Tahun)

JT = Jarak tempuh melaut (mil)

D = Dummy variabel (ukuran kapal 0 < 5 GT, 1 > 5 GT)

β_0 = Intercept

β_i = Koefisien regresi, i = 1, 2, 3 dan 4

ϵ = Error Term

HASIL PEMBAHASAN

Estimasi untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (*independent variable*) terhadap variabel terikat (*dependent variable*) dilakukan dengan menggunakan Log linier terhadap model regresi berganda. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode ekonometrika dengan pendekatan kuadrat terkecil (Ordinary Least Square / OLS). Adapun hasil analisis penelitian adalah sebagai berikut :

$$\ln \text{Prod} = 354.97 + 0.16472 \ln \text{MDL} + 0.61088 \ln \text{JNL} - 0.46314 \ln \text{PDDL} + 0.26212 \ln \text{JT} + 1.0542 \text{D}$$

Untuk lebih jelasnya hasil estimasi model

dapat dilihat pada tabel 4 :

Tabel 3. Hasil Estimasi OLS dengan Dependen Variabel Produksi Nelayan di Kabupaten Aceh Timur

Variabel	Koefisien	T-hitung	P-value	Kesimpulan
Mdl	0.16472	6.865	0.000	S
JN	0.61088	5.139	0.000	S
Pdd	-.46314	-0.5365	0.593	TS
JT	0.26212	3.073	0.003	S
D	1.0542	7.466	0.000	S
Constant	354.97	4.250	0.000	
R ²	0.9862		Rho=	
DW	1.5659		0.21165	
F-Statistik	1735.986	T tabel = 1.66	P value = 0.000	

Sumber : Data Primer Diolah, 2012

Ket : S = Signifikan

TS = Tidak Signifikan

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dilihat nilai R² sebesar 0.9862 yang berarti bahwa variabel independent (modal, jumlah nelayan, pendidikan, jarak tempuh dan ukuran kapal sebagai variabel dummy) mampu menjelaskan variasi produksi nelayan di Kabupaten Aceh Timur sebesar 98,62 % dan sisanya sebesar 1.38 % dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model estimasi.

Berdasarkan hasil uji secara simultan yang dilakukan, maka dapat dilihat signifikansi secara bersama-sama variabel bebas (*independent variable*) dalam mempengaruhi variabel terikat (*dependent variable*), dimana hasil estimasi diperoleh nilai F- statistik sebesar 1735.986 yang berarti secara bersama-sama Modal (MDL), Jumlah Nelayan (JN), Pendidikan (PDD), Jarak Tempuh (JT) dan Ukuran Kapal (Dummy) dapat mempengaruhi produksi nelayan di Kabupaten Aceh Timur dengan tingkat keyakinan 95%.

Hasil estimasi model regresi, diketahui bahwa koefisien regresi masing-masing

variabel independen Modal (MDL), Jumlah Nelayan (JN), Jarak Tempuh (JT) dan Ukuran Kapal (GT) sebagai variabel dummy bernilai positif, sedangkan pendidikan (PDD) bernilai negatif terhadap produksi nelayan. Modal dengan koefisien estimasi sebesar 0.16472, artinya apabila terjadi peningkatan modal sebesar 1% maka produksi nelayan akan meningkat 0.16%, baik modal kecil maupun modal besar.

Demikian pula halnya dengan jumlah nelayan dimana hasil koefisien estimasi koefisien estimasi 0.61088, artinya apabila terjadi peningkatan jumlah nelayan (ABK) dalam satu kapal/perahu sebesar 1% maka produksi yang diperoleh akan meningkat sebesar 0.61%, untuk jumlah nelayan disini besarnya jumlah nelayan menandakan makin besarnya ukuran kapal yang digunakan dan produksi yang dihasilkan akan lebih banyak, temuan ini sesuai dengan temuan yang dikemukakan masyhuri (1998) bahwa banyaknya tenaga kerja yang dibutuhkan harus disesuaikan dengan kapasitas kapal yang dioperasikan sehingga akan mengurangi biaya melaut (efisien) yang diharapkan pendapatan tenaga kerja akan lebih meningkat karena penambahan tenaga kerja proporsional.

Variabel jarak tempuh menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap produksi nelayan, dimana koefisien estimasi 0.26212, artinya apabila terjadi penambahan jarak tempuh sebesar 1% maka produksi nelayan akan meningkat sebesar 0.26%, ini memperkuat temuan Masyhuri (1998) jarak tempuh yang

lebih jauh mempunyai kemungkinan memperoleh hasil tangkapan (produksi) yang lebih banyak dibandingkan dengan penangkapan dekat pantai.

Untuk ukuran kapal sebagai variabel dummy menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap produksi nelayan, koefisien estimasi 1.0524 artinya apabila kapal yang digunakan lebih besar maka produksi yang diperoleh secara rata-rata 1.05% lebih banyak dari produksi kapal kecil.

Dari hasil analisa variabel bebas terhadap variabel terikat menunjukkan Modal (MDL), Jumlah Nelayan (JN), Jarak Tempuh (JT) dan Ukuran Kapal (Dummy) berpengaruh positif terhadap produksi nelayan di Kabupaten Aceh Timur sedangkan koefisien variabel Pendidikan (PDD) berpengaruh tidak signifikan terhadap produksi nelayan di Kabupaten Aceh Timur, penelitian ini ada kesesuaian dengan yang dilakukan oleh Fitriani Saragih (2006) analisa variabel bebas Modal (K), Tenaga Kerja (L), Pengalaman (EXP) berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan produksi nelayan dan Pendidikan (ED) berpengaruh tidak signifikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan dalam penelitian ini yaitu :

1. Modal, Jumlah Nelayan, Jarak Tempuh dan ukuran kapal (D) secara signifikan mempengaruhi produksi nelayan di

Kabupaten Aceh Timur, hal ini berarti semakin besar modal yang dihabiskan untuk usaha penangkapan, jumlah nelayan yang semakin banyak serta jarak tempuh untuk mencari ikan yang semakin jauh ditambah dengan ukuran kapal yang bisa menjangkau daerah penangkapan secara maksimal maka akan semakin besar produksi yang dihasilkan oleh nelayan.

2. Elastisitas modal, jumlah nelayan, jarak tempuh lebih kecil dari 1 (in elastis) sedangkan elastisitas ukuran kapal sebagai variabel dummy lebih besar dari 1 (elastis) artinya faktor ukuran kapal lebih berpengaruh terhadap produksi nelayan jika dibandingkan dengan modal, jumlah nelayan dan jarak tempuh.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka saran-saran yang dapat diajukan disini antara lain :

1. Untuk mendorong peningkatan produksi nelayan, pemerintah daerah mencari solusi untuk mendapatkan modal kerja dan bantuan armada tangkap yang lebih besar agar dapat meningkatkan hasil tangkapannya (produksi) guna kesejahteraan nelayan.
2. Penggunaan jumlah nelayan (ABK) hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan sehingga akan mengurangi biaya ke laut (lebih efisien), karena tambahan tenaga kerja tersebut tidak proporsional.

3. Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk melaut diikuti dengan hasil yang setimpal, maka dari itu diharapkan nelayan mampu memaksimalkan modal yang ada dengan hasil yang didapatkan.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Badaruddin, 2001. Kelembagaan Sosial Ekonomi dan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Nelayan Kecamatan Percut Sei Tuan. Lembaga Penelitian. Medan.
- Bamba, Y., dan Novalina, 2008. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Tradisional di Desa Paranggi Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Agrisains*. Edisi Desember. Vol 9 No 3. Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Palu.
- Budi, H., 2001. *Teknis Analisis Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan*. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- BPS, 2011. Berita Resmi Statistik BPS Aceh. BPS Provinsi Aceh. Banda Aceh.
- Dahuri, R., 2004. *Membangun Kelautan dan Perikanan*. Jakarta: Bening.
- Dinas Kelautan dan Perikanan, 2011. Perikanan Dalam Angka 2010. Dinas Kelautan dan Perikanan Aceh.
- Gujarati, D., 2003. *Ekonometrika Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Herawati, E., 2008. Analisis Faktor Pengaruh Produksi Modal, Bahan Baku, Tenaga Kerja dan Mesin Terhadap Produksi Glycerine Pada PT. Flora Sawita Chemindo Medan. *Tesis S2*. PPS USU. Medan.
- Indah, S., 2000. Fungsi Keuntungan Cobb Douglas dalam Perdagangan Efisiensi Ekonomi Relatif. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. Vol 5. No. 2. hal 149-161.
- Joesran, T.S., 2003. *Teori Ekonometri Mikro*. Jakarta: Salemba Empat.
- Lipsey, R.B., 1992. *Pengantar Mikroekonomi Intermediate*. Terj. Jaka Wasana dan Kibrandoko. Jakarta: Raja Grafindo.
- Mahyudi, A., 2004. *Ekonomi Pembangunan dan Analisis Data Empiris*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Masyhuri, 1998. Usaha Penangkapan Ikan di Jawa dan Madura : Produktifitas dan Pendapatan Buruh Nelayan, Masyarakat Nelayan, XXIV, No.1.
- Masri, S., dan Sofyan, E., 1998. *Metodologi Penelitian Survey*. Jakarta: LP3ES.
- Miller, R. L., R. E., 1999. *Teori Ekonomi Mikro Intermediate*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mulyadi, 2005. *Ekonomi Kelautan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Nicholson, W., 1998. *Teori Ekonomi Mikro I*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Nicholson, W., 2002. *Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya*. Edisi kedelapan. Alih Bahasa oleh IGN Bayu Mahendra dan Abduk Aziz. Jakarta: Erlangga.
- Rahardja, M., 2006. *Teori Ekonomi Mikro*. Edisi Ketiga. LP Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Salim, A., 1999. Analisis Pendapatan Nelayan dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya di Kecamatan Syiah Kuala Kotamadya Banda Aceh. *Tesis S2*. PPS USU. Medan.
- Salvatore, D., 1997. *Teori Ekonomi Mikro*. Penerjemah Drs. Rudi Sitompul, MA. Jakarta: Erlangga.
- Saleh, S., 2000. *Metode Data Envelopment Analysis*. PAU-FE UGM. Yogyakarta.
- Samuelson, P. A., 2003. *Ilmu Mikro Ekonomi*. Edisi Tujuh Belas. Jakarta: PT. Media Global Edukasi.