

ANALISIS EFISIENSI USAHA PENANGKAPAN NELAYAN JARING ARAD DI TPI ROBAN KABUPATEN BATANG

Sulistiyowati¹

Ringkasan Penelitian yang dilakukan di wilayah pesisir pantai Utara Jawa bertujuan untuk menghitung efisiensi teknis usaha nelayan jaring arad dan mengetahui efisiensi keuangan usaha nelayan jaring arad di TPI Roban Timur dan Barat kabupaten Batang berdasarkan kriteria investasi (*investment criteria*) sederhana yakni *BC ratio* (*Benefit Cost Ratio*), *BEP* (*Break Event Point*) dan *Payback Period*. Metode yang digunakan adalah deskriptif. Responden nelayan diambil secara random sampling sebanyak 10% dari populasi yang ada karena $n > 100$, sejumlah 31 orang yang berasal dari desa Kedawung dan desa Kedung Segog Kecamatan Tulis di wilayah TPI Roban Barat dan TPI Roban Timur sedangkan Kabupaten secara purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Nopember - Desember 2013. Hasil penelitian menunjukkan dari hasil analisis nilai *BC ratio* 1,21, *BEP(Q)* 17,5 kg/trip dan untuk *BEP_{harga}* Rp 9.765,80,-/kg/trip, *BEP(PK)* Rp 206.546,61,-/trip; dan *Payback Periode* 2,2 tahun modal sudah kembali.

Keywords Efisiensi usaha, nelayan jaring arad

Received: 23 Nopember 2013

Accepted: 22 Januari 2014

¹)Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Farming Semarang Jl. Pawiyatan Luhur IV/15 Semarang
E-mail: SulisTyowati@yahoo.com

PENDAHULUAN

Fluktuasi pendapatan dari hasil tangkapan nelayan di wilayah pantai Utara Jawa (pesisir pantai Kabupaten Batang) disebabkan oleh adanya faktor musim, terutama pada musim paceklik yang biasanya ditandai dengan penurunan jumlah hasil tangkapan. Hal ini mengakibatkan fluktuasi harga sehingga berdampak pada penurunan pendapatan nelayan.

Menurut [1] dan [2], pendapatan usaha tangkap nelayan sangat berbeda dengan jenis usaha lainnya, seperti pedagang atau bahkan bahkan petani. Jika pedagang dapat mengkalkulasikan keuntungan yang diperolehnya setiap bulannya, begitu pula petani dapat memprediksi hasil panennya, maka tidak demikian dengan nelayan yang kegiatannya penuh dengan ketidakpastian (uncertainty) serta bersifat spekulatif dan fluktuatif.

Secara umum, pada musim paceklik produksi hasil tangkapan ikan menurun sehingga harga ikan naik karena di sisi lain permintaan atau konsumsi relatif tetap atau meningkat [3]. Faktor-faktor yang mempengaruhi penghasilan nelayan dari kegiatan penangkapan adalah faktor fisik berupa kondisi lingkungan pesisir, teknologi penangkapan, lokasi penangkapan, dan modal, serta faktor non fisik berkaitan dengan kondisi iklim (musim) [4]. Menurut [5], tingkat kesejahteraan masyarakat pesisir umum-

nya menempati strata paling rendah dibanding masyarakat lainnya di darat. Bahkan nelayan termasuk paling miskin di semua negara dengan atribut “the poorest of poor” (termiskin diantara yang miskin [6]).

Sehubungan dengan kondisi tersebut maka diperlukan adanya analisis efisiensi teknis dan efisiensi keuangan usaha penangkapan nelayan jaring arad yang berbasis di TPI Roban Kabupaten Batang berdasarkan kriteria investasi (*investment criteria*) sederhana yakni BC Ratio (*Benefit Cost Ratio*), BEP (*Break Event Point*) dan Payback Period.

MATERI DAN METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dengan analisis deskriptif agar faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan dapat tergali lebih detail. Responden nelayan diambil secara random sampling sebanyak 30 orang ($\pm 10\%$ dari responden yang ada, karena $n > 100$) [7] yang berasal dari desa Kedawung kecamatan Tulis 14 orang dan desa Kedung Segog Kecamatan Tulis 16 orang. Penentuan sampel Kabupaten Batang digunakan metode purposive sampling.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Nopember - Desember 2013. Untuk mengetahui besarnya efisiensi teknis dan mengetahui efisiensi keuangan usaha tangkap nelayan jaring arad yang berbasis di TPI Roban Barat dan Roban Timur berdasarkan kriteria investasi (*investment criteria*) sederhana yakni BC Ratio (*Benefit Cost Ratio*), BEP (*Break Event Point*) dan Payback Period.

Analisa Data

Metode analisis data yang digunakan adalah:

a. Analisis deskriptif

Metode ini dimaksudkan untuk menjelaskan data yang diperoleh. Analisis deskriptif digunakan untuk mengumpulkan dan menyajikan data yang telah didapat, sehingga

memberikan gambaran secara jelas mengenai pengaruh penggunaan perbekalan, bahan bakar minyak dan tenaga kerja terhadap pendapatan usaha tangkap jaring arad.

b. Analisis Kuantitatif

Untuk analisis data yang telah dikumpulkan ditabulasi dalam tabel yang telah disesuaikan dengan keperluan. Analisis data meliputi penghitungan kelayakan usaha menggunakan analisis Pendapatan/keuntungan dan Pengeluaran (*Total Cost*), *Break Even Point* (BEP), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Payback Period* (PP).

Pengertian efisiensi dalam produksi merupakan antara perbandingan output dan input, berkaitan dengan tercapainya output maksimum dengan sejumlah input. Jika rasio output besar maka efisiensi dikatakan semakin tinggi. Dapat dikatakan bahwa efisiensi adalah penggunaan input terbaik dalam memproduksi output [8].

c. Aspek Ekonomi Usaha tangkap Jaring Arad

1. Analisis Biaya

Pendapatan dan Pengeluaran Analisis ini digunakan untuk menghitung besarnya biaya produksi, penerimaan dan pendapatan usaha tangkap nelayan jaring arad. Total penerimaan atau total revenue dihitung dengan rumus:

$$TR = P \times Q \quad (1)$$

dimana:

TR = Total Revenue / penerimaan (Rp/trip)

P = Price / Harga

Q = Quantum/ total produksi (kg/trip)

Biaya (cost) produksi dikeluarkan untuk usaha tangkap nelayan jaring arad merupakan penjumlahan dari seluruh biaya, meliputi biaya tetap/fix cost (penyusutan perahu, mesin, jaring, kranjang+box, retribusi dan perawatan perahu, mesin, jaring, kranjang+box; biaya variabel (perbekalan, bahan bakar minyak dan membayar upah tenaga kerja).

Adapun pendapatan adalah selisih antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan, dengan rumus sebagai berikut:

$$Pendapatan = Totalpenerimaan - TotalBiaya(2)$$

2. Analisis Usaha

a. Benefit Cost Ratio (BCR)

Menurut [9], keuntungan harus dicapai atas dasar pelaksanaan yang efisien dan rasional dan tidak merugikan pihak ketiga seperti membayar upah tenaga kerja yang terlalu rendah, karena penilaian terakhir terhadap perusahaan adalah keuntungan. Suatu perusahaan yang baik harus mendatangkan untung, makin baik usahanya makin besar untungnya. Menurut [10], BC ratio dipergunakan untuk mengetahui apakah usahatani tersebut menguntungkan atau tidak.

$$BC\ Ratio = \frac{Benefit\ Disbenefit}{Cost} \quad (3)$$

dimana:

Benefit : Keuntungan/faedah yang didapat pemilik

Disbenefit : Kerugian

Cost : biaya/pengeluaran untuk pembuatan, operasi, pemeliharaan, dll (*total cost*)

Dengan total penerimaan Rp 62.412.433,88 dan Total biaya produksi yang digunakan adalah Rp 51.636.652,50, maka pendapatan yang diterima adalah Rp 10.775.781,38.

b. BEP (Break Event Point)

Break Event Point adalah titik pulang pokok dimana *total revenue* sama dengan *total cost* (TR = TC). Menurut [11] analisa *break event* adalah suatu cara atau teknik untuk mengetahui kaitan antara penjualan, produksi, harga jual, biaya, rugi dan laba. Formula yang digunakan untuk mengetahui jumlah produksi dan dalam keadaan BEP menurut [12] adalah :

$$BEP_{(Q)} = \frac{a}{(p - b)} \quad (4)$$

dimana :

a = *Fixed Cost* (biaya tetap)

b = *Variable Cost* (biaya variable) per unit

p = *Price* (harga per unit)

Untuk menghitung BEP dalam rupiah dan BEP Pendapatan Kotor adalah :

$$BEP_{(Rp)} = \frac{a}{1 - \frac{b}{p}} \quad (5)$$

$$BEP_{(PK)} = \frac{BT}{1 - \frac{BV}{PK}} \quad (6)$$

$$BEP_{Produksi} = \frac{Total\ Biaya}{Harga\ Penjualan} \quad (7)$$

Menurut [13] kenaikan harga jual produksi akan berakibat turunnya variabel cost ratio, meningkatnya biaya variabel akan mengakibatkan naiknya variabel cost ratio yang sekaligus akan menambah naiknya tingkat break even, biaya tetap yang tinggi akan menyebabkan perusahaan mencapai titik break even yang tinggi pula.

c. Payback Period (PP)

Pay Back Period (PBP) digunakan untuk mengetahui tingkat pengembalian investasi yang telah ditanam pada suatu jenis usaha atau lama waktu yang dibutuhkan agar suatu investasi (modal) bisa kembali.

$$PP = \frac{Total\ Investasi}{Keuntungan} \times 1\ Tahun \quad (8)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jaring arad (*beach seine*/jaring kantong) di perairan kabupaten Batang pada umumnya dengan ukuran jaring berkantong 30 m x 10 m, mesh size 1", tali ris atas 30 m. Cara operasinya dengan cara jaring kantong ini ditarik sepanjang dasar perairan dengan menggunakan mesin dong feng berkekuatan 20 PK, ukuran perahu 7 m x 2,8-3 m x 2 m dengan bobot ± 3 GT, dengan jarak melaut sampai 10 mil dari pantai. Menggunakan tenaga kerja 1-2 orang dan

biasanya 2 orang terdiri dari nakhoda (pemilik) dan buruh, dengan sistem pembagian hasil yang umumnya 60 : 40. Dengan hasil tangkapan yang diperoleh antara lain : udang jerbung, udang dogol, layur, tigo-wojo, petek, songot, kadalan/beloso, cumi-cumi, belanak, rajungan, sripeng dan lain-lain.

Biaya Investasi Usaha Penangkapan Ikan atau udang Dengan Jaring Arad

Biaya investasi usaha penangkapan ikan atau udang dengan jaring arad di TPI Roban Barat dan Roban Timur Kabupaten Batang dengan lama waktu penangkapan 10 jam per trip dalam satu hari, sebulan bisa melakukan penangkapan \pm 25 trip dan efektif penangkapan dalam setahun 10 bulan dengan investasi seperti Tabel 1.

Biaya Produksi

Biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan oleh Usaha Penangkapan Ikan di “ TPI Roban Barat dan TPI Roban Timur” dapat dilihat pada lihat Tabel 2.

Biaya tetap yang dikeluarkan oleh Usaha Penangkapan ikan/udang dengan jaring arad perikanan skala kecil sebesar Rp 30.936,69 per trip atau per hari. Biaya tetap tersebut mencakup biaya penyusutan (perahu, mesin, jaring arad, keranjang, box), perawatan (perahu, mesin, jaring arad, keranjang, box), SIPI dan retribusi.

Biaya tidak tetap yang dikeluarkan untuk mendapatkan ikan/udang adalah sebesar Rp 175.609,92 per trip penangkapan . Biaya variable tersebut meliputi biaya biaya perbekalan + es batu, bahan bakar minyak , dua orang tenaga kerja.

Total Biaya adalah penjumlahan seluruh biaya tetap dan biaya variabel dari usaha penangkapan jaring arad. Total biaya yang dikeluarkan oleh Usaha Penangkapan ikan/udang dengan jaring arad skala kecil pada umumnya dalam bulan Januari-Desember 2012 sebesar Rp 206.546,61 per trip.

Tabel 3 Penerimaan Usaha Penangkapan Ikan/ Udang Dengan Arad Skala Kecil, Januari-Desember 2012

Uraian	Per Hari (per trip)	Per Tahun
Produksi (kg)	21,15	5.287,50
Harga Per Kilogram (Rp)	11.803,77	
Penerimaan (Rp)	249.649,80	62.412.433,88

Penerimaan

Penerimaan merupakan hasil kali antara harga produk dengan jumlah produksi. Besarnya jumlah penerimaan dalam penelitian ini diperoleh dari penjualan ikan/udang dalam satu tahun penangkapan di TPI Roban Barat, dan TPI Roban Timur dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari tabel 2 diatas terlihat pada Usaha Penangkapan ikan/udang dengan arad skala kecil, produksi per perahu /hari 21,15 kg, per tahun 5.287,50 kg , dengan harga jual per kilogram Rp 11.803,77,- sehingga penerimaan nelayan Rp 62.412.433,88 per tahun.

Usaha Penangkapan ikan/udang dengan jaring arad pada perikanan skala kecil pada umumnya tidak melakukan pencatatan dengan baik. Sehingga tidak didapati data produksi maupun penerimaannya. Walaupun ada catatan, catatan tersebut hanya sebagai acuan pengingat bagi bakul/pedagang pengumpul dalam pembayaran. Lain halnya dengan penjualan ikan/udang yang di lelang melalui pelelang di TPI.

Pendapatan

Salah satu indikator untuk mengukur tingkat kesejahteraan nelayan adalah melalui tingkat pendapatan [1] dan [2]. Pendapatan usaha tangkap nelayan jaring arad merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya penangkapan yang benar-benar dikeluarkan oleh nelayan jaring arad saat musim penangkapan per trip.

Apabila penerimaan lebih besar daripada biaya total maka dikatakan usaha memperoleh pendapatan/keuntungan. Sebaliknya apabila total biaya lebih besar dibandingkan penerimaan maka usaha menderita kerugian. Pendapatan dari Usaha Pe-

Tabel 1 Biaya Investasi Usaha Penangkapan Ikan/udang Dengan Jaring Arad

Investasi	Jumlah	Umur		Harga (Rp)	Penyusutan per tahun	Penyusutan per trip
		Ekonomis				
Perahu	1 unit	10 tahun		14.670.330,00	1.467.033,00	5.868,13
Mesin	1 unit	5 tahun		5.692.308,00	1.138.461,60	4.553,85
Jaring arad	2 unit	1 tahun		3.043.956,00	3.043.956,00	12.175,82
Keranjang ikan	4 bh	1 tahun		335.080,00	335.080,00	1.340,32
Oblong /sterofom	1 bh	1 tahun		5.000,00	5.000,00	20,00
Total				23.746.674,00	5.989.530,60	23.958,12

Tabel 2 Biaya Produksi Usaha Penangkapan Ikan dan udang di TPI Roban pada puncak musim udang (Bulan Januari - Maret 2012)

Uraian	Tiap Trip (Rp)	1 Tahun (Rp)
Biaya Tetap/ fixed cost	30.936,69	7.734.172,50
• Penyusutan perahu, dll	23.958,12	5.989.530,00
• Retribusi	2.000,00	500.000,00
• Perawatan perahu dll	2.895,24	723.810,00
• SIPI	2.083,33	520.832,50
Biaya Tidak tetap/ variabel cost	175.609,92	43.902.480,00
• Perbekalan	25.000,00	10.500.000,00
• Bahan Bakar Minyak	101.250,00	30.937.500,00
• Tenaga Kerja	49.359,92	12.339.980,00
Total Biaya Produksi	206.546,61	51.636.652,50

Tabel 4 Biaya dan Pendapatan Usaha Penangkapan Ikan/ Udang Dengan Jaring Arad Pada Perikanan Skala Kecil, Desember 2012

Uraian	Per trip (Rp)	Per Tahun (Rp)
Penerimaan	249.649,80	62.412.433,88
Total Biaya Produksi	206.546,61	51.636.652,50
Pendapatan/keuntungan	43.103,19	10.775.781,38

angkapan Ikan/udang di TPI Roban Barat dan TPI Roban Timur dapat dilihat pada Tabel 4.

Total pendapatan Usaha Penangkapan ikan/udang Dengan Jaring Arad Pada Perikanan Skala Kecil berdasarkan Tabel 3 adalah Rp 10.775.781,38 ,- per tahun.

Analisis Titik Impas (BEP)

Harga pokok merupakan biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi tiap unit produk; dapat dikatakan sebagai biaya rata-rata untuk tiap unit yang diproduksi. Perhitungan harga pokok pada penelitian ini menggunakan metode pembagian. Harga pokok diperoleh dari jumlah total biaya produksi pada satu satuan waktu tertentu di-

Tabel 5 Harga Pokok Ikan/Udang Pada Usaha Penangkapan Jaring Arad Skala Kecil, Desember 2012

No	Uraian	Total (Rp)
1	Biaya Total (Rp/trip)	206.546,61
2	Produksi (Kilogram/trip)	21,15
3	Harga Pokok (Rp/kilogram)	9.765,80
4	Harga Jual (Rp/kilogram)	11.803,77
5	Keuntungan (Rp/trip)	43.103,19

bagi jumlah produk yang dihasilkan pada satuan waktu yang sama. Harga pokok, harga jual dan keuntungan dari tiap ikan/udang per kilo gram pada Usaha Penangkapan Jaring Arad Skala Kecil dapat dilihat pada Tabel 5.

Dengan total biaya penangkapan ikan/udang sebesar Rp 206.546,61,- tiap hari atau tiap trip dengan produksi sebanyak 21,15 kg dan harga pokok ikan/udang sebesar Rp 9.765,80 per kilogram maka akan didapatkan keuntungan sebesar Rp 43.103,19,- per trip. Berdasarkan harga pokok penangkapan ikan/udang menunjukkan bahwa harga pokok ikan/udang masih berada dibawah

Tabel 6 BEP Ikan/Undang Pada Usaha Penangkapan Jaring Arad Skala Kecil, Desember 2012

Uraian	Per trip (Rp)	Per tahun ((Rp)
Penerimaan (Total Revinue)	249.649,80	62.412.433,88
Keuntungan usaha	43.103,19	10.775.781,38
B/C	-	1,21
BEP _Q	17,50	4.375,00
BEP _{harga}	9.765,80	-
BEP _(PK)	206.546,61	51.636.652,50
PBP	-	2,2

harga jualnya yaitu Rp 9.765,80 ,- per kilo gram . Artinya usaha ini menguntungkan sebesar Rp 2.037,97,- per kilogram. Walau demikian, banyaknya jumlah penjualan ikut menentukan jumlah keuntungan yang dapat diperoleh.

Break Even Point merupakan suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui pada saat kapan suatu usaha mengalami titik impas. Pada penelitian ini menentukan penjualan minimal yang harus dipertahankan agar perusahaan tidak mengalami kerugian dan menentukan jumlah penjualan yang harus dicapai untuk memperoleh keuntungan tertentu. Hasil perhitungan BEP dapat dilihat pada Tabel 6.

Nilai BEP yang diperoleh adalah sebesar Rp 206.546,61,-,per perahu/trip artinya usaha penangkapan ikan/undang Pada Usaha Penangkapan Jaring Arad Skala Kecil ini dapat menghasilkan penjualan sebesar Rp 206.546,61,- agar tidak untung atau rugi. Karena hasil produksi ikan/undang yang dihasilkan sebesar 21,15 kg melampaui nilai BEP sebesar 17,50 kg maka usaha ini efisien dan layak dipertahankan.

SIMPULAN

BC ratio sebesar 1,21 , perbandingan antara output dan input > 1 berarti usaha penangkapan ini efektif digunakan. Agar usaha penangkapan Jaring Arad Skala Kecil ini efisien secara ekonomi maka harus memperoleh hasil tangkapan sebanyak 17,5 kg per perahu/trip dengan harga Rp 9.765,80 /kg dan penerimaan sebesar Rp 206.546,61,-

Pustaka

1. Wahyono, A, I.G.P. Antariksa, M, Imron, R, Indrawasih, dan Sudiyono, 2001. Pemberdayaan Masyarakat Nelayan, Media Pressindo, Jogjakarta.
2. Kusnadi, 2007. Jaminan Sosial Nelayan, Pelangi Aksara, Yogyakarta.
3. Fauzi A. 2005. Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. 259 hal.
4. Ismail, Z, 2004. Faktor-faktor yang mempengaruhi Penghasilan dan Pola Konsumsi Nelayan. Dampak Kerusakan Lingkungan Pesisir terhadap kondisi Sosial Ekonomi Nelayan, Jakarta.
5. Mubyarto, 2002. Pengantar Ekonomi Pertanian, Penerbit LP3ES.
6. Nikijuluw, VPH (2002)Rezim Pengelolaan Sumberdaya Perikanan. Jakarta: Pustaka Cidesindo.
7. Arikunto, 1998. Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
8. Susantun, I. 2000. "Fungsi Keuntungan Cobb-Dauglas Dalam Pendugaan Efisiensi Ekonomi Realtif". Jurnal Ekonomi Pembangunan. Vol.5 No.2. hal 149-161
9. Adiwilaga, 1982. Ilmu Usahatani. Alumni, Bandung.
10. Ida dan Herman, 1994. Manajemen Usahatani. Universitas Terbuka.
11. Soehardi Sigit, 1997. Analisa Break Even. BPEF. Yogyakarta, hal 7.
12. Kadariah, L Karlina dan C Gray. 1999. Pengantar Evaluasi Proyek. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. 181 hal.
13. Saputro, G.A, 1997. Anggaran Perusahaan II. BPFE, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.