

**ANALISIS USAHA ALAT TANGKAP *GILLNET* di PANDAN
KABUPATEN TAPANULI TENGAH SUMATERA UTARA**

Hendrik¹⁾

¹⁾Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau Pekanbaru

ABSTRAK

Usaha penangkapan ikan dengan *gillnet* di Pandan dengan menggunakan beberapa kriteria investasi masih layak untuk dikembangkan. Armada *gillnet* dengan ukuran 24 GT diperoleh NPV sebesar Rp 887.907.000, BC Ratio sebesar 1,48 dan IRR sebesar 39%. Permasalahan yang dihadapi nelayan adalah semakin menurunnya pendapatan karena areal penangkapan ikan yang semakin jauh, sehingga meningkatkan biaya operasional. Selain itu semakin mahal harga armada baru disebabkan semakin sulitnya mendapatkan kayu untuk galangan kapal. Pemerintah diharapkan dapat memberikan solusi, misalnya dengan memberikan kemudahan dalam mendapatkan dan pengangkutan kayu.

Kata kunci: NPV, BCR, IRR, Armada, Gillnet

PENDAHULUAN

Usaha penangkapan ikan dilakukan dengan menggunakan alat tangkap dan armada penangkapan. Alat tangkap dan armada yang digunakan disesuaikan dengan areal penangkapan (*fishing ground*) dan tujuan penangkapan.

Salah satu alat tangkap yang banyak digunakan oleh nelayan di Pantai Barat Sumatera termasuk di Tapanuli Tengah adalah *gillnet*. Secara umum *gillnet* dapat dibagi atas jaring dasar dan jaring permukaan. Sesuai dengan tujuan penangkapan ikan yang tertangkap untuk jaring dasar adalah jenis ikan demersal sedangkan untuk jaring permukaan ikan tertangkap adalah ikan pelagis (Ayodhyoa, 1981).

Kabupaten Tapanuli Tengah merupakan sentra usaha perikanan tangkap di Sumatera Utara yang berpusat di Pandan. Menurut laporan Dinas Perikanan Tapanuli Tengah alat tangkap *gillnet* mengalami penurunan dari tahun ke tahun.

Penurunan jumlah alat tangkap ini diduga disebabkan oleh menurunnya hasil tangkapan dan pendapatan nelayan sehingga nelayan tidak lagi mengembangkan alat tangkap ini dan berpindah menggunakan alat tangkap lainnya. Selain itu bisa juga disebabkan oleh semakin besarnya biaya investasi untuk pembelian alat tangkap baru. Berdasarkan keadaan usaha dan permasalahan tersebut penelitian ini akan melihat tingkat kelayakan usaha *gillnet* dan faktor yang mempengaruhinya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan usaha penangkapan *gillnet* dengan menggunakan beberapa kriteria investasi, yaitu NPV, BCR,IRR.

Manfaat penelitian ini adalah sebagai bahan informasi dan masukan bagi dinas perikanan dan pengusaha perikanan di Tapanuli Tengah khususnya dan di Sumatera Utara umumnya.

PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2010 di Kecamatan Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah Propinsi Sumatera Utara.

Lokasi penelitian ditentukan secara purposive yaitu Kecamatan Pandan yang merupakan salah satu sentral perikanan laut di Sumatera Utara.

Responden dalam penelitian ini adalah tiga orang pengusaha yang mengoperasikan alat tangkap *gillnet* dengan ukuran armada 24 GT. Hal ini dilakukan karena armada dengan kapasitas tersebut dominan digunakan oleh nelayan *gillnet*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey melalui pengamatan langsung ke lapangan. Data primer dikumpulkan dari responden dengan menggunakan kuisioner yang telah terpola, sedangkan data sekunder dari instansi yang terkait dengan penelitian.

ANALISIS DATA

Data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan beberapa kriteria investasi, seperti: NPV, BCR dan IRR. Selain itu juga dilakukan analisis sensitivitas dengan skenario penurunan hasil tangkapan 10% dan biaya operasional meningkat 10%.

Net Present Value (NPV)

NPV merupakan selisih antara Present Value dari benefit dan Present Value dari biaya.

Rumusannya sebagai berikut:

$$NPV = \left(\frac{B_1}{1+i} + \frac{B_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{B_n}{(1+i)^n} \right) - \left(\frac{C_1}{1+i} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+i)^n} \right) = \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Dimana:

B = Total Benefit Kotor

C = Total Biaya Kotor

N = Umur Ekonomis Proyek

i = Discount Rate/Tingkat suku Bunga

Apabila $NPV > 0$ maka usaha tersebut dapat dikembangkan dan sebaliknya apabila $NPV < 0$ maka usaha tersebut tidak layak.

Benefit Cost of Ratio (BCR)

Merupakan perbandingan antara pendapatan kotor atau hasil penjualan dengan total biaya pemeliharaan, secara matematis dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{Gross B} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

Apabila $BCR > 1$ maka usaha tersebut layak dikembangkan dan apabila $BCR < 1$, maka usaha tersebut tidak layak dikembangkan.

Internal Rate Return (IRR)

$$IRR = i + \frac{NPV'}{NPV' - NPV''} (i'' - i')$$

Nilai IRR berguna untuk melihat kelayakan usaha dan membandingkan *discount rate* dengan tingkat bunga yang berlaku. Apabila nilai $IRR < i$ maka usaha tersebut tidak layak dan sebaliknya apabila nilai $IRR > i$ maka usaha tersebut layak untuk dikembangkan. Kriteria penilaian ini didasarkan pada (Kadaryah *et al*, 1999 dan Gittinger, 1986).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis usaha penangkapan *gillnet* dilakukan dengan menghitung seluruh biaya alat tangkap dan peralatan pendukungnya sebagai biaya investasi awal.

Biaya investasi terdiri dari kapal dan mesin, alat tangkap dan peralatan pendukung lainnya seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Biaya rata-rata Alat Tangkap *Gillnet* dan peralatan pendukungnya

No.	Investasi	Jumlah	Harga (Rp)	Umur ekonomis
1.	Kapal & mesin 24 GT	1 unit	250.000.000	10 tahun
2.	Gillnet	150 piece	22.500.000	3 tahun
3.	Mesin Derek	1 unit	10.000.000	10 tahun
4.	Peralatan Kapal	-	15.000.000	10 tahun
5.	Keranjang ikan	15 unit	750.000	1 tahun
6.	Fiber	15 unit	7.500.000	2 tahun
7.	Bola lampu	10 buah	750.000	1 tahun
8.	Biaya lain-lainnya	-	5.000.000	2 tahun
	Jumlah	-	311.500.000	-

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui total biaya investasi awal untuk usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap *gillnet* dengan armada berukuran 24 GT sebesar Rp.311.500.000. Komponen biaya terbesar adalah untuk kapal, alat tangkap dan peralatan, sedangkan biaya lainnya jumlahnya relatif kecil. Setiap komponen alat tangkap mempunyai umur ekonomis yang berbeda-beda. Untuk melaksanakan kegiatan penangkapan selain biaya investasi juga diperlukan biaya lain yang digunakan untuk operasional penangkapan, seperti: solar, oli, ransum, gaji ABK, es balok, dan biaya lainnya seperti terlihat pada Tabel 2.

Biaya Operasional

Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan penangkapan. Biaya operasional terbesar digunakan untuk pembelian bahan bakar, es balok dan gaji ABK.

Setiap trip penangkapan diperlukan waktu 10-15 hari tergantung kepada banyaknya hasil tangkapan yang diperoleh.

Menurut keterangan nelayan dalam satu tahun kegiatan penangkapan dilaksanakan rata-rata 16 trip. Biaya operasional penangkapan satu trip dan satu tahun dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya Operasional Penangkapan Jaring Insang Satu Trip dan Satu Tahun

No.	Biaya operasional	Jumlah	Per trip (Rp)	Per tahun (Rp)
1.	Solar	1 drum	10.000.000	160.000.000
2.	Oli	20 liter	400.000	2.400.000
3.	Minyak tanah	20 liter	100.000	1.600.000
4.	Air bersih	4 drum	100.000	1.600.000
5.	Sarung tangan	1 lusin	50.000	800.000
6.	Gaji ABK	5 orang	3.000.000	48.000.000
7.	Es balok	300 batang	3.600.000	57.600.000
8.	Ransum	5 orang	1.200.000	19.200.000
9.	Obat-obatan	1 paket	200.000	3.200.000
10.	Biaya lain-lain	-	200.000	3.200.000
Jumlah			18.850.000	297.600.000

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui jumlah biaya yang dikeluarkan untuk setiap trip penangkapan sebesar Rp.18.850.000 dan biaya setiap tahunnya menjadi Rp.297.600.000. Selain biaya operasional penangkapan setiap tahunnya dibutuhkan biaya penggantian komponen lain yang telah habis umur ekonomisnya.

Produksi dan Harga Ikan

Lokasi penangkapan nelayan *gillnet* adalah di Pantai Barat Sumatera dengan jarak 60-120 mil dari Pantai Pandan. Jenis ikan yang tertangkap seperti ikan tongkol, dencis, selar, serai, kembung dan jenis ikan campur lainnya.

Harga ikan hasil tangkapan bervariasi antara Rp.5000-Rp.9.000/kg. Untuk jenis ikan campur yang digunakan untuk ikan asin harganya berkisar Rp.3.000-Rp.5.000/kg. Apabila dirata-ratakan harga ikan dari hasil tangkapan nelayan adalah Rp.5.500/kg.

Menurut keterangan nelayan jumlah hasil tangkapan per trip sangat bervariasi tergantung pada musim, hasil tangkapan berkisar antara 5-11 ton dengan hasil rata-rata sebesar 6 ton. Berdasarkan uraian tersebut dapat dibuat kriteria investasi usaha penangkapan *gillnet* seperti terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Cash Flow Usaha Penangkapan Gillnet di Daerah Pandan (Rp.000)

Tahun	Biaya	Benefit	PV Benefit	PV Biaya	NPV
1	609.100	528.000	461.290	532.144	-70.854
2	298.100	528.000	400.171	225.930	174.241
3	310.600	528.000	349.059	205.337	143.722
4	301.600	528.000	304.918	174.173	130.745
5	311.500	528.000	266.691	157.338	109.354
6	298.100	528.000	233.586	131.879	101.707
7	334.000	528.000	204.757	129.525	75.233
8	298.100	528.000	179.783	101.502	78.280
9	311.500	528.000	157.977	93.200	64.776
10	321.500	628.000	165.351	84.650	80.701
Jumlah			2.723.584	1.835.677	887.907

Berdasarkan Tabel 3 diketahui total biaya pertahunnya bervariasi tergantung pada banyaknya kompeten biaya yang di beli pada tahun tersebut Sebaliknya pendapatan setiap tahunnya tetap kecuali pada tahun kesepuluh meningkat sebesar Rp100.000.000 yang merupakan nilai sisa dari armada *gillnet* yang dioperasikan.

Kriteria Investasi

Kriteria investasi yang digunakan untuk mengetahui apakah usaha penangkapan dengan alat tangkap *gillnet* layak dikembangkan atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan indeks kriteria investasi seperti NPV, BCR dan IRR dengan diskon faktor 14%.

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 3 dapat diketahui usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap *gillnet* dengan ukuran kapal 24 GT di daerah Pandan layak dikembangkan dengan nilai NPV= Rp.887.907.000, nilai BCR sebesar 1,48 dan nilai IRR sebesar 39%.

Menurut keterangan nelayan *gillnet*, hasil tangkapan mereka setiap tahunnya mengalami penurunan begitu juga dengan areal penangkapan yang semakin jauh sehingga meningkatkan biaya operasional penangkapan. Keadaan ini menyebabkan berkurangnya jumlah alat tangkap *gillnet* yang dioperasikan oleh nelayan di daerah Pandan. Namun demikian, berdasarkan kriteria investasi usaha ini masih layak untuk dikembangkan

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas bertujuan untuk melihat sejauh mana perubahan struktur biaya dan manfaat terhadap sensitivitas kelayakan usaha *gillnet*. Hal ini dilakukan karena usaha penangkapan ikan mempunyai ketidakpastian yang cukup tinggi. Ketidakpastian tersebut berhubungan dengan jumlah hasil tangkapan, harga ikan dan biaya operasional. Analisis sensitivitas ini dibuat dua skenario, yaitu 1) apabila biaya operasional meningkat 10% dan skenario 2) apabila hasil tangkapan menurun 10%.

Hasil perhitungan berdasarkan skenario 1 didapatkan nilai NPV sebesar Rp.704.339.000 dan BCR sebesar 1,35, sedangkan berdasarkan skenario 2 didapatkan nilai NPV Rp.615.548.000 dan nilai BCR sebesar 1,33. Keadaan ini menunjukkan apabila terjadi kenaikan biaya operasional sebesar 10% maupun penurunan hasil tangkapan sebesar 10% usaha penangkapan *gillnet* masih menguntungkan.

Prospek dan Kendala Pengembangan

Berdasarkan hasil analisis kelayakan usaha yang telah diuraikan diketahui usaha penangkapan dengan alat tangkap *gillnet* masih menguntungkan. Namun demikian menurut keterangan nelayan, usaha mereka terus mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena semakin jauhnya areal penangkapan yang memerlukan biaya operasional yang lebih besar dan hasil tangkapan yang cenderung mengalami penurunan.

Permasalahan lain yang dihadapi adalah dalam peremajaan kapal ikan. Pengusaha galangan kapal kesulitan mendapatkan kayu, sehingga harga kapal menjadi mahal. Untuk jangka panjang berpengaruh terhadap penurunan jumlah kapal kayu yang dioperasikan oleh nelayan.

Nelayan *gillnet* di Daerah Pandan berharap pemerintah dapat membuat kebijakan sehingga usaha penangkapan ikan dapat berkelanjutan dan memberikan kehidupan yang lebih baik untuk mereka.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan indeks kriteria investasi yang digunakan untuk analisis usaha penangkapan alat tangkap *gillnet* dapat disimpulkan usaha tersebut layak untuk dikembangkan.

Permasalahan yang dihadapi oleh nelayan adalah semakin besarnya biaya operasional, berkurangnya hasil tangkapan dan mahal nya harga kapal baru karena semakin sulitnya mencari kayu untuk pembuatan kapal.

Untuk mengatasi permasalahan armada penangkapan sebaiknya pemerintah membuat kebijakan, misalnya memberikan kemudahan bagi galangan kapal dalam mendapatkan kayu baik dalam penyediaannya maupun dalam pengangkutannya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dinas Perikanan Kabupaten Tapanuli Tengah, nelayan *gillnet* dan mahasiswa SEP angkatan 2007 yang telah membantu dalam pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhya. A.U. 1981. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 97 halaman.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Tapanuli Tengah 2009. Laporan Tahunan Dinas Kelautan dan Perikanan Tapanuli Tengah tahun 2009. Pandan.
- Gittinger, J.P. 1986. Analisis Ekonomi Proyek-Proyek Pertanian. UI Press-John Hopkins. Jakarta. 579 halaman.
- Kadariah, L.Karlina, C.Gray.,1999. Pengantar Evaluasi Proyek. Lemabaga Penelitian Fakultas Ekonomi UI. Jakarta. 181 halaman.