

**KAJIAN TEKNIS DAN EKONOMIS PERIKANAN TANGKAP JARING  
TENGGERI DI PERAIRAN KELURAHAN BENGKONG LAUT  
KECAMATAN BENGKONG KOTA BATAM  
PROVINSI KEPULAUAN RIAU**

**OLEH**

**SARI ARTATI PANGGABEAN**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2018**

**STUDY OF TECHNICAL AND FINANCIAL OF FISH CAPTURE  
BUSSINESS OF MACKEREL GILLNET IN BENGKONG VILLAGE  
SEAWATERS, BENGKONG SUB DISTRICT, BATAM CITY,  
RIAU ISLANDS PROVINCE**

By:

**Sari Artati Panggabean<sup>1</sup>, Bustari<sup>2</sup>, Nofrizal<sup>2</sup>**  
Email: [panggabeansariartati@gmail.com](mailto:panggabeansariartati@gmail.com)

**ABSTRACT**

*The research was conducted in December 2017 in Bengkong village seawaters, Bengkong sub district, Batam city, Riau Island Province. The method used in this research is survey method. Where this study Aims of this study to determine the feasibility in the technical aspects and the financial aspects in the mackerel gillnet. Data collection directly by involved is the fishing operation beside conducted interviews with the questionnaire aid in order to get the data and information due the financial analysis. The operation of mackerel gillnet activity done in the evening. The mackerel gillnet has a 2,5 inches of mesh size with nylon multifilament yarn material. The result of this study indicate financial analysis conducted on fishing business in Bengkong Village Seawaters declared fishing effort is feasible to be implemented. The average net income earned by fishermen is Rp 30.322.500/ year. Based on the financial qnalysis this fishing boing Payback period for 2,5 years with ROI percentage is 39,81 %, while Benefit cost ratio is 1,15. The FRR value is 39 % greater than the interest rate of 4-10 %, it can concluded that this fish capture business technically and financially feasible.*

*Keyword: fishing technical, financial feasible, mackerel gillnet*

---

<sup>1)</sup> The Student of Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University.

<sup>2)</sup> The Lecturer of Fisheries and Marine Science Faculty, Universitas University.

**KAJIAN TEKNIS DAN EKONOMIS PERIKANAN TANGKAP JARING  
TENGGERI DI PERAIRAN KELURAHAN BENGKONG LAUT  
KECAMATAN BENGKONG KOTA BATAM  
PROVINSI KEPULAUAN RIAU**

Oleh:

**Sari Artati Panggabean<sup>1</sup>, Bustari<sup>2</sup>, Nofrizal<sup>2</sup>**  
Email: [panggabeansariartati@gmail.com](mailto:panggabeansariartati@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2017 di Kelurahan Bengkong Laut Kecamatan Bengkong Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aspek teknis dan aspek kelayakan usaha pada alat tangkap jaring tenggiri. Pengambilan data menggunakan metode survey dengan turun langsung bersama nelayan untuk melakukan pengoperasian dan melakukan wawancara dengan cara melakukan teknik kuisisioner untuk mendapatkan data dan informasi tentang analisis finansialnya. Kegiatan pengoperasian jaring tenggiri dilakukan pada malam hari. Jaring tenggiri memiliki ukuran mata jaring 2,5 inci dengan bahan benang nylon multifilament. Hasil penelitian ini menunjukkan analisis finansial yang dilakukan pada usaha penangkapan ikan di Kelurahan Bengkong Laut dinyatakan usaha penangkapan ini layak untuk dilaksanakan. Rata-rata pendapatan bersih yang didapat nelayan sebesar Rp. 30.322.500/tahun. Faktor lain seperti *Payback Period* untuk usaha penangkapan ikan di Kelurahan Bengkong Laut didapat 2,5 tahun dengan persentase *ROI* sebesar 39,81% ,sedangkan *Benefit Cost Ratio* sebesar 1,15. Nilai *FRR* sebesar 39% lebih besar dari suku bunga sebesar 4-10%, dapat disimpulkan bahwa usaha perikanan tangkap ini layak secara teknis dan finansial..

Kata kunci: Teknik penangkapan, analisis finansial, jaring tenggiri

- 
- 1) Mahasiswa Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
  - 2) Mahasiswa Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

**PENDAHULUAN**

**Latar belakang**

Kecamatan Bengkong terletak dibagian timur Pulau Batam, Kecamatan Bengkong terletak diantara -0°25'29"LU 1°15'00 LU - 103°34'35" BT -104°26'04" BT dengan ketinggian rata-rata 3 m

diatas permukaan laut. Sebagian besar dari wilayah timur Kecamatan Bengkong berbatasan langsung dengan laut, sehingga banyak terdapat penduduk yang hidup di sepanjang pesisir, hal ini memungkinkan sebagian penduduk tersebut memilih berprofesi sebagai

nelayan untuk memenuhi kebutuhan ekonominya (BPS Kecamatan Bengkong dalam angka, 2014).

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 141 Tahun 2000, pada Pasal 10 ayat 2 bahwa Daerah Kabupaten dan Kota mempunyai wewenang dalam memberi perizinan di bidang perikanan untuk kapal perikanan bermotor dalam dan luar yang tidak melebihi 10 GT atau berkekuatan mesin tidak melebihi 30 HP.

Jaring insang hanyut merupakan alat penangkapan ikan yang terbuat dari jaring, berbentuk persegi empat dengan ukuran mata jaring (*mesh size*) seluruh bagian jaring adalah sama. Ukuran mata jaring yang digunakan disesuaikan dengan jenis dan ukuran ikan yang menjadi target tangkapan dan dioperasikan dengan cara dihanyutkan. Jaring insang hanyut termasuk ke dalam klasifikasi alat tangkap jaring insang (*gillnet*) (Diniah 2008).

Ikan tenggiri termasuk dalam kategori ekonomis penting. Berdasarkan produksi tahunan di Indonesia ikan ini menempati urutan ke-tujuh setelah ikan layang, kembung, tembang, tongkol, cakalang, dan lemuru. Sedangkan berdasarkan nilai produksinya tenggiri menempati urutan keempat setelah ikan kembung, tongkol, layang, dan cakalang (Zulie, 2013).

Salah satu jenis alat tangkap yang ada di desa Bengkong Laut dengan target spesies ikan tenggiri adalah alat tangkap jaring insang hanyut atau yang lebih di kenal nelayan setempat dengan nama jaring tenggiri. Jaring tenggiri ini termasuk ke dalam salah satu jenis alat tangkap yang dioperasikan di Kelurahan Bengkong Laut, salah satu

alat tangkap yang memerlukan kajian lebih mendetail dari alat tangkap lainnya, mengingat dan menimbang alat tangkap ini apabila diberdayakan secara optimal dapat menghasilkan keuntungan yang sangat besar dibandingkan dengan alat tangkap lainnya dan apabila di operasikan tidak sesuai dengan peraturan pengoperasian dapat menimbulkan dampak negatif yang sangat buruk.

Informasi mengenai perikanan jaring tenggiri di Kelurahan Bengkong Laut masih sangat terbatas dan minim, pengopersiannya masih secara manual dan sangat tradisional, dengan kondisi ini penulis sangat tertarik dan bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Kajian Teknis Dan Ekonomis Perikanan Tangkap Jaring Tenggiri Di Perairan Desa Bengkong Laut Kecamatan Bengkong Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau” untuk mengetahui informasi dan memberikan sumbangsih informasi perikanan jaring tenggiri atau jaring insang hanyut kepada pihak-pihak yang membutuhkan.

### **Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang dalam penelitian ini, usaha yang di tekuni nelayan Bengkong Laut masih sederhana. Untuk itu perlu kiranya dilakukan suatu kajian apakah alat tangkap jaring tenggiri ini masih layak dipertahankan atau bahkan mungkin dikembangkan untuk dioperasikan sehingga memberi keuntungan ekonomis bagi kesejahteraan nelayan setempat serta mengkaji faktor yang mempengaruhi keberlanjutan teknis penangkapan jaring tenggiri.

## **Tujuan dan manfaat penelitian**

Tujuan penelitian ini secara umum adalah menganalisis aspek teknis dan aspek kelayakan usaha jaring tenggiri yang dioperasikan di sekitar perairan Kelurahan Bengkong Laut Kecamatan Bengkong Kota Batam.

Sedangkan manfaat dari penelitian secara umum diharapkan penelitian dapat dijadikan sumber informasi bagi pihak-pihak terkait yang membutuhkan, khususnya bagi penduduk setempat.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, yaitu :

1. Pengamatan kondisi perairan :
  - a. Unit usaha jaring tenggiri yang dipilih kelompok ukuran kapal yang dominan di lokasi penelitian
  - b. Pengukuran dimensi komponen alat dan kapal
  - c. Bahan alat tangkap dan komponen alat tangkap
  - d. Teknik pengoperasian jaring tenggiri setting dan hauling
  - e. Hasil tangkapan : jenis dan jumlah
2. Pengisian kuisioner kepada 5 orang nelayan untuk mendapatkan data musim penangkapan informasi jenis dan jumlah hasil tangkapan nelayan diluar periode musim utara dan harga jual ikan.

### **Prosedur penelitian**

- 1) Langkah awal penelitian ini dengan melakukan identifikasi atau pendataan alat tangkap yang akan dioperasikan
- 2) Pengambilan data

- 3) Mengolah data

### **Analisis data**

Metode analisis data dilakukan dengan mengkaji data berdasarkan hasil observasi, hasil dokumentasi, wawancara dan data-data penunjang lainnya. Selain itu dilakukan juga analisis kelayakan finansial dari usaha penangkapan jaring jaring tenggiri yang bertujuan untuk

mengetahui kelayakan usahanya dan analisis kelayakan teknologi penangkapan jaring tenggiri.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **Pengoperasian Jaring Tenggiri**

Pengoperasian alat tangkap jaring tenggiri di Kelurahan Bengkong Laut disaat musim puncak adalah 1 trip/hari dan 25 trip selama satu bulan, pengoperasian alat tangkap satu hari hanya 1 trip selama 10 jam. Sedangkan pada musim biasa dan sedang adalah satu harinya 1 trip selama 8 jam dan 20 trip selama sebulan, sedangkan pada musim penceklik pengoperasian alat tangkap 1 trip/ hari selama 6-7 jam dan hanya 15 kali selama sebulan yang berkisar 1 dalam 2 hari.

Pengoperasian jaring tenggiri terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap pencarian lokasi (*searching*), penurunan (*setting*), dan pengangkatan (*hauling*).

#### **Hasil Tangkapan**

Adapun komposisi dan hasil tangkapan pada jaring tenggiri yang ada di kelurahan Bengkong Laut dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

No	Jenis Ikan	Hasil Tangkapan	Harga/ Kg
1.	Tenggiri ( <i>Scomberomorus sp</i> )	<i>Target Species</i>	Rp. 55.000
2.	Jahan ( <i>Arius maculatus</i> )	<i>By chatch</i>	Rp. 20.000
3.	Belanak ( <i>Moolgarda seheli</i> )	<i>By chatch</i>	Rp. 35.000
4.	Parang ( <i>Chirocentrus dorab</i> )	<i>By chatch</i>	Rp. 35.000
5.	Tongkol ( <i>Euthynnus affinis</i> )	<i>By chatch</i>	Rp. 25.000

### Analisis Biaya

Tabel 2. Biaya Investasi/Biaya Tetap Jaring Tenggiri

No	Biaya Investasi	Harga	Jumlah	Total
1	Harga kapal	Rp. 12.000.000	1 unit	Rp. 12.000.000
2	Harga alat tangkap jaring	Rp. 900.000	22,5 keping	Rp. 20.250.000
3	Harga mesin utama	Rp. 21.500.000	2 unit	Rp. 43.000.000
4	Harga box pendingin	Rp. 900.000	1 box	Rp. 900.0000
<b>Total biaya</b>				<b>Rp. 76.150.000</b>

Besar rata biaya investasi yang ditanamkan untuk alat tangkap usaha perikanan jaring tenggiri ini adalah sebesar Rp. 76.150.000. Biaya tetap meliputi penyusutan karena jumlahnya relatif tetap dan terus

dikeluarkan meskipun jumlah produksi bertambah atau berkurang. Rata-rata biaya penyusutan usaha perikanan jaring tenggiri sebesar Rp. 8.937.500 adapun biaya penyusutan dapat dilihat pada (Tabel 3).

Tabel 3. Biaya Penyusutan

No	Jenis Investasi	Penyusutan /Tahun	Umur Ekonomis	Total
1	Kapal	12,5%	8 Tahun	Rp.1.500.000.
2	Alat tangkap jaring	25%	4 Tahun	Rp. 5.062.500
3	Mesin utama kapal	5%	20 Tahun	Rp. 2.150.000
4	Box pendingin	25%	4 Tahun	Rp. 225.000
<b>Total biaya</b>				<b>Rp. 8.937.500</b>

Biaya perawatan diperlukan untuk memelihara kelangsungan kerja sama unit penangkapan agar penangkapan dapat dilakukan tanpa memenuhi hambatan apapun besarnya biaya perawatan tergantung pada keadaan kapal, mesin kapal,

alat tangkap dan alat bantu lainnya pada usaha perikanan jaring tenggiri. Besarnya rata-rata perawatan yang dikeluarkan nelayan jaring tenggiri ialah sebesar Rp. 25.800.000 (Tabel 4).

Tabel 4. Biaya Perawatan

No	Perawatan	Periode Waktu	Biaya	Total
1	Kapal	6 bln	Rp. 4.200.000	Rp.8.400.000
2	Alat tangkap jaring	1 bln	Rp. 900.000	Rp. 10.800.000
3	Mesin utama kapal	1 bln	Rp. 150.000	Rp. 1.800.000
4	Minyak pelumas	2ltr/bln	Rp. 400.000	Rp. 4.800.000
<b>Total biaya</b>				<b>Rp. 25.800.000</b>
<b>Total keseluruhan biaya tetap</b>				<b>Rp.110.887.500</b>

Biaya variabel (tabel 5) adalah biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan aktivitas operasional penangkapan ikan. Komponen biaya

variabel meliputi pembelian bahan bakar, oli, konsumsi, gaji ABK. Besarnya biaya rata-rata operasional pada jaring tenggiri pertahun sebesar

Tabel 5. Biaya Variable (*variable Cost*)

No	Jenis Kebutuhan	Kebutuhan/Trip	Biaya/Trip	Total Biaya/Tahun
1	Bahan bakar	20ltr x 240 hari/thn	Rp. 131.000	Rp. 31.440.000
2	Minyak oli	5 ltr/bln	Rp. 25.000	Rp. 1.800.000
3	Kebutuhan Konsumsi dll	-	Rp. 70.000	Rp. 16.800.000
5	Gaji ABK	-	-	Rp. 36.000.000
<b>Total biaya</b>				<b>Rp. 86.040.000</b>

Dari data tabel di atas maka didapatkan jumlah biaya total (TC) adalah hasil dari penjumlahan biaya tetap dengan biaya variabel atau dengan persamaan matematis sebagai.

$$TC = FC + \text{Total VC}$$

Dimana:

TC = Biaya Total

FC = Biaya Tetap

VC = Biaya variabel

$$TC = \text{Rp. } 110.887.500 + \text{Rp. } 86.040.000$$

$$= \text{Rp. } 196.927.500$$

Maka didapatkan rata - rata

biaya total produksi (*Total Cost*) biaya tidak tetap (*variable cost*) sebesar 196.927.500.

**Pendapatan kotor (gross income) nelayan**

Pada musim puncak penangkapan nelayan mampu mendapatkan sebesar Rp.93.000.000, sedangkan pada saat hasil tangkapan sedikit terjadi pada musim paceklik, dimana nelayan hanya mampu mendapatkan pendapatan Rp.31.000.000, adapun jumlah hasil tangkapan jaring tenggiri selama setahun dapat dilihat pada (tabel 7)

Tabel 6. Jumlah hasil tangkapan jaring tenggiri pada musim penangkapan

No	Musim	Jenis Ikan	Hasil Tangkapan(Kg)	Pendapatan /Musim	Pendapatan /Tahun
1.	Musim puncak (Timur)	- Tenggiri	1000	Rp. 55.000.000	
		- All size	800	Rp. 28.000.000	
	April-Juni	- Lainnya	500	Rp. 10.000.000	
2.	Musim Sedang (Selatan)	- Tenggiri	600	Rp. 33.000.000	
		- All size	500	Rp. 17.500.000	
	Juli-September	- Lainnya	350	Rp. 7.000.000	
3.	Musim Biasa (Barat)	- Tenggiri	550	Rp. 30.250.000	
		- All size	300	Rp. 10.500.000	
	Januari-Maret	- Lainnya	200	Rp. 4.000.000	
4.	Musim paceklik (Utara)	- Tenggiri	400	Rp. 22.000.000	
		- All size	200	Rp. 7.000.000	
	Okto-Des	- Lainnya	100	Rp. 2.000.000	
<b>Total Pendapatan 1 Tahun</b>					<b>Rp.227.250.000</b>

**Pendapatan bersih (*not income*) nelayan**

$$\begin{aligned} NI &= (\text{Gross Income}) - (\text{Total Cost}) \\ &= \text{Rp. } 227.250.000 - \text{Rp. } 196.927.500 \\ &= \text{Rp. } 30.322.500 \end{aligned}$$

**Return on investment (ROI)**

*Return on investment* yang dihasilkan dari usaha perikanan jaring tenggiri ini adalah sebesar 39,81/tahun. Nilai 39,81 tersebut menunjukkan bahwa setiap uang yang diinvestasikan ke usaha ini maka akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 39,81/tahun atau 3,3/bulan.

**Benefit cost ratio (BCR)**

$$\begin{aligned} \text{BCR} &= \text{Gross Income (GI)} / \text{Total Cost (TC)} \\ \text{BCR} &= \text{Rp. } 227.250.000 / \text{Rp. } 196.927.500 \\ \text{BCR} &= 1,15 \end{aligned}$$

**Payback period (PP)**

$$\begin{aligned} \text{Pay back period} &= i \times 1 \text{ tahun} / \pi \\ &= \text{Rp. } 76.150.000 \times 1 \text{ tahun} / \text{Rp. } 30.322.500 \\ &= 2,5 \text{ tahun} \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas, nilai *payback period* yang dihasilkan oleh usaha perikanan jaring tenggiri adalah sebesar 2,5 artinya usaha perikanan jaring tenggiri mampu menutupi seluruh biaya investasi awal yang dikeluarkan sebesar Rp. 76.150.000 dalam waktu 2,5 tahun atau 2 tahun 6 bulan usaha berjalan.

**Financial rate of return (FRR)**

$$\begin{aligned} \text{FRR} &= NI / i \times 100\% \\ &= \text{Rp. } 30.322.500 / \text{Rp. } 76.150.000 \times 100\% \\ &= 39\% \end{aligned}$$

Dari perhitungan FRR diatas maka dapat diketahui bahwa nilai FRR mencapai 39% sehingga lebih

baik hasil dari perikanan jaring tenggiri di investasikan ke usaha dari pada ke bank dengan pertimbangan suku bunga bank (4-10%) lebih kecil dari pada hasil yang diperoleh dari nilai FRR.

**Pembahasan**

**Aspek teknologi alat tangkap jaring tenggiri**

Pengoperasian alat tangkap jaring tenggiri di Bengkong Laut dioperasikan dengan cara dihanyutkan, terbuat dari bahan benang *nylon multifilament* dengan diameter 0,6 mm, ukuran mata jaring 2,5 inci. Panjang jaring perlembar (*piece*) mencapai 45 meter. Lama pengoperasian dilakukan 6-7 jam jaring dioperasikan di dalam air. Saat penurunan jaring (*setting*) dilakukan oleh 2 orang nelayan, satu orang nelayan bertugas sebagai penahan kapal dengan dayung agar kapal tidak terbawa gelombang arus, kemudian satu orang lagi bertugas sebagai penurun jaring. Saat mengambil hasil tangkapan penarikan (*hauling*) jaring dilakukan dengan cara manual dengan tangan manusia ditarik secara perlahan-lahan hingga jaring dapat terkumpul di kapal.

Permasalahan yang dialami nelayan pada saat pengoperasian yaitu yang pertama cuaca ataupun badai kencang, ketika cuaca tidak mendukung/pasang nelayan jaring tenggiri yang ada di Bengkong Laut sering sekali tidak melakukan pengoperasian dikarenakan angin kencang dapat membahayakan keselamatan nelayan. Permasalahan yang kedua yaitu putusnya jaring alat tangkap yang dikarenakan adanya tabrakan kapal – kapal besar yang berlewatan yang ada disekitar daerah penangkapan. Sehingga pada saat itu

nelayan langsung melakukan penarikan jaring, karena jika penarikan tidak dilakukan maka jaring tenggiri yang digunakan nelayan akan rusak dan putus. Setelah penarikan jaring selesai dilakukan maka nelayan langsung pulang kerumahnya masing – masing.

### **Aspek rentabilitas dan kelayakan usaha**

Pada usaha perikanan jaring tenggiri biaya terbesar yang dikeluarkan oleh nelayan didominasi biaya tetap (*fixed cost*) yakni sebesar Rp. 110.842.500 kemudian biaya terbesar lainnya adalah biaya produksi. Biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi produksi yang diperoleh jumlah biaya tidak tetap (*variable cost*) pada usaha ini sebesar Rp. 86.040.000.

Usaha perikanan jaring tenggiri cukup menguntungkan jika dilihat dari pendapatan yang diperoleh hasil pengamatan dilapangan. Walaupun demikian, perlu ditinjau kembali mengenai aspek sosialnya. Dalam usaha perikanan jaring tenggiri, kelayakan usaha perikanan di ukur dengan beberapa indikator yaitu, *Benefit cost of ratio* (BCR), *Financial rate of ratinum* (FRR), *Pay back period* (PP) dan beberapa indikator lainnya.

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Jaring tenggiri dioperasikan dengan cara dihanyutkan, terbuat dari bahan benang nylon multifilament dengan diameter 0,6 mm, ukuran mata jaring 2,5 inci. Panjang jaring perlembar (*piece*) mencapai 45 meter. Jaring tenggiri dioperasikan dengan kapal motor (*out board*) yang memuat lebih

kurang sepanjang 1000 meter atau setara dengan 22,5 keping jaring.

Berdasarkan analisis finansial dan rentabilitas usaha perikanan jaring tenggiri di Desa Bengkong Laut Kecamatan Bengkong Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau ini menunjukkan bahwa usaha perikanan tangkap dengan alat ini menguntungkan secara finansial.

Dari hasil analisis kelayakan usaha perikanan jaring tenggiri diketahui dengan hasil penilaian sebagai beriku :

1. *Benefit cost ratio* (BCR) diperoleh 1,15 artinya  $B/C > 1$  maka usaha ini menguntungkan dan layak untuk dilanjutkan.
2. *Financial rate of return* (FRR) diperoleh 39, artinya lebih baik hasil dari perikanan jaring tenggiri di investasikan ke usaha dari pada ke bank
3. *Pay back period of capital* (PPC) di peroleh 2,5 artinya usaha perikanan jaring tenggiri mampu menutupi seluruh biaya investasi awal yang dikeluarkan sebesar Rp. 76.150.000 dalam waktu 2,5 tahun usaha berjalan

#### **Saran**

Beberapa pertimbangan yang dijadikan saran untuk diperhatikan oleh pihak-pihak terkait tentang keberadaan, penggunaan dan pengoperasian jaring tenggiri di Kelurahan Bengkong Laut adalah sebagai berikut:

1. Melihat kondisi perairan yang begitu deras dan gelombang air laut yang kuat, hendaknya nelayan setempat benar-benar memperhatikan keamanan dan keselamatan dalam berlaut. Pemerintah setempat seharusnya memberikan

- fasilitas dan bantuan yang memadai kepada para nelayan dalam keselamatan berlaut agar tidak terjadi kecelakaan yang serius.
2. Perlu diadakan penelitian berlanjut dengan pembahasan yang lebih lengkap dan terperinci di berbagai aspek salah satunya yaitu musim penangkapan. Karena kebetulan penelitian dilaksanakan pada bulan Desember pada musim utara. Sehingga data musim yang lainnya belum dapat diketahui. Untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk musim timur, selatan, dan barat agar mendapatkan gambaran sebenarnya tentang kelayakan usaha perikanan tangkap dengan jaring tenggiri.
  3. Rekomendasi untuk pemerintah daerah setempat bahwa usaha perikanan jaring tenggiri menguntungkan dan ada baiknya dilakukan pengembangan usaha perikanan tangkap jaring tenggiri di Kota Batam menjadi usaha perikanan yang berkelanjutan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

BPS Kota Batam, 2014. Statistik daerah kecamatan bengkong. Sumber : [www.batamkota.bps.co.id](http://www.batamkota.bps.co.id) (Maret 2018)

Diniah. 2008. Pengenalan Perikanan Tangkap. Bogor. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 141 Tahun 2002 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah No 15 Tahun 1990 Tentang Usaha Perikanan.

Zulie, H. 2013. Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology Volume 2, Nomor 3. Hlm 253-262 Online di : <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jfrumt>