

## EFISIENSI ALOKATIF FAKTOR PRODUKSI PADA USAHA PERIKANAN TANGKAP DI KOTA BENGKULU: KASUS PADA ALAT TANGKAP GILLNET

*Allocative Efficiency of Production Inputs in Capture Fishery Business in Bengkulu City: Case Study of Fishing Vessel with Gillnet Fishing Gears*

Ketut Sukiyono dan M. Mustopa Romdhon  
Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian  
Universitas Bengkulu  
Email: [ksukiyono@yahoo.com](mailto:ksukiyono@yahoo.com)

*Diserahkan tanggal 20 November 2015, Diterima tanggal 21 Januari 2016*

### ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk mengeksaminasi faktor yang mempengaruhi volume ikan hasil tangkapan dan menganalisa efisiensi alokatif input produksi. Penelitian ini dilakukan di Kota Bengkulu meliputi survei pada 60 nelayan perikanan tangkap dengan alat tangkap jaring insang (Gillnet). Fungsi produksi Cobb-Douglass digunakan untuk menentukan faktor yang mempengaruhi volume ikan tangkapan dan efisiensi alokatif. Faktor produksi yang dimasukkan dalam model adalah ukuran kapal, lama melaut, ukuran mesin kapal, jumlah ABK, dan biaya operasional melaut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama melaut dan jumlah ABK merupakan faktor penting yang mempengaruhi jumlah hasil tangkapan, sementara faktor yang lain tidak. Lama melaut dan jumlah ABK tidak efisien sehingga penggunaan dua faktor ini harus ditingkatkan untuk mencapai efisiensi alokatif.

**Kata kunci:** Efisiensi alokatif, Perikanan tangkapa, Gillnet

### ABSTRACT

*This research was aimed at examining factors that have an effect on the volume of catches fishes, and analyzing an allocative efficiency of input productions. This research was conducted in Bengkulu City involving survey on 60 fishermen of fishing vessel with Gillnet fishing gears. The production function of Cobb-Douglass used to determine factors affected the volume of catches fishes and allocative efficiency. Production factors were included in the model involving fishing vessel size, length of fishing day, vessel machine power, number of vessel crews, and operational costs. The research showed that length of fishing day and number of fishing vessel crews are an important factors affected the volume of catches fishes, while others are not. The use of length of fishing and the vessel crews were an inefficient. Therefore, the use of these two factors should be increased to gain an allocative efficiency.*

**Keywords:** Allocative efficiency, Capture fishery, Gillnet

### PENDAHULUAN

Potensi perikanan tangkap di Provinsi Bengkulu sebesar 126.217 ton yang terdiri dari laut teritorial 46.195 ton dan ZEE 80.022 ton (DKP Provinsi Bengkulu, 2007). Potensi ini dimanfaatkan sebesar 48 persen yang ditunjukkan oleh rendahnya kontribusi subsektor perikanan pada pertumbuhan perekonomian dan peningkatan pendapatan nelayan di daerah ini. Data BPS (2015) menunjukkan bahwa subsektor perikanan, pertanian dan kehutanan 31,21% terhadap PRDB sektor pertanian pada harga yang berlaku pada tahun 2014. Ini berarti, kajian dalam skala makro maupun mikro yang ditujukan untuk menginvestigasi kendala dalam meningkatkan peranan sektor ini perlu mendapatkan prioritas.

Secara umum, struktur industri perikanan tangkap di Provinsi Bengkulu, khususnya kota Bengkulu, bervariasi di berbagai kabupaten dan kota dapat ditinjau dari aspek teknologi, sumberdaya alam maupun manusianya. Aspek teknologi industri perikanan tangkap dicerminkan oleh jenis alat tangkap, ukuran perahu/kapal dan ukuran kapal motornya.

Data DKP Provinsi Bengkulu 2015 menunjukkan bahwa industri penangkapan ikan di Provinsi Bengkulu didominasi oleh rumah tangga nelayan dengan ukuran kapal motor antara 5-20 GT. Dominasi tingkat teknologi ini pada gilirannya juga akan mempengaruhi jumlah ikan yang dapat ditangkap oleh pelaku usaha. Ini berarti pula akan berdampak pada tingkat efisiensi suatu usaha tangkap.

Pada umumnya, nelayan memiliki sumberdaya yang terbatas. Disisi lain, mereka juga ingin meningkatkan usaha tangkapnya. Oleh sebab itu, nelayan dituntut menggunakan faktor-faktor produksi yang dimiliki dalam pengelolaan usaha perikanan tangkap secara efisien. Efisiensi bisa secara sederhana didefinisikan sebagai rasio dari output ke input. Output yang lebih per unit input mencerminkan efisiensi yang relatif lebih besar. Efisiensi juga menggambarkan sejauh mana waktu, usaha atau biaya digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Dalam ekonomi produksi, efisiensi didefinisikan nilai output maksimum yang dapat dicapai dari penggunaan sejumlah input tertentu. Salah satu metode untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan sumberdaya produksi

adalah dengan menghitung bagaimana sumberdaya yang dimiliki dialokasikan secara efisien, dikenal dengan istilah efisiensi alokatif atau efisiensi harga. Efisiensi alokatif menunjukkan hubungan antara biaya dan output, dimana efisiensi alokatif tercapai apabila nelayan mampu memaksimalkan keuntungan dengan menyamakan nilai produk marginal setiap faktor produksi dengan harganya. Efisiensi alokatif dapat dicapai jika nelayan telah mengetahui faktor produksi apa yang berpengaruh pada usaha tangkap yang dilakukan.

Berangkat dari diskusi di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi tangkap dan efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha perikanan tangkap dengan alat tangkap Gillnet.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei, yakni suatu metode penelitian dimana informasi didapatkan secara langsung dari kelompok individu (Dane, 1990). Lokasi kegiatan kajian ini secara sengaja dipilih yakni di Kota Bengkulu. Paling tidak ada satu alasan penting yang digunakan sebagai dasar pemilihan ini, yakni dari data statistik perikanan Provinsi Bengkulu 2012 menyebutkan bahwa jumlah kapal tangkap yang beroperasi di lokasi kegiatan paling banyak dibandingkan Kabupaten yang lain. Selanjutnya, dengan mengikuti pemikiran Roscoe (1975), yang menjelaskan bahwa untuk analisa multivariate (*multiregression analysis*), jumlah sampel sebaiknya beberapa kali (lebih dari sepuluh) dari jumlah variabel yang digunakan dalam analisa regresi berganda. Pernyataan Roscoe didukung oleh Hair *et al.* (1995) yang mengatakan bahwa ketika peneliti menggunakan analisa regresi berganda, rasio antara jumlah observasi dengan variabel independen sebaiknya tidak dibawah 5 (lima). Karena dalam penelitian ini digunakan 6 (enam) buah variabel, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 60 responden atau unit kapal yang menggunakan alat tangkap Gillnet. Selanjutnya, responden ini dipilih secara acak sederhana.

Dalam penelitian ini, hubungan antara jumlah tangkapan dengan faktor produksi yang dikorbankan dalam proses penangkapan digunakan fungsi produksi dengan bentuk fungsional Cobb-Douglass yang ditransformasikan ke dalam bentuk linear logaritma natural. Selanjutnya, model ini akan digunakan sebagai model dalam mengestimasi tingkat efisiensi alokatif. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_{i,k} = F(X_{1,i}, \dots, X_{5,i}) \quad (1)$$

atau dalam bentuk linear logaritma natural ekonometrika, model produksi usaha perikanan tangkap dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\log(Y_i) = \beta_0 + \beta_1 \log X_{1,i} + \beta_2 \log X_{2,i} + \beta_3 \log X_{3,i} + \beta_4 \log X_{4,i} + \beta_5 \log X_{5,i} + V_i \quad (2)$$

dimana  $i$  adalah kapal tangkap ke- $i$ , serta  $V_{i,k}$  adalah kesalahan acak model. Peubah independen yang dimasukkan ke dalam model produksi merupakan input kapal yang terdiri dari ukuran kapal ( $X_1$ ), lama melaut ( $X_2$ ), tenaga mesin kapal ( $X_3$ ), jumlah awak kapal ( $X_4$ ), dan Jumlah atau biaya operasional melaut ( $X_5$ ). Karena cukup bervariasi jenis tangkapan, maka produksi ( $Y$ ) diukur dalam bentuk nilai produksi (tangkapan).

Model (2) selanjutnya diestimasi dengan menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS). Hasil estimasi koefisien variabel bebas digunakan untuk menghitung Nilai Produk Marginal (*Marginal Value Products*). Rasio antara MVP dan MFC (*Marginal Factor Cost* atau harga per unit input) digunakan untuk mengestimasi efisiensi penggunaan sumberdaya ( $r$ ) seperti yang ditunjukkan pada persamaan (3) berikut (Gani & Omonona 2009):

$$r = \frac{MVP}{MFC} \quad (3)$$

Dengan mengikuti Gani & Omonona (2009), nilai  $r$  dapat diinterpretasikan sebagai berikut: (a) Jika  $r < 1$ , sumberdaya digunakan berlebihan (belum efisien) sehingga penurunan penggunaan sumberdaya tersebut akan meningkatkan keuntungan, (b) Jika  $r > 1$ , sumberdaya yang digunakan kurang (tidak efisien) sehingga peningkatan penggunaan sumberdaya tersebut akan dapat meningkatkan keuntungan, dan (c) Jika  $r = 1$ , sumberdaya telah digunakan secara efisien.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang akan dibahas pada bagian ini lebih ditekankan pada karakteristik nahkoda kapal, baik sebagai pemilik kapal ikan atau bukan. Salah satu argumennya adalah nahkoda kapal adalah orang yang secara teknis mengelola usaha perikanan tangkap ketika melaut. Nahkoda yang menentukan dimana, kapan dan bagaimana melakukan penangkapan ikan. Dalam kaitan ini, karakteristik responden yang akan dibahas meliputi umur, tingkat pendidikan dan lama pendidikan.

Secara umum, nahkoda kapal ikan dengan alat tangkap Gillnet termasuk pada usia produktif yaitu 40,90 tahun. Usia produktif, menurut Mubyarto (1980), adalah umur pada kisaran 15-65 tahun. Pada golongan usia ini, seorang nahkoda akan dapat memiliki kapasitas dan kapabilitas yang cukup baik dalam mengelola usaha penangkapan ikan ketika melaut. Mayoritas nelayan, atau 85% nahkoda pada kategori usia antara 25-50 tahun. Meskipun demikian, 98% nahkoda hanya memiliki tingkat pendidikan di bawah Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) dan hanya 1,67% yang memiliki tingkat pendidikan SLTA. Oleh sebab itu, adalah wajar bahwa rata-rata lama pendidikan nahkoda kapal hanya 6,83 tahun atau setara dengan tidak tamat SLTP. Dengan kondisi tingkat pendidikan ini, maka temuan yang menyatakan bahwa pengalaman atau keahlian menjadi nahkoda tidak diperoleh dari pendidikan formal adalah wajar. Pengalaman menjadi nahkoda kapal penangkap ikan lebih dari 10 tahun ini diperoleh dari orang tua, tetangga atau belajar secara autodidak atau mandiri. Tidak satupun nelayan yang memperoleh pendidikan formal sebagai nahkoda.

Jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungannya rata-rata sebanyak 3,55 Jiwa atau 4 jiwa. Jumlah ini relatif kecil. Dengan jumlah anggota tanggungan keluarga yang kecil menjadikan beban nahkoda tidak begitu berat untuk memberikan kehidupan yang layak. Yang perlu dicatat bahwa jumlah anggota keluarga ini termasuk nahkodanya sebagai kepala keluarga. Ini berarti, rata-rata nahkoda hanya memiliki anak sebanyak 2 orang dengan seorang istri.

**Deskripsi Statistik Data Usaha Penangkapan Ikan**

Deskripsi statistik data usaha penangkapan ikan disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 ini menunjukkan rata-rata jumlah hasil tangkapan ikan sebanyak 363,18 kg per trip. Variasi hasil tangkapan antar kapal ikan relatif besar yakni 92,52 kg dengan kisaran jumlah tangkapan antara 190-550 kg. Jenis ikan yang ditangkap adalah kape-kape, tenggiri, kakap, kerong, beledang, gembur dan bawal. Rata-rata harga ikan ini secara agregat adalah Rp. 26.475,71 per kg. Dengan demikian, nilai hasil tangkapan ikan berkisar antara Rp. 5.840.000,-

hingga Rp. 15.165.000,- per trip melaut dengan rata-rata nilai hasil tangkapan sebanyak Rp. 9.273.900,-

Rata-rata jumlah dan hasil tangkapan tersebut jika dikaitkan dengan lama melaut selama 11,53 hari, maka akan diperoleh rata-rata jumlah tangkapan dan nilai tangkapan per hari sebanyak 31,5 kg dan Rp. 804.095,38. Data yang diperoleh dari lapangan menunjukkan bahwa lama melaut cukup besar variannya, yakni 6,53 hari dengan kisaran antara 7 hari sampai 30 hari di laut. Lamanya melaut sangat bergantung pada perbekalan yang dibawa baik untuk konsumsi maupun bahan bakar, yaitu minyak solar. Pertimbangan lain adalah jumlah tangkapan dan kapasitas simpan kapal.

Tabel 1 Deskripsi statistik data usaha penangkapan ikan per trip

	Deskripsi	Rerata	Stdev	Minimum	Maksimum
Produksi Tangkap	Jumlah (kg)	363,18	92,52	190,00	550,00
	Rerata Harga (Rp/kg)	26.475,71	6.414,40	15.178,57	50.550,00
	Nilai Produksi	9.273.900,00	2.165.500,87	5.840.000,00	15.165.000,00
Lama Melaut (Hari)		11,53	6,53	7,00	30,00
ABK	Jumlah (jiwa)	5,12	0,83	4,00	7,00
	Upah (Rp./Jiwa) <sup>1)</sup>	72.914,29	45.804,26	5.583,33	223.928,57
Mesin	PK	32,47	36,76	10,00	190,00
	Harga/PK <sup>2)</sup>	872.688,28	242.981,57	210.526,32	1.300.000,00
Ukuran Kapal	GT	6,25	3,86	4,00	28,00
	Harga (Rp/GT) <sup>2)</sup>	23.017.658,73	5.822.077,5	5.750.000,0	37.600.000,0
Alat Tangkap	Jumlah (Piece)	47,33	15,89	14,00	80,00
	Harga	1.115.000,00	171.558,16	900.000,00	1.500.000,00
Biaya Operasional					
Solar	Volume	381,67	223,71	200,00	1.000,00
	Harga	6.900,00	-	6.900,00	6.900,00
	Biaya	2.633.500,00	1.543.627,66	1.380.000,00	6.900.000,00
Oli	Volume	13,00	3,59	10,00	20,00
	Harga	32.000,00	-	32.000,00	32.000,00
	Biaya	416.000,00	114.849,94	320.000,00	640.000,00
Rokok	Volume	29,00	8,87	20,00	50,00
	Harga	15.183,33	1.908,87	12.000,00	18.000,00
	Biaya	440.416,67	147.471,03	240.000,00	850.000,00
Konsumsi	(Rp/Trip)	2.241.666,67	698.009,68	1.000.000,0	4.000.000,00
	Volume	30,58	14,76	20,00	90,00
Es Batu	Harga	19.000,00	-	19.000,00	19.000,00
	Biaya	581.083,33	280.450,74	380.000,00	1.710.000,00

Sumber: Data primer diolah (2015)

Keterangan:

- <sup>1)</sup> Upah ABK termasuk nahkoda diperoleh dari nilai hasil tangkap dikurangi dengan jumlah biaya operasional dibagi dengan jumlah ABK. Upah ABK ini tidak membedakan jabatan dalam kapal.
- <sup>2)</sup> Harga mesin per PK juga diperoleh dengan membagi harga saat ini mesin kapal setelah dikurangi dengan penyusutan (harga saat ini) dibagi dengan ukuran mesin (PK). Hal yang sama dengan ukuran kapal (GT), yakni nilai kapal dikurangi dengan nilai penyusutan kapal (harga saat ini) dibagi dengan ukuran kapal.
- <sup>3)</sup> Catatan penting adalah dalam penelitian ini tidak ada pembedaan jenis gillnet dan fish targetnya.

Jumlah ABK dalam kapal tangkap dengan rata-rata mesin yang digunakan salah 32,47 PK dan ukuran kapal rata-rata sebesar 6,25 GT adalah 5,12 jiwa. ABK ini terdiri dari nahkoda, mualim dan anak buah kapal. Dengan tidak membedakan status mereka dalam kapal, mereka rata rata menerima upah Rp. 72.914,29 per trip. Jumlah ini sangat kecil jika dikaitkan dengan lama melaut, yaitu 11,53 hari. Besar upah ini setelah dikurangi dengan jumlah biaya operasional yang harus dikeluarkan. Kecilnya upah ini sangat ditentukan oleh fluktuasi hasil tangkapan nelayan dalam melaut. Secara umum, nelayan mengatakan bahwa jumlah hasil tangkapan mereka relatif lebih kecil dibandingkan dengan hasil tangkapan sebelumnya. Hal lain diduga disebabkan oleh kurang beruntungnya nelayan dalam melaut akibat faktor cuaca. Dua faktor penting yang mempengaruhi hasil tangkapan ini adalah cuaca yang kurang bersahabat dan masih beroperasinya kapal trawl.

Biaya operasional yang dikeluarkan oleh nelayan terdiri dari biaya operasional kapal dan biaya konsumsi anak buah kapal. Biaya operasional kapal adalah biaya yang dikeluarkan nelayan untuk penangkapan. Biaya ini terdiri dari biaya untuk solar, oli dan es batu dengan jumlah rata-rata yang dikeluarkan sebesar Rp. 3.630.583,33 per trip. Sedangkan biaya konsumsi ABK terdiri dari konsumsi dan rokok dengan jumlah rata-rata

yang dikeluarkan sebesar Rp. 2.682.083,34 per trip.

**Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Tangkapan**

Tabel 2 menyajikan hasil estimasi model usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap gillnet. Hasil estimasi menunjukkan bahwa F hitung lebih besar dari F tabel pada taraf kepercayaan 95%. Uji ini menginformasikan bahwa semua variabel bebas yang ada dalam model, yaitu lama melaut, jumlah ABK, ukuran kapal, jumlah alat tangkap, dan biaya operasional secara bersama-sama mempengaruhi variabel tak bebasnya, yaitu jumlah hasil tangkapan. Dengan demikian, kesimpulan yang dapat ditarik dari uji F ini adalah bahwa model layak digunakan menjelaskan perilaku variabel bebasnya terhadap variabel tak bebasnya. Nilai estimasi koefisien determinasi model usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap gillnet sebesar 78,42%. Angka ini mengindikasikan bahwa 78,42% naik turunnya jumlah ikan yang berhasil ditangkap dipengaruhi oleh variabel variabel yang ada dalam model, yaitu lama melaut, jumlah ABK, ukuran kapal, jumlah alat tangkap, dan biaya operasional. Sisanya, yaitu 21,58%, dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak dimasukkan ke dalam model, seperti jarak melaut dan cuaca.

Tabel 2. Hasil estimasi fungsi produksi tangkap perikanan tangkap dengan alat tangkap gillnet

Variabel	Koefisien Regresi	Standar error	Thitung
Konstanta	5,5902	1,6560	3,376
Lama Melaut	0,1852	0,0919	2,015**
Jumlah ABK	0,5513	0,2121	2,599***
Ukuran Kapal	-0,1811	0,0916	-1,977**
Jumlah Alat Tangkap	-0,0036	0,0879	-0,0408
Biaya Operasional	-0,0474	0,0979	-0,4847
Fhitung	4,289***		
R <sup>2</sup>	0,7842	atau 78,42 %	

Sumber: Data Primer Diolah (2015)

Hasil estimasi juga menunjukkan bahwa hanya 2 variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap hasil tangkapan dan memiliki tanda yang sesuai harapan, yaitu positif. Kedua variabel ini adalah lama melaut, dan jumlah ABK. Berbeda dengan usaha bidang pertanian lainnya, usaha penangkapan ikan merupakan fungsi dari “usaha”. Lama melaut dalam penelitian ini merupakan “proksi” dari usaha. Oleh sebab itu, merupakan temuan yang wajar apabila lama melaut secara statistik berpengaruh nyata dan memiliki tanda positif terhadap jumlah tangkapan. Kesimpulan ini didasarkan dari uji t dimana nilai t<sub>hitung</sub> lebih besar dari nilai t<sub>tabel</sub> pada taraf kepercayaan 95%. Nilai positif menginformasikan bahwa semakin lama melaut, maka semakin banyak jumlah ikan tangkapan. Besarnya pengaruh lama melaut terhadap jumlah hasil tangkapan ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi variabel ini yaitu 2,015. Angka ini menginformasikan naiknya lama melaut satu satuan akan meningkatkan jumlah tangkapan sebanyak 2,015 satuan, dimana faktor yang lain dianggap tetap.

Hasil estimasi model juga menemukan bahwa jumlah ABK juga memiliki tanda positif dan signifikan pada taraf kepercayaan 99%. Hasil estimasi ini menginformasikan bahwa kenaikan jumlah ABK akan meningkatkan jumlah hasil tangkapan dan sebaliknya. Jika dilihat dari koefisien regresi

sebesar 2,599, maka penambahan jumlah ABK satu satuan akan meningkatkan jumlah hasil tangkapan sebesar 2,599 satuan dengan ketentuan bahwa variabel yang lain konstan atau tetap.

Ukuran kapal yang diukur dengan ukuran mesin kapal menunjukkan bahwa variabel ini secara statistik berpengaruh nyata terhadap jumlah hasil tangkapan tetapi memiliki tanda yang tidak sesuai dengan harapan, yaitu negatif. Secara teori, penambahan kekuatan mesin atau ukuran kapal maka semakin jauh dan luas daya jangkauannya dimana pada gilirannya semakin tinggi pula jumlah tangkapannya. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang sebaliknya. Argumen yang dapat menjelaskan temuan ini adalah ukuran mesin yang digunakan mungkin sudah sesuai dengan ukuran besarnya kapal (biasanya diukur dengan panjang, lebar dan ketinggian kapal). Masalahnya diduga pada hasil tangkapan yang belum maksimal. Dengan demikian, penambahan ukuran mesin tidak saja menjadikan tidak optimal tetapi justru menurunkan jumlah tangkapan. Namun demikian, argumen ini perlu dikaji lebih dalam untuk memperoleh ukuran mesin kapal yang optimal.

Dua variabel lain, yaitu jumlah alat tangkap dan biaya operasional, juga tidak berpengaruh nyata secara statistik dan memiliki tanda negatif. Artinya, dua variabel ini secara statistik bukan merupakan faktor penting yang mempengaruhi

jumlah hasil tangkapan. Tanda negatif menginformasikan penambahan jumlah alat tangkap atau biaya operasional ternyata justru akan menurunkan jumlah hasil tangkapan, *ceteris paribus*. Jelas temuan ini bertentangan dengan teori yang melatarbelakangi pembentukan model ini dimana seharusnya kedua variabel ini memiliki tanda positif. Penambahan alat tangkap seharusnya dapat meningkatkan jumlah hasil tangkapan, namun penelitian ini mendapatkan hasil sebaliknya. Diduga faktor lain yang terkait dengan alat tangkap ini yang mempengaruhi jumlah tangkapan seperti tinggi jaring disamping faktor eksternal seperti cuaca. Yang dimaksud tinggi jaring adalah jarak antara garis apung (*float line*) ke garis tenggelam (*sinker line*) pada saat jaring tersebut terpasang di perairan. Sementara itu, jumlah biaya operasional seharusnya juga bertanda positif. Dengan tanda positif, semakin banyak atau besar biaya operasional semakin lama nelayan bisa melaut dan tentunya juga akan semain tinggi pula hasil tangkapannya, *ceteris paribus*. Hasil penelitian menunjukkan tanda yang sebaliknya yaitu negatif. Temuan ini harus diintegrasikan secara hati-hati. Biaya operasional tidak hanya terdiri dari biaya untuk operasional kapal tetapi juga konsumsi ABK. Oleh sebab itu, tidak semua penambahan biaya operasional juga akan meningkatkan jumlah hasil tangkapan. Pada komponen komponen biaya operasional tertentu, penambahan biaya tidak dapat dilakukan karena terkendala dengan kapasitas kapal, seperti solar.

### Efisiensi Alokatif Penggunaan Input

Analisa efisiensi alokatif pada penelitian ini hanya difokuskan pada penggunaan variabel yang secara statistik signifikan dan memiliki tanda yang sesuai ekspektasi. Variabel-variabel bebas yang tidak berpengaruh secara signifikan dan memiliki tanda yang tidak sesuai tidak dibahas dalam penelitian ini. Argumennya, tidak signifikannya suatu variabel mempunyai makna bahwa penambahan atau pengurangan variabel tersebut tidak akan mempengaruhi penambahan atau pengurangan jumlah hasil tangkapan. Tabel 3 berikut menyajikan hasil analisa efisiensi alokatif dua variabel yang secara statistik signifikan mempengaruhi jumlah hasil tangkapan.

Dua variabel yang dianalisa menunjukkan lama melaut dan jumlah ABK tidak efisien penggunaannya. Ketidak efisienan dalam penggunaan input ini menginformasikan bahwa kedua variabel ini penggunaannya masih kurang sehingga perlu peningkatan untuk mencapai efisiensi. Ketidak efisienan alokasi dua variabel ini diduga disebabkan oleh rendahnya jumlah tangkapan yang diperoleh nelayan. Hasil wawancara dengan nelayan menginformasikan bahwa jumlah tangkapan pada saat penelitian dilakukan relatif lebih sedikit dibandingkan dengan musim tangkap sebelumnya. Kecenderungan penurunan ini sudah dialami oleh nelayan dalam beberapa musim ini tidak saja disebabkan oleh tidak bersahabatnya cuaca tetapi juga masih beroperasinya kapal perikanan trawl di Bengkulu.

Tabel 3. Hasil estimasi efisiensi alokatif penggunaan input pada usaha perikanan tangkap

Diskripsi	Variabel	
	Lama Melaut	Jumlah ABK
Rerata Penggunaan	11,530	5,120
Elastisitas Hasil Tangkap	2,015	2,559
Produk Marginal (MP)	63,470	181,519
Rerata Harga Hasil Tangkapan	26.475,710	26.475,710
Nilai Produk Marginal (MVP)	1.680.413,314	4.805.846,162
Harga Input (MFC)	547.499,278 *)	72.914,290
Indeks Efisiensi Alokatif	3,069	65.911
Kesimpulan	Tidak Efisien	Tidak Efisien

Keterangan:

\*) Harga input lama melaut diukur berdasarkan rata rata biaya operasional yang dikeluarkan per hari.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dua variabel yang secara signifikan mempengaruhi jumlah hasil tangkapan, yaitu lama melaut dan jumlah ABK. Kedua variabel ini jika jumlah penggunaan ditingkatkan akan berdampak positif pada jumlah hasil tangkapan. Peningkatan penggunaan kedua variabel ini tampaknya perlu dilakukan jika dilihat dari tingkat efisiensi alokatif yang diperoleh, yakni tidak efisien. Tidak efisien secara alokatif mempunyai makna penggunaan input masih kurang. Oleh sebab itu, peningkatan penggunaan kedua input ini perlu dilakukan. Namun, rekomendasi ini perlu dilakukan secara hati hati. Kapasitas kapal biasanya juga berbanding lurus dengan jumlah ABK. Oleh sebab itu, peningkatan

efisiensi sebaiknya lebih ditekankan pada peningkatan jumlah tangkapan dan menjaga stabilitas harga ikan hasil tangkapan. Dengan kata lain, upaya peningkatan efisiensi alokatif tidak selalu harus dilakukan dengan peningkatan jumlah input yang digunakan, tetapi juga dapat dilakukan melalui komponen pembentuk efisiensi itu sendiri. Khusus pada usaha perikanan tangkap, upaya peningkatan efisiensi alokatif adalah melalui peningkatan jumlah tangkapan dengan tetap menjaga keberlanjutan perikanan laut.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian dengan skema Penelitian Fundamental yang dibiayai oleh Direktorat

Pendidikan Tinggi dengan nomor kontrak 310/UN30.15/LT/2015. Tim peneliti mengucapkan terima kasih atas kepercayaannya untuk melakukan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2015. Bengkulu Dalam Angka. BPS Provinsi Bengkulu.
- Dane, C. Francis. 1990. Research Methods. Brooks/Cole Publishing Company, Belmont, California.
- DKP Provisi Bengkulu 2007. Perikanan Tangkap. Dinas kelautan dan perikanan provinsi Bengkulu.
- Gani, B.S. and B.T. Omonona. 2009. Resource use Efficiency among Small-Scale Irrigated Maize Producers in Northern Taraba State of Nigeria. *Journal of Human Ecology*. 28(2):113-119.
- Hair, J.F., R.E. Anderson, R.L. Tatham and W.C. Black. 1995. Multivariate data analysis, Prentice-Hall International, Upper Saddle River, New Jersey.
- Mubyarto. 1980. Ilmu Ekonomi, Ilmu Sosial dan Keadilan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Roscoe, J.T. 1975. Fundamental Research Statistic for The Behavior Sciencess. (2nd, ed), Holt, Rinehart and Winston. New York.