

## **Analisis Produksi Dan Pendapatan Usaha Budidaya Kepiting Soka (*Scylla sp*) di Kecamatan Sei Lelan Kabupaten Langkat**

**Irwan Nasution\***  
**Rahmanta Ginting\*\***  
**M. Akbar Siregar\*\*\***

\*Alumni Program Studi Magister Agribisnis Universitas Medan Area

\*\*Staf Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

\*\*\*Staf Pengajar Program Studi Magister Agribisnis Universitas Medan Area

*email: irwanasution@yahoo.com*

### **ABSTRACT**

*The aim of this research into analysis production factors to production level and to analysis conducting operating revenues crab culture (*Scylla sp*) at Sei Lelan Sub-district in Langkat District. Method that is utilized is logistic production Cobb Douglass and data that is utilized is crab farmer production and income data up to a year 2012. Analysis result Cobb Douglass point out that logistic model estimation production which is:  $Ln Prod = 0,040 + 0,022 Ln Ll - 0,102 Ln Tkdk + 0,005 Ln Tklk + 0,995 Ln Bb$ . Its outgrows appreciative Return to Scale (RTS) are 0,92. So  $RTS < 1$  (Decreasing return to scale). Determinant coefficient 0,990 explain that percentage of independent variable regard dependent's variable as big as 99,0% and hypothesis that declares for that variable stocks down and far ranging positive ascendant farm and signifikan to soft shell crab production (*Scylla sp*) accepted. Income average crab farmer soft shell crab (*Scylla sp*) year long production as big as Rp. 11.709.511,- . Mean while of arithmetic average R / C ratio crab aquaculture effort soft shell crab is gotten = 1,10 its means that effort is reasonable to be carried on.*

**Keyword : crab (*Scylla sp*), production, income, Cobb Douglass**

### **PENDAHULUAN**

Budidaya perikanan (terutama budidaya udang) di Kecamatan Sei Lelan mulai bermasalah sejak tahun 1995 yaitu dengan munculnya penyakit virus bercak putih (White Spot). Kerusakan ekosistem tambak dan pantai diduga sebagai penyebab munculnya virus ini karena para pembudidaya menerapkan teknik budidaya yang tidak terkendali, baik pada penggunaan padat tebar benih yang tinggi maupun penggunaan bahan-bahan kimia dan antibiotik secara berlebihan demi mengejar produksi yang lebih banyak (DJPB,2012). Akibatnya banyak pengusaha pertambakan yang mengalami kerugian

cukup besar karena terus mengalami kerugian sehingga mereka menelantarkan lahan tambaknya atau mengalihkan fungsi lahan tambaknya untuk kegiatan lain seperti usaha perkebunan sawit. Ditambah lagi dengan hasil tangkapan melaut nelayan yang kian menurun akibat cuaca buruk seperti gelombang besar, angin ribut dan over fishing penangkapan ikan. Kondisi tersebut makin memperparah kondisi perekonomian masyarakat pesisir.

Oleh sebab itu maka perlu adanya upaya pemanfaatan kembali sumberdaya perairan payau (lahan tambak) yang telah ditinggalkan dalam rangka perbaikan ekonomi masyarakat

peisir. Salah satu kegiatan budidaya yang banyak dicoba oleh masyarakat untuk memanfaatkan kembali lahan tambak yang terlantar tersebut adalah budidaya kepiting bakau, khususnya budidaya kepiting soka/lunak. Kepiting soka adalah kepiting bakau fase ganti kulit (moulting). Kepiting dalam fase ini mempunyai keunggulan yaitu mempunyai cangkang yang lunak (soft carapace) sehingga tiap bagian dikonsumsi memiliki nutrisi dengan sedikit atau tidak ada bagian yang dibuang (DJPB 2011). Bagaimana pengaruh input produksi (bibit, luas lahan, tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga) terhadap produksi usaha budidaya kepiting soka (*Scylla sp*) dan tingkat keuntungan yang didapatkan.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Sei Lapan Kabupaten Langkat. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (purposive) karena lokasi penelitian merupakan salah satu sentra produksi usaha budidaya kepiting soka dalam lingkup skala rumah tangga di Kabupaten Langkat.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pembudidaya kepiting soka yang ada di Kecamatan Sei Lapan. Populasi pembudidaya kepiting soka di Kecamatan Sei Lapan hanya terdapat pada 2 (dua) desa yaitu pada Desa Alur Dua Baru terdapat sebanyak 10 Kelompok pembudidaya kepiting soka dengan jumlah anggota 128 orang dan di Desa Alur Dua terdapat sebanyak 2 Kelompok pembudidaya kepiting soka dengan jumlah anggota sebanyak 26 orang, sehingga total populasi pembudidaya kepiting soka di Kecamatan Sei Lapan sebanyak 154 orang.

Menurut Fraenkel dan Wallen dalam Sulistyaningsih (2011), Besarnya

sampel tergantung dari jenis penelitian. Jenis penelitian dan sampel minimum untuk penelitian korelasional sebanyak 30 subjek. Penelitian korelasional dapat diartikan sebagai proses investigasi sistematis untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel.

Penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda dalam bentuk logaritma. Selain itu digunakan statistik deskripsi untuk menggambarkan keadaan umum daerah penelitian. Model yang digunakan adalah fungsi produksi Cobb-Douglas, secara umum dapat digambarkan sebagai berikut :

$$Y = aX_1^{b_1} \cdot aX_2^{b_2} \cdot aX_3^{b_3} \cdot aX_4^{b_4}$$

Untuk perhitungan selanjutnya, dari fungsi (3.1) tersebut kemudian diubah dalam bentuk logaritma linier, sehingga persamaan matematisnya menjadi:

$$\ln \text{Prod} = \ln a + b_1 \ln LL + b_2 \ln TKDK + b_3 \ln TKLK + b_4 \ln BB + e$$

Dimana :

Prod = Hasil produksi setahun (kg)

LL = Luas lahan (m<sup>2</sup>)

TKDK = Tenaga kerja dalam keluarga (HOK)

TKLK = Tenaga kerja luar keluarga (HOK)

BB = Jumlah bibit (kg)

ln a = Intersep (besaran parameter)

E = Error

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Hasil Estimasi Model Regresi**

Estimasi untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dilakukan dengan menggunakan model regresi linier berganda dengan mengadopsi fungsi produksi Cobb-Douglas. Hasil estimasi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dalam bentuk model regresi linier berganda disajikan pada

Tabel 1 di bawah.

Tabel 1. Hasil Estimasi Model Penelitian

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.040	.487		.082	.935
LnLL	.022	.025	.012	.857	.396
LnTKDK	-.102	.083	-.019	-1.224	.227
LnTKLK	.005	.018	.010	.281	.780
LnBB	.995	.036	.996	27.807	.000

Sumber : Hasil Pengolahan SPSS 17

Tabel di atas, maka model regresi linier untuk penelitian ini dapat dibuat sebagai berikut :

$$\text{Ln Prod} = 0,040 + 0,022 \text{ Ln LL} - 0,102 \text{ Ln TKDK} + 0,005 \text{ Ln TKLK} + 0,995 \text{ Ln BB}$$

Dimana :

- Ln Prod = Hasil produksi setahun (kg)
- 0,040 = Konstanta
- Ln LL = Luas lahan (m<sup>2</sup>)
- Ln TKDK = Tenaga kerja dalam keluarga (HOK)
- Ln TKLK = Tenaga kerja luar keluarga (HOK)
- Ln BB = Jumlah bibit (kg)

Nilai R<sup>2</sup> = 0,991 berarti 99,1% variasi produksi kepiting soka (*Scylla sp*) bisa dijelaskan oleh variabel luas lahan, tenaga kerja dalam keluarga, tenaga kerja luar keluarga dan bibit. Sedangkan sisanya sebesar 0,90% dijelaskan oleh variabel lain diluar model estimasi.

Berdasarkan tabel diatas diperoleh ; F hitung = 1309,827 Signifikan = 0,000. Karena signifikan

F<sub>hitung</sub> > F<sub>tabel</sub> atau nilai sig < a (5%) maka tolak H<sub>0</sub> (terima H<sub>1</sub>) artinya, kemampuan model dalam menjelaskan variasi Y sebesar 99,0 % signifikan pada a = 5 %, dengan demikian model layak dilihat dari Test of Goodness of Fit.

Uji secara parsial (uji-t) , untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas (luas lahan, tenaga kerja dalam keluarga, tenaga kerja luar keluarga dan bibit) terhadap peningkatan produksi kepiting soka (*Scylla sp*) atau terhadap dependent variabel . Hipotesisnya sebagai berikut :

H<sub>0</sub> : b<sub>i</sub> = 0 artinya, tidak terdapat pengaruh yang signifikan independent variabel (luas lahan, tenaga kerja dalam keluarga, tenaga kerja luar keluarga dan bibit) terhadap dependent variabel (Produksi kepiting soka).

H<sub>1</sub> : b<sub>i</sub> ≠ 0 artinya, ada terdapat pengaruh yang signifikan independent variabel (luas lahan, tenaga kerja dalam keluarga, tenaga kerja luar keluarga dan bibit) terhadap dependent variabel (Produksi kepiting soka).

Pengujian t (t-test) dilakukan dan mencari nilai probabilitas pada wilayah penolakan hipotesis H<sub>0</sub> sebagai indikator signifikasinya. Hasil uji parsial (uji-t) model dengan cara SPSS 17 dan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Uji parsial (uji-t) dan Tingkat Signifikannya

Variabel	B	t <sub>hitung</sub>	Signifikan	Standar	Kesimpulan
			nsi	r α	an
(Constant)	.040	.082	.935	0.05	H <sub>0</sub> diterima
LnLL	.022	.857	.396	0.05	H <sub>0</sub> diterima
LnTKDK	-.102	-1.224	.227	0.05	H <sub>0</sub> diterima
LnTKLK	.005	.281	.780	0.05	H <sub>0</sub> diterima
LnBB	.995	27.807	.000**	0.05	H <sub>0</sub> ditolak

Keterangan \*\* = berbeda sangat nyata (p < 0,01)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hanya variabel bibit (Ln BB) sangat berbeda nyata terhadap variabel produksi. Hal ini dapat dilihat dari signifikansi  $0,000 < 0,01$  yang berarti menolak hipotesis  $H_0$ . Sehingga dapat diinterpretasikan bahwa secara analisis parsial terdapat pengaruh nyata signifikan antara jumlah bibit terhadap produksi kepiting soka (*Scylla sp*).

### Analisis Return To Scale (RTS)

Nilai RTS untuk produksi kepiting soka (*Scylla sp*) di Kecamatan Sei Lapan yaitu  $RTS = koefisien (Ln LL + Ln TKDK + Ln TKLK + Ln BB) = 0,022 - 0,102 + 0,005 + 0,995 = 0,92$ .

Jadi  $RTS < 1$  (Decreasing return to scale), artinya proporsi penambahan faktor produksi (input) akan melebihi penambahan produksi (output). ini artinya berlaku asumsi bahwa penggunaan fungsi Cobb-Douglas adalah dalam keadaan hukum kenaikan yang semakin berkurang atau law of diminishing returns untuk setiap input  $i$ , sehingga informasi yang diperoleh dapat dipakai untuk melakukan upaya agar setiap penambahan masukan produksi dapat menghasilkan tambahan produksi yang lebih besar (elastis).

### Analisis Pendapatan

Keuntungan adalah tujuan akhir dari suatu usaha untuk mendapatkan pendapatan. Dari segi ekonomi suatu usaha dikatakan menguntungkan jika total penerimaan (TR) lebih besar dari total biaya (TC) yang dikeluarkan.

Besarnya nilai total penerimaan (TR), total pengeluaran (TC), keuntungan atau pendapatan dan R/C ratio usaha budidaya kepiting soka (*Scylla sp*) selama musim tanam tahun 2012 dengan jumlah siklus budidaya 8 — 10 siklus/tahun yang diperoleh oleh responden pembudidaya di Kecamatan Sei Lapan disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Total penerimaan, Pengeluaran dan Pendapatan Usaha Budidaya Kepiting soka (*Scylla sp*) selama musim tanam Tahun 2012.

No	Uraian	Jumlah
1	Penerimaan	106,220,807
2	Pengeluaran	94,511,296
3	Pendapatan	11,709,511
4	R/C	1.10

Dari tabel diatas dapat diketahui pembudidaya kepiting soka (*Scylla sp*) di Kecamatan Sei Lapan selama musim tanam Tahun 2012 dengan periode pemeliharaan 8 - 10 siklus pertahun rata-rata memperoleh total penerimaan (TR) Rp. 106.220.807,- dan total pengeluaran (TC) Rp.94,511,296,-, sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp.11.709.511,-/tahun atau sekitar Rp.1.171.000,-/bulan. Rendahnya tingkat keuntungan yang diperoleh pembudidaya karena pembudidaya juga telah mendapatkan penghasilan tetap yang dihitung dari nilai variabel TKDK yang besarnya Rp. 1.500.000,-/bulan, sehingga dapat disimpulkan pendapatan pembudidaya kepiting soka di Kecamatan Sei Lapan lebih besar jika dibandingkan dengan upah minimum kabupaten (UMK) Kabupaten Langkat pada tahun 2012 yang besarnya Rp. 1.250.000,-/bulan.

Dari tabel diatas juga dapat diketahui sebanyak 53 orang diantaranya (98,15%) memperoleh keuntungan dalam usahanya dan hanya 1 orang (1.85%) yang mengalami kerugian dalam usaha budidayanya. Kerugian ini terjadi karena jumlah bibit yang di tebar kedalam kolam tersebut jumlahnya sangat sedikit (rata-rata 62 kg/bulan). Sehingga hasil penerimaannya dari tidak bisa untuk menutupi biaya pengeluarannya dan berdasarkan Tabel 4.2 diatas, diketahui pembudidaya yang produksinya rendah

ini adalah pembudidaya yang mempunyai pekerjaan sampingan sebagai nelayan yang lebih banyak mengandalkan bibit dari hasil tangkapannya sendiri untuk dipelihara kedalam kolam budidaya mereka dari pada bibit yang dibeli pada agen pengumpul.

### **Analisis Imbangan Penerimaan dan Biaya (R/C Ratio)**

Analisis R/C ratio tujuannya adalah untuk mengetahui keseimbangan penerimaan dan biaya dari usaha budidaya kepiting soka (*Scylla sp*) yang dilakukan oleh pembudidaya di Kecamatan Sei Lapan selama periode produksi Tahun 2012.

Berdasarkan Tabel 3 diatas, dapat diketahui bahwa nilai analisis R/C ratio budidaya kepiting sebesar 1,10. Artinya setiap Rp. 1,0,- yang dikeluarkan oleh pembudidaya untuk usahanya hanya menghasilkan Rp. 1,1,-. Kecilnya nilai RIC ratio ini karena pembudidaya kepiting soka sudah mendapatkan penghasilan tetap yang dihitung dari variabel TKDK, sehingga tingkat keuntungan yang diperoleh menjadi sangat kecil dan merupakan keuntungan yang bersih. Namun demikian dapat disimpulkan bahwa dari hasil perhitungan analisis R/C ratio, rnenunjukkan bahwa usaha budidaya kepiting soka (*Scylla sp*) di Kecamatan Sei Lapan merupakan usaha yang menguntungkan dan layak untuk dilanjutkan.

### **SIMPULAN**

Hanya variabel bibit yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kepiting soka (*Scylla sp*) di Kecamatan Sei Lapan, sedangkan pengaruh variabel lainnya seperti luas lahan, tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga tidak signifikan mempengaruhi produksi. Pendapatan rata-rata pembudidaya kepiting soka (*Scylla sp*)

di Kecamatan Sei Lapan dalam satu tahun produksi adalah Rp.11.709.511,-/tahun atau Rp.1.171.000/bulan. Usaha budidaya kepiting soka (*Scylla sp*) di Kecamatan Sei Lapan dinyatakan layak untuk dilakukan karena nilai R/C ratio rata-rata pembudidaya melebihi dari 1 (RIC = 1,10).

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Asmanah, D., Budiono, dan Hermawan, W. 2012. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Perikanan Budidaya di Jawa Tengah*. <http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads> (6 Maret 2013).
- Bilas,R.A., 1984. *Teori Ekonomi Mikro,Edisi ke-2*, Erlangga, Jakarta.
- Budiarto, Eko. 2002. *Biostatistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*, Cetakan I, EGC, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2011. *Budidaya Kepiting Soka*. Direktorat Jenderal Perikanan Buididaya, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. 2012. *Pedoman Pengembangan Akuakultur Berkelanjutan di Proyek SAFVER*. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Jakarta.
- Hasri, Nessa. N., dan Arsyad. M, 2011. *Analisis Usaha Agribisnis Pembudidayaan Kepiting Cangkang Lunak Di Sulawesi Selatan*.
- Lelono, E.J., dan Susilowati,I, 2010. *Penguatan Kenerja Budidaya Tambak Dalam Rangka Pencapaian Ketahanan Pangan*. Jurnal Ekonomi Pembangunan

Volume 11, No.2 Desember 2010 :  
202 — 216.

Putranto, D.A, 2007. *Analisis Efisiensi Produksi Pada Penggemukan Kepiting Bakau di Kabupaten Pemalang*. Tesis Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Sukirno, S., 2002. *Pengantar Teori Mikro Ekonomi, Edisi ke-3*, Rajawali Press, Jakarta.

Setiawati, W., 2006. *Analisis Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Industri Pengasapan Ikan di Kota Semarang*. Tesis Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Soekartawi, 2002. *Analisis Usaha Tani*, Universitas Indonesia Press, Jakarta.

Sofia,L.A., 2010. *Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Kepiting Soka Di Lahan Tambak (Studi Kasus Di Desa Pagatan Besar Kahupaten Tanah Laut,Kalimantan Selatan)*.

Sulistyaningsih, 2011. *Metodologi penelitian kehidanan : Kuantitatif-kualitatif*, Cetakan pertama, Graha Ilmu,Yogyakarta.

Suratiyah, K., 2011. *Ilmu Usaha Tani*. Cetakan VI, Penebar Swadaya, Jakarta.