

Efisiensi teknis dan ekonomis usaha penangkapan pukat cincin menurut gross tonnage kapal di Pelabuhan Perikanan Pantai Tumumpa Manado, Sulawesi Utara

Technical and economical efficiency of purse seine fisher based on tonnage ship in Tumumpa Fishing Port of Manado, North Sulawesi

HELWIK MANANGGEL, K.W.A. MASENGI, dan MARIANA E. KAYADOE

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado 95115

ABSTRACT

Purse seine is well are better known in North Sulawesi as "soma pajeko". Soma pajeko is an effective fishing gear to catch schooling pelagic fishes. The purpose of this study is to analyze the technical efficiency and economical efficiency of purse seine 15-30 GT, 31-45 GT, and 46-60 GT, and to know which ship size is good to develop. Data collection was done by observation directly in the field, interview with fisherman and business owner, visited PPP Tumumpa office. The data samples are of production, cost and income data for 5 years (2013-2017). The number of ship samples for each group size was five ships. The results of the three groups showed that the average production per trip per vessel per year is 5,546 kg, the average production per GT per vessel per year is 11,323 kg, the average production per worker per vessel per year is 13,444 kg, and the average production per width of net per ship per year is 28 kg. Catch to break event shows the smallest percentage of profit on KM. Galilea-02 is 1.55% and the highest in KM. Betlehem-02 is 16.44%. From the three groups that the average revenue per trip per vessel per year is Rp. 105,802,947, the average profit per trip per vessel per year is Rp. 41,990,226, the largest average RC-Ratio these three groups for 5 years is 6.25%, the average variable cost per production per vessel per year is the largest Rp. 8,380 average fixed costs per production per vessel per year is Rp. 2,188, and the largest average total cost per vessel per vessel per year is Rp. 10,568. A technical efficiency analysis result, from 2013-2017 GT 15-30 groups has the largest production per trip per ship per year with 5,546 kg. In group GT 15-30 KM. Bethlehem-02 has an average production value of 1,032,479 Kg with a value of 62,787 CTBE. Economic efficiency analysis results, from 2013-2017 GT group 15-30 has the average value per trip per vessel per year is the largest of Rp. 41,990,226. KM. Bethlehem-02 with a payback of 6.41% per annum.

Keywords: technical efficiency, economical efficiency

ABSTRAK

Pukat cincin yang lebih dikenal di Sulawesi Utara dengan nama "soma pajeko". Soma pajeko adalah alat tangkap yang efektif untuk menangkap ikan-ikan pelagis yang sifatnya bergerombol (*schooling*) dan hidup di permukaan laut. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis efisiensi teknis dan efisiensi ekonomis pada kapal pukat cincin berukuran 15-30 GT, 31-45 GT, dan 46-60 GT dan untuk mengetahui ukuran kapal manakah yang baik untuk dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung di lapangan, wawancara dengan nelayan dan pemilik usaha, mengunjungi kantor PPP Tumumpa. Data yang di perlukan yaitu data produksi, biaya dan pendapatan selama kurun waktu 5 tahun (2013-2017). Jumlah kapal yang akan dijadikan sampel menurut ukuran yaitu ukuran 15-30 GT sebanyak 5 unit, ukuran 31-45 GT sebanyak 5 unit, dan ukuran kapal 46-60 sebanyak 5 unit. Hasil penelitian dari ketiga kelompok bahwa rata-rata produksi per trip per kapal per tahun terbesar yaitu 5.546 kg, rata-rata produksi per GT per kapal per tahun terbesar yaitu 11.323 kg, rata-rata produksi per tenaga kerja per kapal per tahun terbesar yaitu 13.444 kg, rata-rata produksi per luas jaring per kapal per tahun terbesar yaitu 28 kg. Cath to break even menunjukkan presentase keuntungan terkecil pada KM. Galilea-02 yaitu 1,55% dan paling tinggi pada KM. Bethlehem-02 sebesar 16,44%. Dari ketiga kelompok bahwa rata-rata pendapatan per trip per kapal per tahun terbesar yaitu Rp. 105.802.947, rata-rata keuntungan per trip per kapal per

* Penulis untuk penyuratan; e-mail: helwik20@gmail.com

tahun terbesar yaitu Rp. 41.990.226, hasil analisa rata-rata RC-Ratio terbesar dari ketiga kelompok ini selama 5 tahun yaitu 6,25%, rata-rata biaya variable per produksi per kapal per tahun terbesar yaitu Rp. 8.380 rata-rata biaya tetap per produksi per kapal per tahun terbesar yaitu Rp. 2.188 dan rata-rata biaya total per produksi per kapal per tahun terbesar yaitu Rp. 10.568. Hasil analisis efisiensi teknis, dari Tahun 2013-2017 kelompok GT 15-30 memiliki jumlah produksi per trip per kapal per tahun paling besar dengan jumlah 5.546 kg. Pada kelompok GT 15-30 KM. Betlehem-02 memiliki nilai rata-rata produksi sebesar 1.032.479 Kg dengan nilai CTBE 62.787. Hasil analisis efisiensi ekonomis, dari Tahun 2013-2017 kelompok GT 15-30 memiliki nilai rata-rata keuntungan per trip per kapal per tahun yang terbesar yaitu Rp. 41.990.226. KM. Betlehem-02 dengan pengembalian modal sebesar 6,41 % per tahun.

Kata-kata kunci : efisiensi teknis, efisiensi ekonomis

PENDAHULUAN

Di Indonesia, *purse seine* merupakan alat tangkap yang efektif untuk menangkap ikan-ikan pelagis yang berkelompok dengan kepadatan yang tinggi, jika dibandingkan dengan alat penangkap ikan lainnya. *Small purse seine* menangkap berbagai jenis ikan seperti tongkol, layang, selar, kembung, sardine, lemuru, cakalang, tuna, julung-julung dan lainnya serta dapat menangkap ikan hingga kedalaman 150 m atau lebih tergantung ukuran dan konstruksi jaring, Bahan (2012).

Alat penangkap ikan yang dinilai memiliki prospek baik untuk dikembangkan adalah pukat cincin yang lebih dikenal di Sulawesi Utara dengan nama "*soma pajeko*". *Soma pajeko* adalah alat tangkap yang efektif untuk menangkap ikan-ikan pelagis yang sifatnya bergerombol (*schooling*) dan hidup di permukaan laut. Alat tangkap ini bersifat aktif, karena dalam pengoperasiannya dilakukan dengan cara menghalangi, mengurung, serta mempersempit ruang gerak gerombolan ikan sehingga tidak dapat melarikan diri dan akhirnya tertangkap.

Pukat cincin (*purse seine*) merupakan suatu alat penangkapan ikan yang digolongkan dalam kelompok jaring lingkaran (*surrounding nets*) (Martasuganda, 2004). Namun untuk menunjang alat tangkap ini diperlukan kapal lampu yang berfungsi mengumpulkan ikan pelagis kecil pada malam hari, kemudian pada saat subuh akan menarik ikan-ikan pelagis predator, sehingga dapat dilingkari dengan *purse seine* dan

tertangkap. Kapal lampu berukuran panjang 9 m, lebar 3 m dan dalam 2 m, berbobot 12 GT, tenaga penggerak mesin Mitsubitshi 6 silinder (Talakana, 2017).

Apakah ada perbedaan efisiensi teknis antara kapal berukuran 15-30 GT, 31-45 GT, dan 46-60 GT dan apakah ada perbedaan efisiensi ekonomis antara kapal berukuran 15-30 GT, 31-45 GT, dan 46-60 GT.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis efisiensi teknis pada kapal pukat cincin berukuran 15-30 GT, 31-45 GT, dan 46-60 GT, menganalisis efisiensi ekonomis pada kapal pukat cincin berukuran 15-30 GT, 31-45 GT, dan 46-60 GT, untuk mengetahui ukuran kapal manakah yang baik untuk dikembangkan.

Penelitian ini dilaksanakan di Pelabuhan Perikanan Pantai Tumumpa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan melalui pengamatan secara langsung di lapangan, wawancara dengan nelayan dan pemilik usaha, mengunjungi kantor PPP Tumumpa.

Data yang dikumpulkan adalah data produksi, biaya dan pendapatan selama kurun waktu 5 tahun (2013-2017) dan data sistem bagi hasil. Sebagai sampel diambil 15 kapal yang terbagi dalam 3 kelompok, untuk kelompok 15-30 GT adalah KM. Betlehem-02, KM. Cipta Frima Jaya-02, KM. Mazmur-01, KM. Rik Rif Ris, KM. Surya Prima; kelompok 31-45 GT adalah KM. Galapagos, KM. Galilea-03, KM. Kana, KM. Kelsey, KM. Mahanaim-01; dan kelompok 46-60

adalah KM. Galilea-02, KM. Imanuel, KM. Imanuel-2, KM. Imanuel-3, KM. Giovanni. Analisis efisiensi teknis dengan menghitung hasil tangkapan minimum yang harus diperoleh untuk mengembalikan total biaya dalam satu tahun atau hasil tangkapan pada keadaan di mana biaya sama dengan pendapatan, yang sering dikatakan dengan sebutan *catch to break even*, dengan rumus yang dikemukakan oleh Apituley (1987) sebagai berikut :

$$\text{Cath to Break Even} = \frac{\text{Total Biaya Tahunan}}{\text{harga ikan per kg}}$$

Analisis efisiensi ekonomis dinilai dengan membandingkan parameter-parameter sebagaimana yang dikemukakan oleh Apituley (1987) sebagai berikut :
Pendapatan kotor per biaya total (RC-Ratio)
Laju pengembalian Investasi (V_i) :

$$V_i = \frac{\text{Keuntungan} + \text{Biaya penyusutan}}{\text{Investasi}}$$

PEMBAHASAN

Analisis catch to break even.

Hasil analisis catch to break even dari kedelapan kapal sampel disajikan pada Tabel 1. Hasil analisa CTBE menunjukkan kepada produksi pada tingkat keuntungan sama dengan nol. Dari hasil analisa Catch to Break Even selama 5 tahun dan ketiga kelompok ini memiliki nilai produksi yang lebih besar dari nilai CTBE berarti kapal pada ketiga kelompok ini memiliki nilai produksi yang lebih besar dari nilai CTBE dengan itu kelima kapal ini memperoleh keuntungan yang lebih besar dari biaya yang dikeluarkan per tahun. Pada kelompok 15-30 GT yang paling besar keuntungan per tahun yaitu KM. Betlehem-02 dengan keuntungan 16,44% per tahun dan yang paling sedikit KM. Rik Rif Ris dengan keuntungan 2,27% per tahun. Pada kelompok 31-45 GT yang paling besar keuntungan per

tahun yaitu KM. Kana dengan keuntungan 3,50% per tahun dan yang paling sedikit KM. Mahanaim-01 dengan keuntungan 2,06% per tahun. Pada kelompok 46-60 GT yang paling besar keuntungan per tahun yaitu KM. Giovanni dengan keuntungan 2,90% per tahun dan yang paling sedikit KM. Galilea-02 dengan keuntungan 1,55% per tahun. Hasil analisis CTBE dari ketiga kelompok ini kapal yang memiliki keuntungan terbesar yaitu KM. Betlehem-02 dengan keuntungan 16,44% per tahun dan yang paling sedikit KM. Galilea-02 dengan keuntungan 1,55% per tahun.

Revenue Cost Ratio

Analisis Revenue Cost Ratio (RC-Ratio) Hasil analisis Revenue Cost Ratio (RC-Ratio) dari lima belas kapal sampel disajikan pada Tabel 2. Hasil analisis RC-ratio menunjukkan kepada besarnya presentase pendapatan kotor terhadap biaya total yang dikeluarkan. Dengan demikian maka jika nilai RC-Ratio lebih dari satu, maka usaha mengalami keuntungan karena pendapatan kotor lebih besar dari biaya total. jika nilai RC-Ratio kurang dari satu maka usaha mengalami kerugian Karena pendapatan kotor kurang dari biaya total yang dikeluarkan. Jika nilai RC-Ratio sama dengan satu maka usaha tidak mengalami keuntungan maupun kerugian. Hasil analisis RC-Ratio menunjukkan bahwa nilai rata-rata RC-Ratio dari masing-masing kelompok dengan nilai rata-rata terbesar yaitu pada kelompok 15-30 dengan presentase 6,25% per tahun yang paling sedikit pada kelompok 46-60 dengan RC-Ratio sebesar 2,77%. Kapal sampel pada ketiga kelompok ini semua memiliki nilai RC-Ratio lebih dari satu dengan berarti bahwa 15 kapal sampel mengalami keuntungan dan KM. Betlehem 02 merupakan kapal yang memiliki nilai RC-Ratio terbesar dari kapal lain yaitu 18,15% per tahun dan kapal yang memiliki nilai RC-Ratio yang paling rendah dari 15 kapal lain yaitu KM. Galilea-02 dengan nilai RC-Ratio 1,61%.

Tabel 1. Catch to Break Even Point

Nama Kapal	Rata-Rata Biaya Total (Rp)	Harga Ikan (Rp)	Ctbe	Rata-Rata Produksi (Kg)	Persen (%)
KM. Betlehem-02	1.121.183.000	17.857	62.787	1.032.479	16,44
KM. Cipta Frima Jaya-02	762.225.800	17.857	42.685	128.744	3,02
KM. Mazmur-01	719.121.000	17.857	40.271	136.516	3,39
KM. Rik Rif Ris	879.038.333	17.857	49.227	111.962	2,27
KM. Surya Prima	803.345.333	17.857	44.988	178.872	3,98
Rata-Rata	856.982.693		47.991	317.715	
KM. Galapagos	941.049.967	17.857	52.699	136.298	2,59
KM. Galilea-03	1.423.456.667	17.857	79.714	194.265	2,44
KM. Kana	1.538.838.600	17.857	86.176	301.655	3,50
KM. Kelsey	1.497.534.083	17.857	83.863	238.718	2,85
KM. Mahanaim-01	899.368.833	17.857	50.365	103.956	2,06
Rata-Rata	1.260.049.630		70.563	194.978	
KM. Galilea-02	1.033.981.333	17.857	57.903	89.690	1,55
KM. Imanuel	1.229.088.733	17.857	68.830	137.072	1,99
KM. Imanuel-2	1.242.700.333	17.857	69.592	126.146	1,81
KM. Imanuel-3	1.195.517.267	17.857	66.950	142.078	2,12
KM. Giovanni	1.961.797.933	17.857	109.862	319.097	2,90
Rata-Rata	1.332.617.120		74.627	162.816	

Tabel 2. Nilai RC-Ratio

Nama Kapal	Rata-Rata Pendapatan	Rata-Rata Biaya Total	Rc-Ratio
KM. Betlehem-02	20.351.395.000	1.121.183.000	18,15
KM. Cipta Frima Jaya-02	2.422.697.000	762.225.800	3,18
KM. Mazmur-01	2.537.344.800	719.121.000	3,53
KM. Rik Rif Ris	2.088.286.000	879.038.333	2,38
KM. Surya Prima	3.246.044.000	803.345.333	4,04
Jumlah	30.645.766.800	4.284.913.467	6,25
Rata-Rata	6.129.153.360	856.982.693	
KM. Galapagos	2.423.781.000	941.049.967	2,58
KM. Galilea-03	3.565.191.000	1.423.456.667	2,50
KM. Kana	5.668.672.000	1.538.838.600	3,68
KM. Kelsey	4.445.848.600	1.497.534.083	2,97
KM. Mahanaim-01	1.916.706.000	899.368.833	2,13
Jumlah	18.020.198.600	6.300.248.150	2,77
Rata-Rata	3.604.039.720	1.260.049.630	
KM. Galilea-02	1.660.434.400	1.033.981.333	1,61
KM. Imanuel	2.593.975.200	1.229.088.733	2,11
KM. Imanuel-2	2.391.537.000	1.242.700.333	1,92
KM. Imanuel-3	2.690.812.800	1.195.517.267	2,25
KM. Giovanni	5.957.545.200	1.961.797.933	3,04
Jumlah	15.294.304.600	6.663.085.600	2,19
Rata-Rata	3.058.860.920	1.332.617.120	

Laju Pengembalian Investasi

Laju Pengembalian investasi dapat dilihat pada Tabel 3. Pengembalian investasi menunjukkan besarnya presentase modal yang dapat dikembalikan setiap tahun, dari hasil analisis bahwa kelompok 15-30 GT dengan rata-rata 1,87% dengan kisaran 0,45% - 6,41% dan ada dua kapal yang sudah dapat mengembalikan modal usaha dengan cepat yaitu KM. Betlehem-02 yaitu 6,41% dan KM. Surya Prima yaitu 1,06% per tahun. Sedangkan kelompok 31-45 GT dengan rata-

rata 0,41% dengan rata-rata 0,21% - 0,78%. Dan hasil ini juga menunjukkan bahwa kelompok 46-60 GT dengan kisaran 0,15% - 0,53% dan rata-rata-rata 0,25% yang paling laju dalam pengembalian investasi yaitu 15-30 GT dengan rata-rata presentase 1.13% pertahun. Dari hasil analisis yang ada menunjukkan bahwa yang paling cepat dalam melakukan pengembalian modal yaitu kelompok 15-30 GT karena rata-rata setiap kapal dapat mengembalikan modal yaitu 1,87% per tahun.

Tabel 3. Laju Pengembalian Investasi

Nama Kapal	Keuntungan 2013-2017 (Rp)	Biaya Penyusutan (Rp)	Keuntungan + Penyusutan (Rp)	Investasi (Rp)	Pengembalian Investasi (%)
KM. Betlehem-02	9.561.998.500	62.700.000	9.624.698.500	1.500.500.000	6,41
KM. Cipta Frima Jaya-02	797.293.100	41.300.000	838.593.100	1.104.500.000	0,76
KM. Mazmur -01	860.879.400	59.700.000	920.579.400	1.420.500.000	0,65
KM. Rik Rif Ris	558.764.667	56.633.333	615.398.000	1.354.500.000	0,45
KM. Surya Prima	1.479.995.833	57.366.667	1.537.362.500	1.450.500.000	1,06
Jumlah	13.258.931.500	277.700.000	13.536.631.500	6.830.500.000	1,87
Rata-Rata	2.651.786.300	55.540.000	2.707.326.300	1.366.100.000	
KM. Galapagos	672.887.183	82.866.667	755.753.850	2.868.000.000	0,26
KM. Galilea-03	999.188.833	86.866.667	1.086.055.500	2.928.000.000	0,37
KM. Kana	1.969.265.200	114.140.000	2.083.405.200	2.662.100.000	0,78
KM. Kelsey	1.394.242.467	96.158.333	1.490.400.800	3.507.375.000	0,42
KM. Mahanaim-01	435.225.417	88.473.333	523.698.750	2.512.100.000	0,21
Jumlah	5.470.809.100	468.505.000	5.939.314.100	14.477.575.000	0,41
Rata-Rata	1.094.161.820	93.701.000	1.187.862.820	2.895.515.000	
KM. Galilea-02	268.019.867	55.733.333	323.753.200	1.546.000.000	0,21
KM. Imanuel	569.189.067	132.833.333	702.022.400	4.387.500.000	0,16
KM. Imanuel-2	461.164.167	132.833.333	593.997.500	3.887.500.000	0,15
KM. Imanuel-3	632.726.933	136.166.667	768.893.600	4.087.500.000	0,19
KM. Giovanni	1.887.369.467	129.583.333	2.016.952.800	3.837.500.000	0,53
Jumlah	3.818.469.500	587.150.000	4.405.619.500	17.746.000.000	0,25
Rata-Rata	763.693.900	117.430.000	881.123.900	3.549.200.000	

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dengan pada 3 kelompok tiap kelompok dengan kapal sampel masing-

masing 5 unit. Untuk kelompok 15-30 GT adalah KM. Betlehem-02, KM. Cipta Frima Jaya-02, KM. Mazmur-01, KM. Rik Rif Ris, KM. Surya Prima; kelompok 31-45 GT adalah KM. Galapagos, KM. Galilea-03, KM.

Kana, KM. Kelsey, KM. Mahanaim-01; dan kelompok 46-60 adalah KM. Galilea-02, KM. Imanuel, KM. Imanuel-2, KM. Imanuel-3, KM. Giovanni maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Hasil analisis efisiensi teknis dari Tahun 2013-2017 kelompok GT 15-30 memiliki jumlah produksi per trip per kapal per tahun paling besar dengan jumlah 5.546 kg. Pada kelompok GT 15-30 KM. Betlehem-02 memiliki nilai rata-rata produksi sebesar 1.032.479 Kg dengan nilai CTBE 62.787.
2. Hasil analisis efisiensi ekonomis, dari Tahun 2013-2017 kelompok GT 15-30 memiliki nilai rata-rata keuntungan per trip per kapal per tahun yang terbesar yaitu Rp. 41.990.226. KM. Betlehem-02 dengan pengembalian modal sebesar 6,41% per tahun.

3. Hasil analisis efisiensi teknis dan ekonomis terhadap ketiga kelompok sampel menunjukkan bahwa kelompok 15-30 GT baik untuk dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apituley M, 1987. Analisa Teknis dan Ekonomis Usaha Penangkapan Skipjack dan Tuna Purse Seine di P.T.Multi Transpeche Indonesia Biak Irian Jaya. Tesis. Fakultas Perikanan Patimura Ambon. Ambon.
- Bahan H.J, 2012. Analisis Perikanan Small Purse Seine di Pelabuhan Perikanan Pantai Tumumpa Kecamatan Tuminting Kota Manado. Skripsi. Fakultas Perikanan, Unsrat. Manado
- Martasuganda S. 2004. Teknologi untuk Pemberdayaan Masyarakat Pesisir. Seri Alat Tangkap Ikan. Jakarta : Departemen Kelautan dan Perikanan Indonesia. 92 hal.
- Talakana S, 2017. Komposisi dan Distribusi Hasil Tangkapan Kapal Pukat Cincin KM Grasia 04 di Perairan Laut Maluku. Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap, 2(5), Hal 181-186.